

***Bundesfachplanungsentscheidung gemäß
§ 12 NABEG für das Vorhaben Nr. 48 des
Bundesbedarfsplangesetzes
(Heide West – Polsum)***

***Abschnitt Nord 2
(L111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen)
– Wesermarsch)***

Vorhabenträger:

Amprion GmbH

Inhaltsübersicht

Inhaltsverzeichnis	3
A. Entscheidung	8
B. Hinweise	13
C. Begründung.....	14
D. Zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen (gemäß § 12 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 44 Abs. 2 Nr. 2 UVPG).....	589
E. Abschließende Hinweise	596

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
A. Entscheidung	8
I. Festgelegter Trassenkorridorverlauf	8
II. Länderübergangspunkte	12
III. Maßgaben	12
B. Hinweise	13
C. Begründung	14
I. Zuständigkeit	14
II. Zugrundeliegende Unterlagen	14
III. Beschreibung des Vorhabens	15
IV. Ablauf und verfahrensrechtliche Schritte des Vorhabens	16
1. Notwendigkeit der Bundesfachplanung	16
2. Abschnittsbildung	16
3. Ablauf des Bundesfachplanungsverfahrens	17
a) Antrag auf Bundesfachplanung	17
b) Antragskonferenz	20
c) Festlegung des Untersuchungsrahmens	21
d) Unterlagen nach § 8 NABEG	22
e) Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung	26
f) Erörterungstermin	28
g) Verfahrenshinweise	28
V. Materiellrechtliche Bewertung	28
1. Energiewirtschaftliche Notwendigkeit und vordringlicher Bedarf (Planrechtfertigung)	28
2. Abschnittsbildung	30
3. Methodisches Vorgehen	31
4. Prüfung entgegenstehender überwiegender öffentlicher und privater Belange	37
a) Der Abwägung entzogene öffentliche und private Belange	37
(aa) Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung	37
(1) Maßgebliche Pläne und Programme	38
(2) Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung (Raumverträglichkeitsprüfung)	40
(3) Raum- und Siedlungsstruktur	42
(4) Freiraumschutz	43
(5) Land- und Forstwirtschaft	64
(6) Erholung und Tourismus	66
(7) Verkehr	68
(8) Energieversorgung	70
(9) Wasserwirtschaft	72
(10) Rohstoffe	73
(11) Optimierung TKS V48-26	75
(bb) Natura 2000-Gebiete	75

(1) Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfungen	78
(2) Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen.....	80
(3) Rechtliche Grundlagen	81
(4) Entscheidungsgrundlage	83
(a) Methodisches Vorgehen	83
(b) Untersuchungsraum.....	86
(c) Datengrundlage	87
(5) Natura 2000-Vorprüfungen im Einzelnen	88
(a) FFH-Gebiet: Unterelbe (DE 2018-331).....	89
(b) FFH-Gebiet: Balksee und Randmoore, Nordahner Holz (DE 2220-301).....	93
(c) FFH-Gebiet: Westerberge bei Rahden (DE 2320-331).....	98
(d) FFH-Gebiet: Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate (DE 2516-331).....	101
(e) FFH-Gebiet: Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331).....	105
(f) FFH-Gebiet: Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach (DE 2518- 331).....	121
(g) FFH-Gebiet: Wollingster See mit Randmoor (DE 2519-301)	129
(h) FFH-Gebiet: Malse (DE 2519-331).....	132
(i) FFH-Gebiet: Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor) (DE 2716-331)	138
(j) FFH-Gebiet: Weser zwischen Ochtummündung und Rekum (DE 2817-370) 143	
(k) EU-Vogelschutzgebiet: Unterelbe (DE 2121-401)	146
(l) EU-Vogelschutzgebiet: Unterweser (DE 2617-401)	151
(6) Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen im Einzelnen	159
(a) FFH-Gebiet: Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331).....	160
(b) FFH-Gebiet: Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach (DE 2518- 331).....	175
(c) EU-Vogelschutzgebiet: Unterweser (DE 2617-401)	178
(7) Optimierung TKS V48-26.....	189
(cc) Besonderer Artenschutz	190
(1) Rechtliche Grundlagen	191
(a) § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	192
(b) § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	193
(c) § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	193
(d) § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG	193
(2) Entscheidungsgrundlage	194
(a) Methodisches Vorgehen	195
(b) Untersuchungsraum.....	198
(c) Datengrundlage	198
(3) Prüfung der Verbotstatbestände	199
(a) Prognose zum Eintreten von Verbotstatbeständen anhand der Betrachtung der Anhang IV-Arten	205

(b) Prognose zum Eintreten von Verbotstatbeständen anhand der artbezogenen Betrachtung der Vogelarten sowie der Betrachtung in Lebensraumgilden.....	219
(4) Optimierung TKS V48-26.....	277
(bb) Geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	277
(cc) Immissionsschutz.....	284
(1) Schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische und magnetische Felder 285	
(2) Schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche	287
(dd) Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	288
(ee) Sonstige öffentliche oder private Belange	289
(ff) Wasserrecht.....	293
(1) Wasserschutzgebiete	293
(2) Heilquellenschutzgebiete.....	298
(3) Wassergewinnungsanlagen und deren Einzugsgebiete.....	298
(4) Hochwasserschutz	298
(5) Einzugsgebiete von Einzelwasserversorgungsanlagen.....	300
(6) Wasserrahmenrichtlinie	300
(gg) Zwischenergebnis: Der Abwägung entzogene öffentliche und private Belange	302
b) Abwägung.....	303
c) In die Abwägung einzustellende Belange	303
(aa) Raumordnerische Beurteilung.....	304
(1) Der Abwägung zugängliche Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung.....	304
(2) Maßgebliche Pläne und Programme.....	305
(3) Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erfordernisse der Raumordnung (Raumverträglichkeitsprüfung).....	309
(a) Raum- und Siedlungsstruktur.....	315
(b) Freiraumschutz	316
(c) Land- und Forstwirtschaft.....	334
(d) Energieversorgung.....	336
(e) Wasserwirtschaft.....	338
(f) Rohstoffe	339
(4) Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen	341
(5) Optimierung TKS V48-26.....	344
(bb) Abschließende Bewertung und Bestätigung des Umweltberichts zur Strategischen Umweltprüfung gemäß § 43 Abs. 1 UVPG.....	344
(1) Strategische Umweltprüfung (SUP)	345
(2) Abschließende Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichts gemäß § 43 Abs. 1 UVPG	348
(a) Schutzgutübergreifende Darstellungen und Bewertungen.....	348
(b) Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	357
(c) Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	366
(d) Boden	405
(e) Fläche	419

(f) Wasser	424
(g) Luft und Klima	441
(h) Landschaft	448
(i) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	457
(j) Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG	473
(cc) Sonstige öffentliche und private Belange.....	475
(1) Kommunale Bauleitplanung.....	475
(2) Weitere örtliche Planungen.....	482
(3) (Verkehrs-)Infrastruktureinrichtungen	484
(4) Wetterradar- und Messstationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD).....	488
(5) Landwirtschaft	488
(6) Bergbau, Gewinnung von Bodenschätzen.....	493
(7) Eigentum	495
(8) Weitere Kategorien.....	496
(dd) Technische und wirtschaftliche Belange	499
5. Alternativenvergleich	501
a) Rechtliche Anforderungen	501
b) Methodik des Alternativenvergleichs.....	502
(aa) Ablauf des Gesamtalternativenvergleichs	503
(bb) Erläuterungen zu den Schritten A, B und C (Teil 1).....	507
(cc) Erläuterungen zu den Schritten D und E (Erstellung von Gewichtungsszenarien) (Teil 2).....	508
(dd) Ermittlung von Gesamt-Konfliktäquivalenten.....	509
(ee) Erläuterungen zu den Schritten G bis I (Berechnung von Routen) (Teil 3)	509
c) Ergebnisse der Arbeitsschritte A-I.....	510
(aa) Flächenhaft ausgeprägte Konfliktrisiken im Trassenkorridor (Schritt A).....	510
(bb) Anteilige Einschränkungen der Planungsfreiheit entsprechend der Reduzierung des potenziellen Trassierungsraums (Schritt B)	515
(cc) Lokale Einschränkung der Planungsfreiheit in Konfliktbereichen (Bautechnische Hindernisse, Planerische Hindernisse, Planerische Engstellen) (Schritt C)	516
(dd) Zusammenfassung der Bewertung der Konfliktrisiken (Schritte A-C)	518
(ee) Bewertung der TKS-übergreifenden Gesamt-Konfliktrisiken anhand der Gewichtungsszenarien (Schritte D und E)	520
(ff) Ermittlung der Zielführenden Routen (Schritt G)	521
(gg) Analyse der Zielführenden Routen (Schritt H)	522
(hh) Vergleich der Zielführenden Routen (Schritt I)	522
d) Nicht ernsthaft in Betracht kommende Alternativen.....	527
e) Ernsthaft in Betracht kommende Alternativen	531
f) Abwägung zwischen festgelegtem Trassenkorridor und ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen	535
(aa) Betrachtung der vergleichsrelevanten Zielführenden Routen (vZR)	536
(bb) Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“	537
(1) TKS-bezogene Darstellung.....	537
(2) TKS-bezogene Bewertung	541
(cc) Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“	543

(1) TKS-bezogene Darstellung.....	543
(2) TKS-bezogene Bewertung	553
(dd) Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“	558
(1) TKS-bezogene Darstellung.....	558
(2) TKS-bezogene Bewertung	560
(ee) Ergebnis der Abwägung zwischen festgelegtem Trassenkorridor und ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen	564
(ff) Abschnittsübergreifende Abwägung zwischen festgelegtem Trassenkorridor und ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen	569
(gg) Optimierung TKS V48-26	569
g) Technische Ausführungsalternativen	571
h) Stellungnahmen und Einwendungen zu Alternativen	573
6. Gesamtabwägung	585
D. Zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen (gemäß § 12 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 44 Abs. 2 Nr. 2 UVPG).....	589
I. Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung	590
II. Erkenntnisse der Überprüfung des Umweltberichts durch die Bundesnetzagentur ...	592
III. Gründe für den festgelegten Trassenkorridor (Umwelterwägungen).....	593
E. Abschließende Hinweise	596
I. Bekanntgabe und Veröffentlichung der Entscheidung	596
II. Geltungsdauer der Entscheidung	596
III. Einwendungen der Länder	596
IV. Veränderungssperre.....	596
V. Bundesnetzplan	596
VI. Bindungswirkung der Entscheidung.....	597
VII. Hinweise zum Rechtsschutz.....	597
VIII. Kosten.....	597

Bundesfachplanungsentscheidung gemäß § 12 NABEG für das Vorhaben Nr. 48 des Bundesbe- darfsplangesetzes, Abschnitt Nord 2

A. Entscheidung

Für die Höchstspannungsleitung Heide West – Polsum (Vorhaben Nr. 48 Bundesbedarfsplangesetz), Abschnitt L111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe) /Wischhafen) - Wesermarsch (Abschnitt Nord 2) wird der unter Ziff. A.I. beschriebene Trassenkorridorverlauf festgelegt.

Der festgelegte Trassenkorridor verläuft im Abschnitt Nord 2 durch die Bundesländer Niedersachsen und Bremen mit zusammengefasst folgendem Verlauf: Er beginnt südlich der Elbe zwischen Freiburg (Elbe) und Wischhafen, läuft von hier in südwestlicher Richtung vorbei an der Stadt Hemmoor, wo er den Fluss Oste sowie die Bundesstraße B 73 kreuzt. Östlich des Balksees knickt der Trassenkorridor ab und verläuft in südlicher Richtung bis zur Gemeinde Ebersdorf. Nördlich der Gemeinde Oerel schwenkt er um und verläuft in südwestlicher Richtung weiter. Im weiteren Verlauf kreuzt er die Bundesstraße B 71 bei der Gemeinde Beverstedt und verläuft ab der Gemeinde Axstedt in Richtung Westen. Südlich der Gemeinde Hagen im Bremischen knickt der festgelegte Trassenkorridor nach Südwesten, kreuzt die Bundesautobahn A 27 und verläuft weiter in südwestlicher Richtung. Der festgelegte Trassenkorridor quert im Bremer Nordwesten die Weser westlich von Rekum, bevor er südlich der Gemeinde Elsfleth in südlicher Richtung verlaufend rund zwei Kilometer westlich der Gemeinde Berne im niedersächsischen Landkreis Wesermarsch endet.

Der festgelegte Trassenkorridor des Vorhabens 48 Abschnitt Nord 2 weist eine Länge von ca. 105,15 km auf und setzt sich aus den folgenden acht Trassenkorridorsegmenten (TKS) zusammen: V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26, die von dem Vorhabenträger, der Amprion GmbH, in den Unterlagen nach § 8 Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG) dargelegt wurden. Diese Trassenkorridorsegmente eignen sich für die Errichtung und den Betrieb eines Erdkabels (vgl. § 12 Abs. 2 S. 1 Nr. 3 NABEG). Zusätzlich zum Erdkabel wird ein Leerrohrsystem für weitere Stromleitungen zugelassen (vgl. die „H“-Kennzeichnung des Vorhabens gem. § 2 Abs. 8 Bundesbedarfsplangesetz, BBPIG, i. V. m. Nr. 48 des Bundesbedarfsplans als Anlage zum BBPIG). Der festgelegte Trassenkorridor wird in Abbildung 1 kartografisch festgelegt.

I. Festgelegter Trassenkorridorverlauf

Der festgelegte Trassenkorridor (vgl. Abbildung 1) der 525-kV-Höchstspannungs-Gleichstrom-Leitung Heide West - Polsum (Vorhaben Nr. 48 Bundesbedarfsplangesetz), Abschnitt Nord 2 (L111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) - Wesermarsch), beginnt rund 2,5 km nördlich der Gemeinde Wischhafen westlich der Elbe im Landkreis Stade. Von dort

verläuft er zunächst für rund zwei Kilometer in südöstlicher Richtung, ehe er südlich von Freiburg (Elbe) einer westlichen Richtung folgt, ehe er südwestlich von Oederquart in Richtung Süden abknickt und so das Oederquarter Moor mit dem dortigen FFH-Gebiet weiträumig umgeht. Westlich des Oederquarter Moors nimmt er wiederum einen stärker westlich gerichteten Verlauf und quert die Oste zwischen der Stadt Hemmoor und der Gemeinde Oberndorf. Nördlich von Hemmoor kreuzt der Trassenkorridor die Gleise der zwischen Hamburg und Cuxhaven verlaufenden Niederelbbahn (Strecke 1720) und einen knappen Kilometer weiter westlich die Bundesstraße B 73. Westlich des Hemmoorer Ortsteils Bröckelbeck fällt der Verlauf des Trassenkorridors steil nach Süden ab und verläuft zwischen den FFH-Gebieten „Balksee und Randmoore, Nordahner Holz“ (westlich) und „Westerberge bei Rahden“ (östlich) auf Alfstedt zu, die Gemeinden Mittelstenahe und den zugehörigen Ortsteil Nordahn östlich und Amstorf westlich passierend. Nördlich von Alfstedt knickt der festgesetzte Trassenkorridor in südwestlicher Richtung ab und umgeht die Gemeinden Alfstedt und Ebersdorf, bevor er westlich von Ebersdorf wiederum in Richtung Süden abknickt und, das Landschaftsschutzgebiet „Hinzl-Hölzer Bruch“ randlich schneidend, in Richtung Oerel verläuft. Nördlich der Gemeinde Oerel nimmt der festgesetzte Trassenkorridor sodann einen südwestlichen Verlauf, um das genannte Landschaftsschutzgebiet an seiner schmalsten Stelle zu queren. Westlich des Hofs Havekesch knickt der Trassenkorridor erneut auf einer kurzen Strecke in Richtung Süden ab, passiert sodann in südwestlicher Richtung verlaufend die Ortschaft Appeln und quert, weiterhin in südwestlicher Richtung verlaufend, die Bundesstraße B 71 zwischen den Ortschaften Kirchwistedt und Beverstedt in der Gemeinde Beverstedt. Die ebenfalls zu Beverstedt gehörende Ortschaft Wellen wird nördlich umgangen und im weiteren Verlauf südlich von Stubben das FFH-Gebiet „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ an einer Schmalstelle gequert. Südlich von Stubben folgt der Trassenkorridor für ein kurzes Stück dem Verlauf der von Bremen nach Bremerhaven verlaufenden DB-Strecke 1740, die er nördlich der Gemeinde Axstedt in südwestlicher Richtung verlaufend quert. Weiterhin in südwestlicher Richtung verlaufend werden Abstedt (südlich) und Hagen im Bremischen (nördlich) passiert und sodann südlich von Hagen im Bremischen zunächst das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, eine 380-kV-Freileitung der Tennet, der nördliche Rand des Naturschutzgebiets „Südliches Hagener Königsmoor“ und schließlich, südlich des Rastplatzes „Harmonie“, die Bundesautobahn A 27 gequert. Hier nimmt der Trassenkorridor einen stärker südlichen Verlauf und nähert sich, die zu Hagen im Bremischen gehörende Ortschaft Uthlede südlich umgehend, im Bereich des hier vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiets dem Verlauf der oben genannten 380-kV-Freileitung an. Südlich des Schwaneweder Ortsteils Aschwarden knickt der Korridor in Richtung Süden ab und folgt dem Verlauf des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ bis östlich des ebenfalls zu Schwanewede gehörigen Ortsteils Rade. Hier nimmt der festgesetzte Trassenkorridor einen stärker westlichen Verlauf, umgeht nördlich die ebenfalls zu Schwanewede gehörende Ortschaft Neuenkirchen und quert westlich von Neuenkirchen das Vogelschutzgebiet „Untwerweser“. Nördlich von Rekum im Bremer Norden passiert der Trassenkorridor die Landesgrenze zu Bremen und quert nördlich des Bunkers „Valentin“ die Weser, das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ und am Westufer der Weser, auf niedersächsischem Gebiet, das FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“. Südlich der Stadt Elsfleth nimmt der festgesetzte Trassenkorridor einen stärker südlichen Verlauf, quert eine 380-kV-Freileitung der Tennet, die Bahnstrecke Hude – Nordenham (Streckennummer 1503) sowie östlich

von Wehrder eine weitere Freileitung der Tennet (220 kV). Südlich verlaufend werden sodann südlich von Wehrder das Gewässer „Alter Huntearm“ und nördlich von Berne die Bundesstraße B 212 gekreuzt, ehe der festgesetzte Trassenkorridor wieder stärker in Richtung Westen abknickt und westlich von Berne im niedersächsischen Kreis Wesermarsch das Ende des Trassenkorridorsegments 26 und damit gleichzeitig des Planungsabschnitts erreicht.

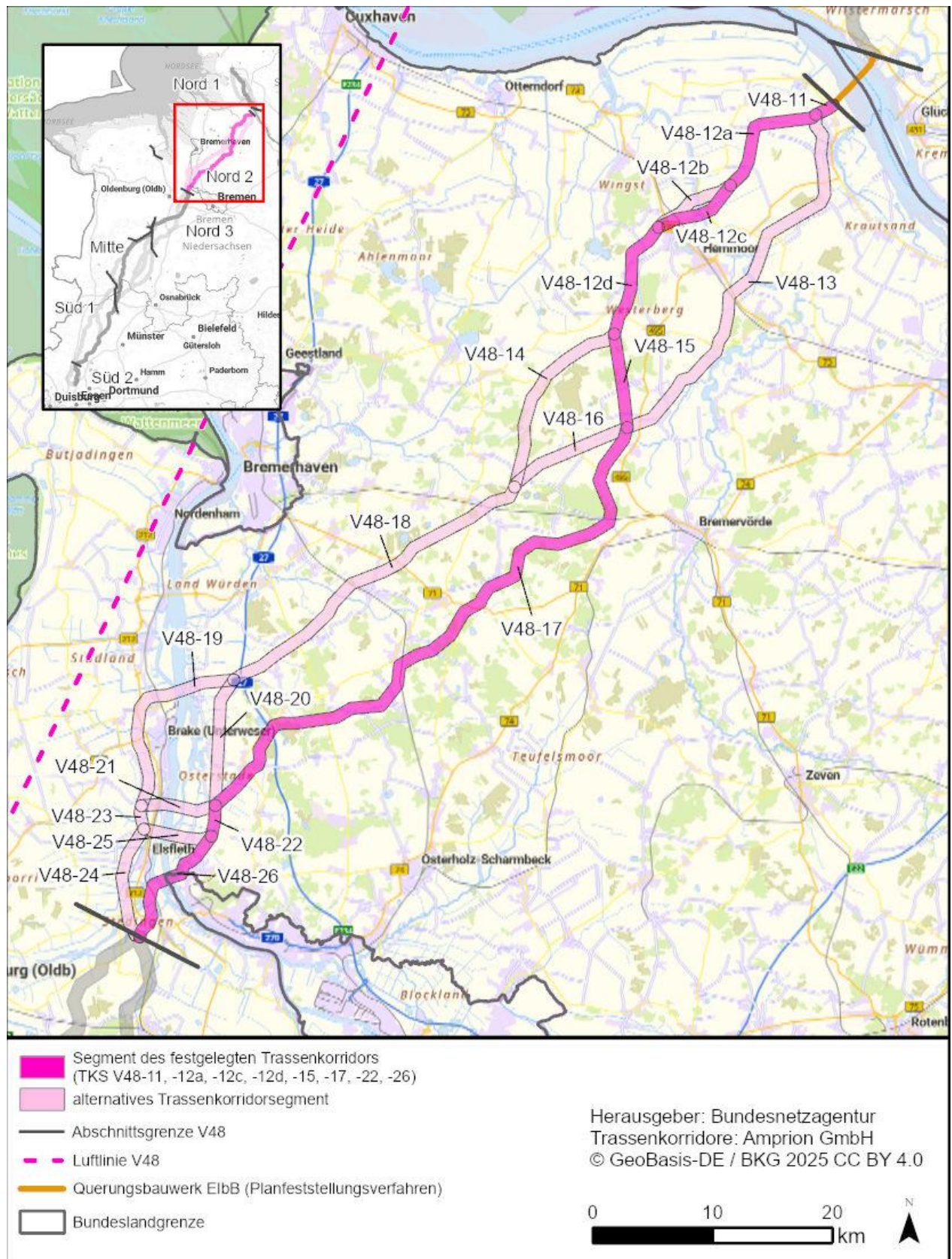


Abbildung 1: Festgelegter Trassenkorridor

II. Länderübergangspunkte

Der festgelegte Trassenkorridor im Abschnitt Nord 2 des Vorhabens Nr. 48 liegt in Niedersachsen und Bremen und passiert zweimal im TKS V48-26 die Grenze zwischen diesen beiden Bundesländern. Der östlichere der beiden Übergangspunkte liegt im Bremer Norden am Ostufer der Weser im Bremer Stadtteil Rekum, westlich von Neuenkirchen und östlich des Mühlenfleths. Der westlichere der beiden Übergangspunkte liegt ebenfalls im Bremer Norden auf dem Elsflether Sand, östlich des Berner Ortsteils Ohrt und nördlich des Rekumer Lochs. Daher werden diese Bereiche des festgelegten Trassenkorridors entsprechend der Abbildung 2 als Länderübergangspunkte gemäß § 12 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 NABEG ausgewiesen.

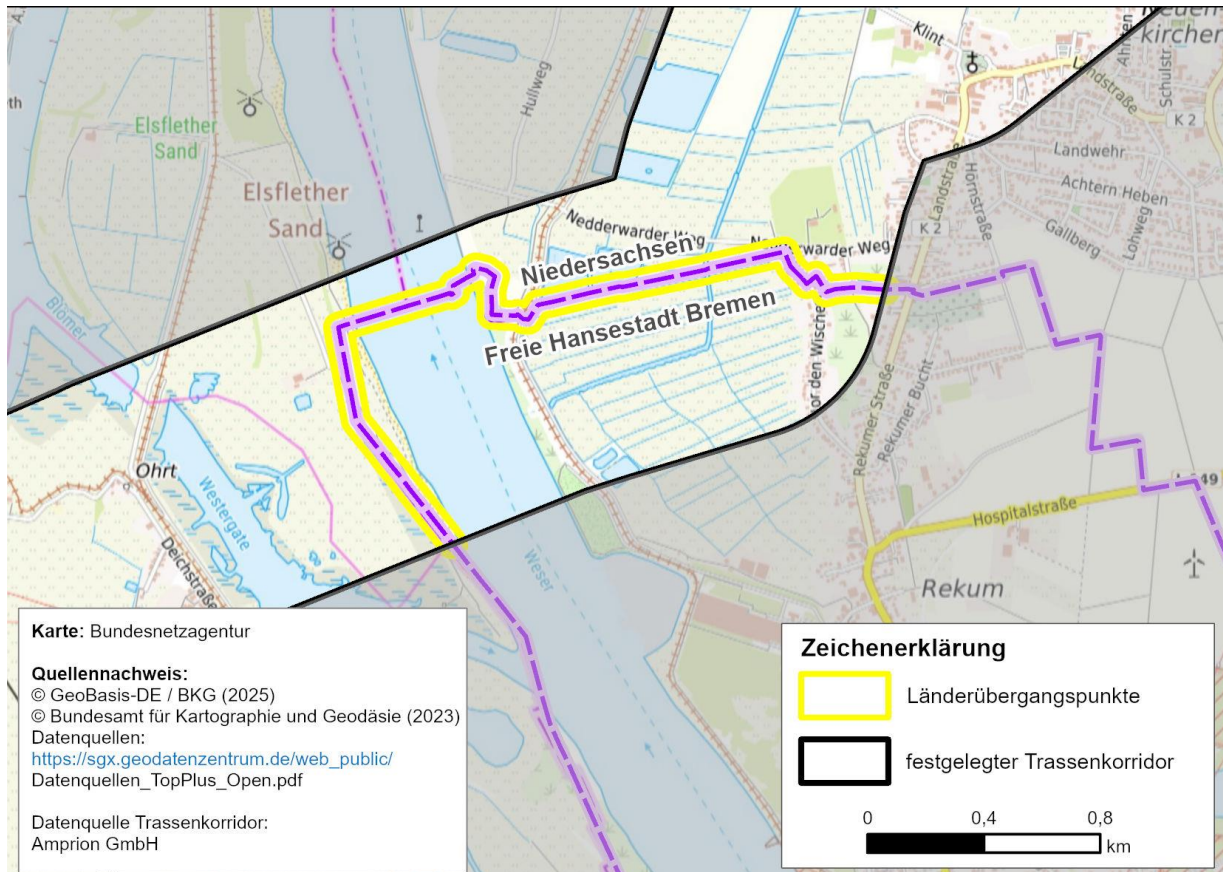


Abbildung 2: Länderübergangspunkte im festgelegten Trassenkorridor zwischen Niedersachsen und der Freien Hansestadt Bremen.

III. Maßgaben

Der Trassenkorridor wird vorbehaltlich folgender Maßgaben festgelegt:

1. Die im festgelegten Trassenkorridor enthaltenen Bereiche, für die auch unter der Berücksichtigung der in den Antragsunterlagen nach § 8 NABEG und in der Begründung dieser Entscheidung aufgeführten Maßnahmen keine Konformität mit den bindenden Zielen der Raumordnung festgestellt werden konnte, sind in der Planfeststellung von einer Trassierung auszunehmen.

2. Die in den Antragsunterlagen nach § 8 NABEG und in der Begründung dieser Entscheidung dargelegten Voraussetzungen für eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den bindenden Zielen der Raumordnung sind in der Planfeststellung zu beachten und die nicht bindenden Erfordernisse der Raumordnung entsprechend zu berücksichtigen.

B. Hinweise

Für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren gelten die im Folgenden aufgeführten Hinweise, die der Sicherung der festgestellten Raum- und Umweltverträglichkeit des festgelegten Trassenkorridors dienen.

Die Bundesnetzagentur geht für ihre Entscheidung davon aus, dass der Vorhabenträger i. R. d. Erstellung der Unterlagen zur Planfeststellung eine Beeinflussung des kathodischen Korrosionsschutzes an bestehenden Anlagen anderer Infrastrukturen berücksichtigt.

Die Bundesnetzagentur geht für ihre Entscheidung davon aus, dass Zusicherungen des Vorhabenträgers, die i. R. d. Behörden und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG und des Erörterungstermins gemäß § 10 NABEG erfolgt sind, beachtet werden.

C. Begründung

I. Zuständigkeit

Das Vorhaben Nr. 48 ist im BBPIG vom 23.07.2013 (BGBl. I S. 2543, 2014 I S. 148, 271); zuletzt geändert durch Artikel 1 G v. 16.7.2024 BGBl. 2024 I Nr. 239 nach § 12e Abs. 4 S. 1 des Gesetzes über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (EnWG) als länderübergreifend gekennzeichnet. Es fällt damit in den Anwendungsbereich des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG), vgl. § 2 Abs. 1 NABEG. Folglich ist für dieses Vorhaben die Bundesfachplanung nach Abschnitt 2 des NABEG durchzuführen, vgl. § 4 NABEG. Die Zuständigkeit der Bundesnetzagentur für die Durchführung des Bundesfachplanungsverfahrens ergibt sich aus § 31 Abs. 1 NABEG.

II. Zugrundeliegende Unterlagen

Der vorliegenden Entscheidung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- Antrag der Amprion GmbH auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG zum Vorhaben Nr. 48 des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPIG) – Höchstspannungs-Gleichstrom-Leitung Heide West – Polsum, Abschnitt Nord 2 L 111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) – Wesermarsch (Länge: 103 km) vom 19.01.2023 (Geschäftszeichen (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/2.0),
- Eingegangene Stellungnahmen zum Abschnitt Nord 2 i. R. d. Antragskonferenz gemäß § 7 NABEG am 07.03.2023 (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/8.0),
- Untersuchungsrahmen der Bundesnetzagentur gemäß § 7 Abs. 4 NABEG vom 29.06.2023 (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/10.0),
- Unterlagen der Amprion GmbH zur Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG zum Vorhaben Nr. 48 des BBPIG (Höchstspannungs-Gleichstrom-Leitung Heide West – Polsum), Abschnitt Nord 2, L 111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) – Wesermarsch) vom 29.11.2024 (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/11.0),
- Stellungnahmen und Einwendungen i. R. d. Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG vom 13.01.2025 bis einschließlich 12.03.2025 (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/14.0).
- Ergebnisse des Erörterungstermins i. R. d. Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung am 12.06.2025 gemäß § 10 NABEG (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/20.0).

III. Beschreibung des Vorhabens

Vorhabenträger gemäß § 3 Nr. 9 NABEG und zugleich Antragsteller des Vorhabens ist die Amprion GmbH als der verantwortliche Betreiber des betreffenden Übertragungsnetzes.

Der Vorhabenträger plant, eine vorrangig als Erdkabel auszuführende 525-kV-Gleichstrom-Höchstspannungsleitung zwischen den Netzverknüpfungspunkten (NVP) Heide West und Polsum mit einer Nennleistung von 2 Gigawatt (GW) zu errichten. Diese Höchstspannungsleitung ist als Vorhaben Nr. 48 in der „Anlage Bundesbedarfsplan“ zu § 1 Abs. 1 BBPIG aufgeführt. Damit ist der Ausbaubedarf für dieses Vorhaben gesetzlich festgelegt. Das Vorhaben ist mit „A1“ als länderübergreifendes Vorhaben im Sinne von § 2 Abs. 1 S. 1 BBPIG gekennzeichnet.

Das Vorhaben ist zudem mit „B“ als Pilotprojekt für verlustarme Übertragung im Sinne von § 2 Abs. 2 BBPIG gekennzeichnet. Überdies ist das Vorhaben mit „E“ als Erdkabelprojekt für Leitungen zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung im Sinne von § 2 Abs. 5 BBPIG sowie mit „H“ für die Leerrohrmöglichkeit im Sinne von § 2 Absatz 8 BBPIG gekennzeichnet. In der Planung des Vorhabens wird dementsprechend ein Leerrohrsystem für eine Übertragungsleistung von ebenfalls 2 GW einbezogen. In Heide West und Polsum sind jeweils Konverter mit einer Kapazität von 2 GW zu errichten. Dort sind jeweils auch HDÜ-Anbindungsleitungen zu errichten.

Das Vorhaben wurde im Rahmen der Maßnahme DC25 im Netzentwicklungsplan 2037/2045 (2023) von der Bundesnetzagentur bestätigt. Es bildet zusammen mit dem Vorhaben 49, das so weit wie möglich als paralleles Höchstspannungs-Gleichstrom-Erdkabel mit einer Übertragungsleistung von ebenfalls 2 GW realisiert werden soll, das Projekt Korridor B. Das Bundesfachplanungsverfahren nach § 6 NABEG wurde für das Vorhaben Nr. 48 für sechs Abschnitte eröffnet:

- Abschnitt Nord 1 (Heide West – B 431 südlich Roßkopp (Wewelsfleth)), in Schleswig-Holstein, ca. 45 km,
- Abschnitt Nord 2 (L 111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) – Wesermarsch)), in Bremen und Niedersachsen, ca. 103 km,
- Abschnitt Nord 3 (Wesermarsch – Cloppenburg), in Niedersachsen, ca. 53 km,
- Abschnitt Mitte (Cloppenburg – Steinfurt), in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, ca. 86 km,
- Abschnitt Süd 1 (Steinfurt – Borken), in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, ca. 72 km,
- Abschnitt Süd 2 (Borken – Polsum), in Nordrhein-Westfalen, ca. 22 km.

Für den Abschnitt Elbe zwischen der B 431 südlich Roßkopp (Wewelsfleth) und der L 111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) wurde aufgrund seiner „G“-Kennzeichnung auf die Bundesfachplanung im Sinne von § 2 Absatz 7 BBPIG verzichtet. Das Gesamtvorhaben bezieht sich somit auf sieben Abschnitte. Vorliegend handelt es sich um den Abschnitt

Nord 2 zwischen L 111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) und Wesermarsch. Die Übertragungskapazität zwischen Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen wird durch das Gesamtvorhaben erhöht. Ein Weitertransport der Energie von Norden in Richtung Süden ist derzeit nur über eine Leitung geringerer Übertragungsleistung möglich. Das Vorhaben Nr. 48, Abschnitt Nord 2 stellt eine leistungsfähige Übertragung und Weiterleitung der am NVP Polsum ankommenden Energie sicher, schließt damit eine Lücke im 380-kV-Wechselstromnetz und trägt dazu bei, die bestehenden Netzengpässe und die damit verbundenen Regeleingriffe deutlich zu reduzieren. Der Vorhabenträger strebt eine Gesamteinbetriebnahme der 525-kV-Höchstspannungsleitung Anfang der 2030er-Jahre an.

Für das BBPIG-Vorhaben Nr. 48, Abschnitt Nord 2 wird in der Bundesfachplanung ein Trassenkorridor bestimmt, der nach § 5 Abs. 1 Satz 1 NABEG den Gegenstand dieses Verfahrens bildet.

IV. Ablauf und verfahrensrechtliche Schritte des Vorhabens

1. Notwendigkeit der Bundesfachplanung

Das Vorhaben Nr. 48 ist in der Anlage zum Gesetz über den Bundesbedarfsplan nach § 12e Abs. 2 EnWG als länderübergreifend gekennzeichnet (A1). Es fällt damit in den Anwendungsbereich des NABEG, vgl. § 2 Abs. 1 NABEG. Folglich ist für dieses Vorhaben die Bundesfachplanung nach Abschnitt 2 des NABEG durchzuführen, § 4 NABEG. Es ist zudem als Pilotprojekt für verlustarme Übertragung hoher Leistungen über große Entfernungen im Sinne von § 2 Abs. 2 BBPIG (B) sowie als Erdkabel (nach Maßgabe des § 3 BBPIG) zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung im Sinne von § 2 Abs. 5 BBPIG (E) gekennzeichnet. Zudem besteht die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf für Leerrohre gemäß § 2 Abs. 8 BBPIG (H).

Lediglich in dem Abschnitt „B 431 südlich Roßkopp (Wewelsfleth) – L 111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen)“ des Vorhabens Nr. 48 ist aufgrund der besonderen Eilbedürftigkeit auf eine Bundesfachplanung verzichtet worden (G), vgl. § 2 Abs. 7 BBPIG.

2. Abschnittsbildung

Nach § 5 Abs. 8 Satz 1 NABEG kann die Bundesfachplanung in einzelnen Abschnitten durchgeführt werden. Für das Bundesfachplanungsverfahren wurden für das Vorhaben Nr. 48 BBPIG sechs Abschnitte (Abschnitt Nord 1 Heide West – B 431 südlich Roßkopp (Wewelsfleth), Abschnitt Nord 2 L 111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) – Wesermarsch, Abschnitt Nord 3 Wesermarsch - Cloppenburg, Abschnitt Mitte Cloppenburg – Steinfurt, Abschnitt Süd 1 Steinfurt – Borken, Abschnitt Süd 2 Borken – Polsum) gebildet; der Abschnitt Elbe B 431 südlich Roßkopp (Wewelsfleth) – L 111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen), und damit die Elbquerung, ist aufgrund der entsprechenden

Kennzeichnung im BBPIG nicht Bestandteil des Verfahrens zur Bundesfachplanung. Der Vorhabenträger hat im Antrag gem. § 6 NABEG unter Angabe der wesentlichen Gründe dargelegt, dass die beschriebenen Abschnitte in zulässiger Weise gebildet wurden. Für die Zulässigkeit der Abschnittsbildung in der Bundesfachplanung können die rechtlichen Maßstäbe aus der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) zur Abschnittsbildung in der Planfeststellung entsprechend herangezogen werden (siehe im Einzelnen Ziff. III. Infolgedessen ist der Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors für den Abschnitt Nord 2 – von L 111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) nach Wesermarsch – Gegenstand dieser Entscheidung.

3. Ablauf des Bundesfachplanungsverfahrens

Das Verfahren der Bundesfachplanung zur Festlegung eines Trassenkorridors (TK) für das Vorhaben Nr. 48, Abschnitt Nord 2, des Bundesbedarfsplans ist ordnungsgemäß durchgeführt worden.

Bereits im Vorfeld des Bundesfachplanungsverfahrens hat der Vorhabenträger in Informationsveranstaltungen im Zeitraum Mitte August bis Mitte September 2022 die interessierte Öffentlichkeit über das geplante Vorhaben und die bevorstehende Beantragung des Bundesfachplanungsverfahrens informiert. Dabei hat der Vorhabenträger über die Ziele und die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens unterrichtet und der Öffentlichkeit Gelegenheit zur Äußerung und Diskussion gegeben.

a) Antrag auf Bundesfachplanung

Mit Antrag vom 19.01.2023 hat die Amprion GmbH als Vorhabenträger die Durchführung der Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG für den Abschnitt Nord 2 beantragt. Der Antrag umfasst die in § 6 NABEG vorgeschriebenen notwendigen Inhalte:

- Als Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf des für die Ausbaumaßnahme erforderlichen TK enthält der Antrag den Vorschlagstrassenkorridor (VTK) bestehend aus den TKS V48-11, TKS V48-12, TKS V48-14, TKS V48-18, TKS V48-20, TKS V48-22 und TKS V48-26 (vgl. Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG BBPIG-Vorhaben 48 Abschnitt Nord 2, Erläuterungsbericht, Kap. 1.9.1, S. 50), nachfolgend TK Nord 2.
- Der TK Nord 2 verläuft auf einer Gesamtlänge von 103.496 m von Nordosten nach Südwesten. Er schließt im Norden an den Abschnitt TK Elbe an und endet im Süden im Abschnitt TK Nord 3. Das TKS V48-11 beginnt am Zwischenpunkt östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen), unmittelbar südlich des Fließgewässers "Elbe" und nördlich der Ortslage Hamelwörden und verläuft gradlinig in südwestliche Richtung um an den südlichen Koppelpunkt südlich des Siedlungskerns Freiburg (Elbe) anzuschließen
- Das daran anschließende TKS V48-12 verläuft in Nord-Süd-Richtung. Beginnend am nördlichen Koppelpunkt südlich des Siedlungskerns Freiburg (Elbe) verläuft es

Richtung Westen. Im Bereich des Straßendorfs Kajedeich verschwenkt das TKS nahezu rechtwinklig nach Süden, um ein FFH-Gebiet zu umgehen. Südlich der Ortslage Niederstrich verschwenkt das TKS wiederum nach Westen, sodass eine Querung des großen Siedlungskerns Hemmoor und der Ortslage Westersode vermieden wird. Im weiteren Verlauf verschwenkt das TKS nach Süden, um zwischen zwei FFH- bzw. Naturschutzgebieten hindurch an den südlichen Koppelpunkt westlich des Siedlungskerns Lamstedt anzubinden.

- Ausgehend vom Koppelpunkt verläuft das nachfolgende TKS V48-14 vom nördlichen Koppelpunkt westlich der Ortslage Lamstedt und führt nach Südwesten, sodass das großflächige Moorgebiet "Langenmoor" nördlich passiert werden kann. Im östlichen Nahbereich der Ortslage Steinbergshörn verschwenkt das TKS nach Süden, sodass die Ortslage Meckelstedt und die südlich anschließenden Waldbereiche vermieden werden. Das TKS quert im weiteren Verlauf Richtung Süden die Geländeerhebung "Hoher Berg" und schließt zwischen zwei Moorgebieten entlang des Fließgewässers "Geeste" an den südlichen Koppelpunkt an.
- Das daran anknüpfende TKS V48-18 verschwenkt ab dem nordöstlich gelegenen Koppelpunkt nach Südwesten und kann so die Ortslage Lunestedt (Gemeinde Beverstedt) größtenteils umgehen. Danach verschwenkt das TKS nochmals kleinräumig nach Südwesten, bevor es dann in den südwestlich gelegenen Koppelpunkt schließt.
- Das TKS V48-20 verläuft bis auf einen Westschwenk im nördlichen Drittel, geradlinig in Nord-Süd-Richtung. Durch den Westschwenk umgeht das TKS ein Gebiet mit mehreren geschützten Biotopen, Flächen gemischter Nutzung, eine Gärtnerei und eine Abfallbehandlungsanlage im Osten.
- Das daran anschließende TKS V48-22 verläuft nahezu gerade von Norden nach Süden.
- Das TKS V48-26 verläuft von Nordost nach Südwest. Vom nördlichen Koppelpunkt ausgehend verschwenkt das TKS kleinräumig nach Westen, um eine Umgehung des Siedlungskerns der Ortschaft Neuenkirchen der Gemeinde Schwanewede zu ermöglichen. Nach dem Schwenk kreuzt das TKS das Fließgewässer "Weser" senkrecht. Anschließend verschwenkt das TKS nach Südosten, um das Fließgewässer "Hunte" östlich zu umgehen. Mit einem darauffolgenden leichten Schwenk nach Westen kann der Siedlungskern der Gemeinde Berne umgangen werden. Daraufhin verläuft das TKS größtenteils geradlinig in den südlichen Koppelpunkt.
- Der Antrag enthielt die gemäß § 6 Satz 7 Nr. 1 und 3 NABEG erforderliche Darlegung zu in Frage kommenden Alternativen. Der Vorhabenträger hat folgende alternative Trassenkorridorsegmente untersucht (vgl. Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG – BBPlG Vorhaben 48 Abschnitt Nord 2, Anlage 6.1, S.179, 200, 207, 216, 242, 265, 285, 294 und 306):
- Ausgehend vom nördlichen Koppelpunkt südlich des Siedlungskerns Freiburg (Elbe) verläuft das TKS V48-13 in Nord-Süd-Richtung. Von Norden führt es gradlinig Richtung

Süden westlich an dem Siedlungskern Wischhafen entlang, um eine Rohstoffabgrabungsfläche und ein NSG zu umgehen. Im Nahbereich der Ortslage Dornbuschermoor verschwenkt das TKS nahezu rechtwinklig nach Westen und vermeidet damit die Querung eines Moorgebietes. Östlich des Siedlungskerns Osten verschwenkt das TKS wieder in südliche Richtung und quert das Fließgewässer „Oste“. Mit kleinräumigen Verschwenkungen verläuft das TKS in süd- bis südwestliche Richtung. Die Geländeerhöhung "Telegraphenberg" sowie eine weitere Querung des Fließgewässers „Oste" mitsamt der ausgewiesenen Schutzgebiete wird durch einen kleinräumigen Schwenk nach Westen vermieden. Östlich der Ortslage Hollen verschwenkt das TKS in südliche Richtung, um die Ortslage Hollen zu umgehen. Im Bereich der querenden B 495 verschwenkt das TKS erneut nach Westen und schließt östlich der Ortslage Dornsode an den südlichen Koppelpunkt an.

- Das TKS V48-15 verläuft in Nord-Süd-Richtung. Vom nördlichen Koppelpunkt westlich des Siedlungskern Lamstedt verläuft das TKS geradlinig an der Ortslage Armstorf vorbei in Richtung Süden. Dort schließt das TKS östlich der Ortslage Dornsode an den südlichen Koppelpunkt an.
- Das TKS V48-16 verläuft in Nordwest-Südost-Richtung. Ausgehend vom nördlichen Koppelpunkt verschwenkt das TKS in westlicher Richtung, um im Bereich des südlichen Koppelpunktes in südwestliche Richtung zu verschwenken und anschließend in den südlichen Koppelpunkt zu schließen.
- Das TKS V48-17 verläuft in Nord-Süd-Richtung. Von dem nördlichen Koppelpunkt aus verschwenkt das TKS in südwestlicher Richtung, um die Siedlungskerne der Ortschaften Alfstedt (Gemeinde Alfstedt) und Ebersdorf (Gemeinde Ebersdorf) zu umgehen. Im weiteren Verlauf verschwenkt das TKS weiter nach Südwesten, um den Siedlungskern der Ortschaft Hipstedt (Gemeinde Hipstedt) zu umgehen. Diese Verlaufsform setzt sich fort bis das TKS erneut nach Südwesten verschwenkt, um die Ortschaft Axstedt (Gemeinde Axstedt) zu umgehen. Im Folgenden verläuft das TKS in westlicher Richtung, bevor sich der Verlauf erneut in südwestliche Richtung ändert, um die Ortschaft Uthlede (Gemeinde Hagen im Bremischen) zu umgehen und dann im südlich gelegenen Koppelpunkt abzuschließen.
- Das TKS V48-19 verläuft in Nordost-Südwest-Richtung. Ausgehend vom nördlichen Koppelpunkt verschwenkt das TKS westlich, um die Weser möglichst senkrecht zu queren und den darauffolgenden Siedlungskern des Stadtteils Golzwarden (Stadt Brake) nördlich zu umgehen. Durch den folgenden deutlichen Schwenk nach Süden können die Ortslagen der Stadt Brake im Osten und der Gemeinde Ovelgönne im Westen umgangen werden. Nach dem Schwenk kreuzt das TKS das Fließgewässer "Weser" senkrecht. Anschließend verschwenkt das TKS nach Osten, um ein Straßendorf östlich zu umgehen. Daraufhin verläuft das TKS mit einem westlichen Schwenk in den südlichen Koppelpunkt, um ein FFH-Gebiet zu umgehen.
- Das TKS V48-21 verläuft von West nach Ost. Ein kleinräumiger Schwenk nach Norden ermöglicht, dass nur ein begrenzter Bereich der Ortslage Oberhammelwarden (Stadt

Elsfleth) mit dem TKS überlappt und führt zu einem Durchgang in einer relativ gering besiedelten Region. Nach der geradlinigen Querung der Fließgewässer folgt ein kleinräumiger Schwenk nach Süden, um Flächen gemischter Nutzung und eine Freizeitfläche im Norden zu umgehen. Mit einem Schwenk nach Norden verläuft das TKS daraufhin in den östlichen Koppelpunkt.

- Das TKS V48-23 verläuft in Nord-Süd-Richtung. Ausgehend vom nördlichen Koppelpunkt verschwenkt das TKS kleinräumig nach Südosten, um ein parallel verlaufendes FFH-Gebiet zu umgehen. Der generelle Nord-Süd-Verlauf orientiert sich an dem Verlauf des Fließgewässers "Weser", das jedoch außerhalb des TKS liegt. Südlich außerhalb des TKS befindet sich der Siedlungskern Elsfleth.
- Das TKS V48-24 verläuft in Nord-Süd-Richtung. Unmittelbar südlich des nördlichen Koppelpunktes verschwenkt das TKS nach Westen, um den Siedlungskern der Stadt Elsfleth zu umgehen. Die westliche Orientierung wird noch etwas länger beibehalten, um nördliche Bereiche des Fließgewässers „Hunte“ mit zugehörigem FFH-Gebiet, sowie das lose besiedelte Straßendorf entlang der B 212 zu umgehen. Nach der senkrechten Querung des Fließgewässers „Hunte“ umgeht das TKS den Siedlungskern des Ortsteils Neuenhuntrorf (Gemeinde Berne) östlich und läuft anschließend mit einem westlichen Schwenk in den südlichen Koppelpunkt.
- Das TKS V48-25 verläuft in Ost-West-Richtung. Ausgehend von dem östlichen Koppelpunkt wird die Ortslage Rade mit einem südwestlichen Schwenk umgangen. Das TKS verläuft weiter nach Westen, quert dabei das Fließgewässer „Weser“ und endet in dem westlichen Koppelpunkt nördlich des Siedlungskerns Elsfleth.

Der Antrag enthält darüber hinaus Erläuterungen zur Auswahl zwischen den in Frage kommenden Alternativen unter Berücksichtigung der erkennbaren Umweltauswirkungen und der zu bewältigenden raumordnerischen Konflikte, die in den Kapiteln zur Trassenkorridorfindung, Analyse der Trassenkorridore sowie zum Vergleich der Trassenkorridore ausgeführt werden (Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG – BBPIG-Vorhaben 48 Abschnitt Nord 2, Erläuterungsbericht, Kap. 5, S. 253 ff., Kap. 6, S. 267 ff. und Kap. 7, S. 330 ff.).

b) Antragskonferenz

Am 07.03.2023 hat die Bundesnetzagentur eine öffentliche Antragskonferenz gemäß § 7 NABEG für den Abschnitt Nord 2 (L 111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) – Wesermarsch) in Osterholz-Scharmbeck durchgeführt.

Hierzu hat die Bundesnetzagentur den Vorhabenträger, die betroffenen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich berührt ist, insbesondere die für die Landesplanung zuständigen Landesbehörden, und die Vereinigungen i. S. v. § 3 Nr. 8 NABEG i. V. m. § 3 Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz (UmwRG) schriftlich geladen. Zugleich wurden auch die Träger öffentlicher Belange geladen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich durch die Bundesfachplanung berührt wird, vgl. § 41 Gesetz über die

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Den Trägern öffentlicher Belange und den Vereinigungen wurde der Antrag mit Schreiben vom 07.02.2023 zugesandt. Die Unterrichtung der Öffentlichkeit erfolgte auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.netzausbau.de) sowie über Anzeigen am 25.02.2023 in den örtlichen Tageszeitungen: Nordwest-Zeitung (Zeitung für Ganderkesee, Wesermarsch-Zeitung, Zeitung für Wildeshausen), Weser-Kurier (Hauptausgabe, Die Norddeutsche, Wümme-Zeitung, Osterholzer Kreisblatt, Syker Kurier, Verdener Nachrichten, Regionale Rundschau, Delmenhorster Kurier, Achimer Kurier), Niederelbe-Zeitung, Stader Tageblatt, Bremervörder Zeitung, Nordsee-Zeitung, Zevener Zeitung und Kreiszeitung Wesermarsch. Dies sind die Zeitungen, die in dem Gebiet verbreitet sind, auf das sich der Trassenkorridor voraussichtlich auswirkt, § 7 Abs. 2 Satz 3 NABEG.

Im Rahmen der Antragskonferenz wurde insbesondere erörtert, inwieweit Übereinstimmung der beantragten Trassenkorridore mit den Erfordernissen der Raumordnung der betroffenen Länder besteht oder hergestellt werden kann und in welchem Umfang und Detaillierungsgrad Angaben in den Umweltbericht nach § 40 UVPG aufzunehmen sind, § 7 Abs. 1 Satz 3 NABEG.

c) Festlegung des Untersuchungsrahmens

Auf Grund der Ergebnisse der Antragskonferenz (zugleich Scopingkonferenz i. S. d. § 39 UVPG) legte die Bundesnetzagentur am 29.06.2023 den Untersuchungsrahmen fest und bestimmte den erforderlichen Inhalt der nach § 8 NABEG einzureichenden Unterlagen. Für die Vorlage der Unterlagen nach § 8 NABEG setzte sie dem Vorhabenträger eine angemessene Frist bis September 2024 (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/10.0).

Neben der Untersuchung des vom Vorhabenträger vorgeschlagenen Verlaufs eines Trassenkorridors (TKS V48-11, TKS V48-12, TKS V48-14, TKS V48-18, TKS V48-20, TKS V48-22 und TKS V48-26) wurde mit dem Untersuchungsrahmen die Untersuchung der vom Vorhabenträger im Antrag identifizierten Trassenkorridoralternativen TKS V48-13, TKS V48-15, TKS V48-16, TKS V48-17, TKS V48-19, TKS V48-21, TKS V48-23, TKS V48-24 und TKS V48-25 festgelegt. Außerdem wurde dem Vorhabenträger die Untersuchung der folgenden von ihm in der Antragskonferenz angezeigten Optimierungen des TKS-Netzes aufgegeben:

- Verschwenkung des TKS V48-17 in Richtung Süden im Bereich nord-westlich von Oerel;
- Verschwenkung bzw. Aufweitung des TKS V48-12 in Richtung Norden im Bereich der Querung der Oste bei Hemmoor;
- Kleinräumige Verschwenkung des TKS V48-17 aus der Luneniederung heraus nach Norden im Bereich der Waldflächen südlich der Gemeinde Appeln.

Zusätzlich wurde dem Vorhabenträger aufgegeben, aufgrund der Abschnittsbildung den Unterlagen nach § 8 NABEG eine Prognose über die Durchgängigkeit des Gesamtvorhabens Nr. 48 BBPIG beizufügen. In der Prognose war darzulegen, dass nach summarischer Prüfung der Verwirklichung des Gesamtvorhabens auch im weiteren Verlauf des Vorhabens

(Abschnitte Nord 1, Nord 3, Mitte, Süd 1 und Süd 2) keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen.

d) Unterlagen nach § 8 NABEG

Der Vorhabenträger beantragte am 25.04.2024 eine Verlängerung der Frist zur Vorlage der Unterlagen nach § 8 NABEG bis zum Dezember 2024. Am 29.11.2024 legte der Vorhabenträger der Bundesnetzagentur Unterlagen gemäß § 8 NABEG einschließlich der für die Raumordnerische Beurteilung (RVS) und die Strategische Umweltprüfung (SUP) erforderlichen Unterlagen vor. Der Umweltbericht des Vorhabenträgers zur Strategischen Umweltprüfung enthielt eine vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen der Bundesfachplanung im Sinne des § 40 Abs. 3 UVPG (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/11.0).

Die Bundesnetzagentur prüfte die Unterlagen gemäß § 8 Satz 5 NABEG auf ihre Vollständigkeit und erklärte diese am 23.12.2024 für vollständig.

Der Vorhabenträger hat in den Antragsunterlagen Änderungen am TKS-Netz gemäß dem Untersuchungsrahmen vorgenommen. Hierbei handelt es sich um folgende Änderungen:

Der Vorhabenträger hat zunächst mit V48-12b ein zusätzliches TKS entwickelt, um eine planerische Alternative zu gewinnen. Das zusätzliche TKS V48-12b wurde aufgrund eines Hinweises im Untersuchungsrahmen für den Abschnitt V48 Nord 2 entwickelt. Im entsprechenden Untersuchungsrahmen wurde festgelegt, dass das TKS V48-12 im Bereich der Querung der Oste bei Hemmoor nach Norden zu verschwenken bzw. aufzuweiten ist. Durch die Entwicklung eines zusätzlichen Korridors kann dieser Forderung entsprochen werden.

Der Vorhabenträger hat außerdem das TKS V48-17 nord-westlich von Oerel leicht in südöstlicher Richtung verschwenkt. Das TKS V48-17 wurde aufgrund eines Hinweises im Untersuchungsrahmen für den Abschnitt V48 Nord 2 geringfügig verschoben. Im entsprechenden Untersuchungsrahmen wurde festgelegt, dass das TKS V48-17 im Bereich nordwestlich von Oerel nach Süden verschwenkt werden soll. Ziel dieser Vorgabe ist es, Optionen zur Querung der Gemengelage aus Solarparkplanung und Planung der BAB A20 zu eröffnen. Durch die Verschwenkung des Korridors nach Südosten ergibt sich die Möglichkeit, beide Planungen in einem steileren Winkel zu queren.

Schließlich wurde das TKS V48-17 aus der Luneniederung heraus in nördliche Richtung verschwenkt. Das TKS V48-17 wurde aufgrund eines Hinweises im Untersuchungsrahmen für den Abschnitt V48 Nord 2 geringfügig verschoben. Im Untersuchungsrahmen wurde festgelegt, dass das TKS V48-17 südlich von Appeln aus der Luneniederung heraus nach Norden verschwenkt werden soll. Ziel dieser Vorgabe ist die Umgehung der Luneniederung, die u.a. mehrere kleinflächige geschützte Biotop sowie die Lune als Vorranggebiet Natur und Landschaft umfasst. Die vorliegenden Waldbereiche erfordern dabei eine etwas stärkere Verschwenkung des TKS nach Norden, um eine nördliche Umgehung zu ermöglichen.

Nach Erhalt des Untersuchungsrahmens hat der Vorhabenträger noch weitere Änderungen am TKS-Netz angezeigt und in die Unterlagen nach § 8 NABEG aufgenommen:

Der Vorhabenträger hat das TKS V48-11 einkürzt, da die Zielgrube der Elbquerung genauer definiert wurde.

Der Koppelpunkt der Segmente V48-24, V48-26, V48-27 und V48-28 wurde geringfügig nach Norden verschoben. Dementsprechend veränderte sich auch der Verlauf der zugehörigen TKS und die Grenze zwischen den Abschnitten V48 Nord 2 und Nord 3, welche durch den Koppelpunkt definiert ist. Das TKS V48-24 weicht leicht nach Osten vom ursprünglichen Verlauf ab, das TKS V48-26 leicht nach Westen. Ziel ist die Schonung eines Vorranggebiets Torferhaltung.

Der Koppelpunkt der Segmente V48-14, V48-16 und V48-18 wurde geringfügig nach Nordosten verschoben. Dementsprechend verändert sich auch der Verlauf der zugehörigen TKS. Das TKS V48-14 weicht nach Osten vom ursprünglichen Verlauf ab. Der entsprechende Koppelpunkt liegt in einem VR-Torferhaltung. Durch die Verschiebung des Koppelpunktes nach Osten wird die Nutzung einer schmalen potenziellen Querungsstelle ermöglicht. Dies minimierte die Wirkungen eines potenziellen Eingriffes. Zudem kann somit ein im Koppelpunkt gelegenes Waldstück ebenfalls besser gequert werden.

Das TKS V48-17 wurde nochmals in einem Teilbereich geringfügig nach Osten verschoben (um 400 m). Die Verschiebung hängt mit der Weiterentwicklung der potenziellen Trassenachse im TKS zusammen. Diese Änderung ermöglicht mehr planerische Optionen, da kritische Stellen durch die Verschiebung im Osten umgangen werden können.

Der Koppelpunkt der Segmente V48-14, V48-16 und V48-18 wurde geringfügig nach Nordosten verschoben. Dementsprechend veränderte sich auch der Verlauf der zugehörigen TKS. Die genannten TKS weichen nach Osten vom ursprünglichen Verlauf ab. Der entsprechende Koppelpunkt liegt in einem VR-Torferhaltung. Durch die Verschiebung des Koppelpunktes nach Osten wird die Nutzung einer schmalen potenziellen Querungsstelle ermöglicht. Dies würde die Wirkungen eines potenziellen Eingriffes minimieren. Zudem könnte ein im Koppelpunkt gelegenes Waldstück ebenfalls besser gequert werden.

Ebenfalls Teil der Unterlagen war ein Vorschlagstrassenkorridor des Vorhabenträgers für das geplante Vorhaben, der sich in die TKS V48-11, TKS V48-12a, TKS V48-12c, TKS V48-12d, TKS V48-15, TKS V48-17, TKS V48-22 und TK V48-26 untergliedert (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 1.10.1, S. 77). Der Vorschlagstrassenkorridor (TKS V48-11, TKS V48-12a, TKS V48-12c, TKS V48-12d, TKS V48-15, TKS V48-17, TKS V48-22 und TK V48-26) entspricht dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor Festgelegter Trassenkorridorverlauf

Weiter bilden die Unterlagen eine räumliche Verschiebung des Koppelpunktes (TKS V48-24, V48-26, V48-27 und V48-28) ab. Im Vergleich zu den § 6 NABEG-Unterlagen erfolgt die Verschiebung in Richtung Norden, so dass der Koppelpunkt westlich der Ortschaft Berne gelegen ist. Konsequenz der Koppelpunktverschiebung ist, dass sich auch die Grenze der Abschnitte Nord 3 und Nord 2 in nördliche Richtung verschiebt.

Für den Koppelpunkt (TKS V48-24, V48-26, V48-27 und V48-28) enthält die Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“ (s. Kap. 9.4.1, S. 239 ff.) zusätzlich die Darstellung, Beschreibung und Bewertung eines optimierten Korridorverlaufs

außerhalb des Regimes des GAV. Der Vorhabenträger bezeichnet diese als nachgelagerte, qualitative Betrachtung zur Optimierung des vom Vorhabenträger vorgeschlagenen Trassenverlaufs – konkret die Verschiebung um bis zu 270 m (an der weitesten Stelle) nach Osten – mit Perspektive auf das Planfeststellungsverfahren (s. Kap. 9.4.1). Die Bundesnetzagentur legt die Darstellung dahingehend aus, dass eine entsprechende Anpassung des beantragten Trassenkorridors gewollt ist, und hat die Optimierung aufgrund ihrer Vorzugswürdigkeit zum Gegenstand der Festlegung gemacht.

Die Unterlagen nach § 8 NABEG enthalten Erläuterungen zur Auswahl zwischen den ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen unter Berücksichtigung der erkennbaren Umweltauswirkungen und der zu bewältigenden raumordnerischen Konflikte, die insbesondere im Erläuterungsbericht und dem Gesamtalternativenvergleich niedergelegt sind (s. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 0.6., S. 44 ff.; sowie Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4, S. 132 ff.).

Im Allgemeinen erachtet das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz die Unterlagen als unzureichend und begründet dies mit ihrem Umfang (über 3000 Seiten, dutzende Karten, Dateigrößen von teilweise 30 MB) und damit, dass diese generell unübersichtlich und teils zu allgemein gehalten seien und auch unnötige Wiederholungen enthielten. Diese Einschätzung teilt auch das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR, aus dessen Sicht die Unterlagen dennoch nicht tiefgehend genug seien und nicht allgemeinverständlich.

Das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR kritisiert, besonders wenig seien die Maßnahmen konkretisiert (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen). Auf Ebene der Bundesfachplanung müsse aber bereits deutlich erkennbar sein, ob die festgelegten Maßnahmen die durch das Vorhaben ausgelösten erheblichen Beeinträchtigungen der Eingriffsregelung entsprechend ausgleichen können. Eine Auseinandersetzung damit bliebe in den Unterlagen aber aus. Aufgrund der unterschiedlichen räumlichen Gegebenheiten entlang des Trassenkorridors sei das in Betracht ziehen derselben Maßnahmen für alle Abschnitte unzureichend. Für die Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ werde Nachbesserungsbedarf im Hinblick auf eine fehlende Herleitung der SUP-Kriterien, eine fehlende Betrachtung des Summationseffektes beider Vorhaben, im Hinblick auf die Schutzgüter Landschaft und Wasser sowie im Hinblick auf Wechselwirkungen der Schutzgüter erkannt. Die allgemeine Darstellung und Abstufung der schutzgutspezifischen SUP-Kriterien sei nicht tiefgreifend genug und insgesamt nicht nachvollziehbar, da eine Herleitung der Indikatoren des jeweiligen SUP-Kriteriums ausbliebe. Im Kontext Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASE) und Natura 2000 würden Kartierungen und deren Auswertungen in den Unterlagen gänzlich fehlen.

Speziell für die Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“ merkt das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz an, bei der Anlage 2-1 erscheine es so, als würde es keine Unterschiede zwischen dem allgemeinen und dem spezifischen Restriktionsniveau geben. Die in der Anlage 2-3 aufgelisteten Belange mit geringem Konfliktpotenzial würden keine kartografische Darstellung in der Anlage selbst beinhalten und insbesondere in den Fällen, in denen das spezifische Restriktionsniveau vom tatsächlichen Konfliktpotenzial abweiche, sei dies in der Anlage 2-3 kaum erläutert. Mit einem Standardtext für

die jeweilige Vorranggebietsfestlegung seien die Unterlagen sehr umfangreich und unübersichtlich, wobei jedoch nicht ersichtlich werde, wie der jeweilige Einzelfall bewertet sei.

Für die Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. sei es in der verfügbaren Zeit im Rahmen dieses Verfahrens unmöglich gewesen, die Unterlagen vollständig zu prüfen.

Dem wird erwidert, dass die Unterlagen nach § 8 NABEG und auch das Verfahren zu dieser Bundesfachplanungsentscheidung den gesetzlichen Vorgaben entsprechen. Die Unterlagen werden insoweit von der Bundesnetzagentur grundsätzlich nicht beanstandet. Das methodische Vorgehen entspricht überwiegend den aktualisierten Empfehlungen der Bundesnetzagentur aus dem Jahr 2023 (Methodenpapier zu "Raumverträglichkeitsstudien in der Bundesfachplanung für Vorhaben mit Erdkabelvorrang"). So wurde für die Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“ dargelegt, dass, wenn es durch eine Konfliktminderung zu einer Abweichung zwischen Restriktionsniveau und Konfliktpotenzial komme, in der Anlage 2-2 angegeben werde, wodurch diese Minderung zustande komme. In Kapitel 5.3.2 der Raumverträglichkeitsstudie sei für jede Möglichkeit der Konfliktminderungen eine Erläuterung formuliert. Der Vorhabenträger legte weiter dar, dass in der Anlage 2-3 dargestellt werde, wo Konflikte (Belange mit mindestens mittlerem Konfliktpotenzial) räumlich zu verorten seien und diese seien hinsichtlich ihrer Konformität bewertet worden. Belange mit geringem Konfliktpotenzial (Konformität gegeben) seien bewusst nicht vordergründig dargestellt, um die Unterlagen übersichtlich zu halten. Außerdem stellten diese keine Anforderungen an weitere Maßnahmen. Die Konformitätsbewertungstexte der jeweiligen Konflikte wiesen einen für die Bundesfachplanung ebenengerechten Detaillierungsgrad auf. Weitere Details, wie die Festlegung von Maßnahmen seien Gegenstand des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens. Diese Ausführungen sind von der Bundesnetzagentur nicht zu beanstanden.

Das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR merkt an, dass die Herleitung der Kriterien für die Schutzgüter in der SUP nicht ausreichend nachvollziehbar ist und schlägt eine entsprechende textliche Erläuterung vor. Dem wird erwidert, dass der Umweltbericht mit seiner umfassenden Konfliktanalyse, der Beschreibung der Konfliktschwerpunkte und mit einem Alternativenvergleich dem Methodenpapier der Bundesnetzagentur entspricht (für das umfassende Bewertungssystem und die Einstufung der SUP-Kriterien vgl. Kapitel 10 und Anlage 3-6). Die Ableitung der SUP-Kriterien erfolgt anhand des Untersuchungsrahmens nach § 7 NABEG, der Wirkfaktoren und der relevanten Umweltziele (s. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5 & 6). Eine Beschreibung und Herleitung der Empfindlichkeiten der SUP-Kriterien erfolgt in den nachfolgenden schutzgutspezifischen Kapiteln. Aus Sicht der Bundesnetzagentur ist in der Beschreibung der methodischen Vorgehensweise eindeutig dargelegt, wie die betrachteten SUP-Kriterien abgeleitet wurden (vgl. Kap. 4.1.2 der Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“). Insofern teilt sie die zu der Unterlage geäußerten gegenteiligen Einschätzungen nicht.

Das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR kritisiert in seiner Stellungnahme ferner, neben der zahlreichen Information über Daten, die nicht vorlägen oder verwendet würden, gäbe es kaum Infos über die Daten, auf die sich die Untersuchungen letztlich stützen würden. Die folgende Aussage auf Seite 78 der Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ sei völlig unverständlich. *„Auch sind Kenntnislücken, die im Zusammenhang mit Prognosen über Umweltfolgen auftreten können, am allgemeinen*

Kenntnisstand zu orientieren und nicht umfassender zu untersuchen." Bei der Auflistung der verwendeten Daten sei weder für die einzelnen Abschnitte des Vorhabens 48 noch für das Vorhaben 49 differenziert worden, was in Anbetracht der unterschiedlichen Verläufe verdeutliche, dass für die Bewertung der Auswirkungen auf schutzwürdige Arten mit deutlich generalisierten und reduzierten Daten gearbeitet und entsprechend auf das Einholen regionaler bzw. lokaler Daten verzichtet worden sei. Es sei auch aufgrund mangelnder Kenntlichmachung und aufgrund unklarer Abkürzungen unklar, aus welchen ökologischen Stationen Daten eingeflossen seien und aufgrund mangelnder Angaben zum Alter der Daten könne nicht beurteilt werden, ob die Datengrundlage ausreichend sei.

Die Bundesnetzagentur weist im Hinblick auf die Schaffung der Dateninformationsgrundlagen darauf hin, dass hierbei teils Schwierigkeiten oder Verzögerungen auftreten können, denn die Aktualität der Daten hängt von der Erhebung und Verfügbarkeit, sowie dem Umfang der Bereitstellung ab. Der Vorhabenträger hat den fachlichen Umgang hiermit nachvollziehbar in den jeweiligen methodischen Kapiteln der Unterlagen und im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung begründet. Aufgrund des bundeslandübergreifenden Charakters des Korridor B wurden die Daten im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG von der Bundesnetzagentur auf Konsistenz geprüft. Über laufende faunistische Kartierungen, Baugrunduntersuchungen, Biotoptypenkartierungen und Vermessung werden die umfangreichen Grundlagendaten und die erwartbaren Auswirkungen für die nachfolgende Planfeststellungsphase verifiziert. Der zitierte Satz zu den Kenntnislücken beziehe sich nach den Ausführungen des Vorhabenträgers darauf, dass die Auswirkungsprognose nach dem aktuellen allgemein bekannten und anerkannten Kenntnisstand erstellt wurde. Es sei nicht Aufgabe bzw. Ziel der Umweltprüfung, nach möglichen Kenntnislücken zu suchen. Diese Aussage sei nicht mit möglichen fehlerhaften Datengrundlagen in Zusammenhang zu bringen. Dies ist für die Bundesnetzagentur plausibel und nicht zu beanstanden.

Insgesamt hat der Vorhabenträger die Strukturierung der Unterlagen, einschließlich der Anhänge und Kartierungen für die Bundesnetzagentur nachvollziehbar erläutert. Die Bundesnetzagentur erkennt hier keine gravierenden formalen oder inhaltlichen Defizite.

e) Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung

Anschließend führte die Bundesnetzagentur mit den vorgelegten Unterlagen die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG durch. Mit Schreiben vom 02.01.2025 forderte die Bundesnetzagentur die Träger öffentlicher Belange sowie die anerkannten Vereinigungen gemäß § 3 Nr. 8 NABEG i. V. m. § 3 UmwRG auf, bis zum 12.03.2025 schriftlich oder elektronisch eine Stellungnahme abzugeben. Für die vom Vorhabenträger gemäß § 8 NABEG eingereichten Unterlagen, einschließlich des Umweltberichts des Vorhabenträgers gemäß § 40 UVPG im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 9 Abs. 2 NABEG i. V. m. § 41 UVPG, verwies sie in diesem Zusammenhang auf die Internetseite der Bundesnetzagentur (www.netzausbau.de), auf der sämtliche Unterlagen bereitgestellt wurden.

In der Zeit vom 13.01.2025 bis einschließlich zum 12.02.2025 wurden die Unterlagen ausschließlich in elektronischer Form durch Veröffentlichung auf der Website der

Bundesnetzagentur bereitgestellt. Die Auslegung wurde am 04.01.2025 in den örtlichen Tageszeitungen, die in dem Gebiet verbreitet sind, auf das sich der Trassenkorridor voraussichtlich auswirkt, bekannt gemacht: Northwest-Zeitung (Zeitung für Ganderkesee, Wesermarsch-Zeitung, Oldenburger Kreiszeitung), Weser-Kurier (Die Norddeutsche, Osterholzer Kreisblatt), Niederelbe-Zeitung, Stader Tageblatt, Buxtehuder Tageblatt, Bremervörder Zeitung, Nordsee-Zeitung. Die Auslegung wurde zudem auf der Internetseite der Bundesnetzagentur bekannt gemacht. In der Bekanntmachung wurden dem Planungsstand entsprechende Angaben über den Verlauf der Trassenkorridore und den Vorhabenträger gemacht sowie Informationen erteilt, wo und wann die Unterlagen zur Einsicht veröffentlicht wurden. Aus der Bekanntmachung ging hervor, welche entscheidungserheblichen Unterlagen über die untersuchten Umweltauswirkungen vorlagen. In der Bekanntmachung wurde ebenfalls darauf hingewiesen, dass die Unterlagen ab dem 13.01.2025 vollumfänglich auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar sind. Die Bekanntgabe enthielt schließlich Hinweise auf die Einwendungsfrist, die am 13.01.2025 begann und bis zum 12.03.2025, einen Monat nach Ende der Auslegung am 12.02.2025, reichte (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/13.0).

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG wurden insgesamt 79 Stellungnahmen eingereicht, davon waren 2 verfristet. In einigen Stellungnahmen wurde der Bundesnetzagentur von Trägern öffentlicher Belange bzw. anerkannten Vereinigungen lediglich mitgeteilt, dass ihre Belange durch das Vorhaben nicht betroffen sind.

Soweit von den Verfahrensbeteiligten Einwendungen und Stellungnahmen grundsätzlicher Art gegen die Durchführung des Bundesfachplanungsverfahrens oder auch gegen das Vorhaben an sich erhoben worden sind, schlagen die diesbezüglichen Einwendungen und Stellungnahmen aus den sich aus Abschnitt C dieser Entscheidung ergebenden Gründen nicht durch. Die für Bundesfachplanungsentscheidungen zu beachtenden, verbindlichen Grundsätze beachtet die Bundesnetzagentur nach den Vorgaben des Gesetzgebers zum materiellen Recht. Nochmals weist die Bundesnetzagentur darauf hin, dass ohne die Realisierung des Vorhabens im Korridor B enorme Engpässe im Höchstspannungsnetz (380 kV) der Bundesländer Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen entstünden und es könnte auch nicht so viel Windenergie in das deutsche Stromnetz aufgenommen werden, wie es energiewirtschaftlich sinnvoll ist (s. Ziff. C.III.). Die Folgen wären ein instabiles Übertragungsnetz und insgesamt höhere Kosten für Privathaushalte und Wirtschaft. Hochspannungsmaste in der Nähe von Wohnbebauungen werden nicht errichtet.

Die von den Verfahrensbeteiligten erhobenen speziellen Einwendungen und Stellungnahmen, die für die vorliegende Entscheidung relevant und die auf dieser Ebene abschließend zu behandeln sind, werden im Rahmen dieser Entscheidung berücksichtigt. Die Darstellung erfolgt – soweit aus Gründen der Geheimhaltung und des Datenschutzes erforderlich – in anonymisierter Form an den Stellen, an denen sie thematisch in die Entscheidung einbezogen werden.

Eine Liste der Träger öffentlicher Belange nach § 9 Abs. 2 NABEG sowie der anerkannten Vereinigungen, die sich i. R. d. Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG mit einer Stellungnahme oder Einwendung zum Vorhaben geäußert haben, ist dieser Entscheidung als Anlage I angefügt. Von Privatpersonen wurden insgesamt 13 Einwendungen abgegeben, davon keine verfristet.

f) Erörterungstermin

Die Bundesnetzagentur führte am 12.06.2025 den nach § 10 NABEG vorgesehenen Erörterungstermin in Bremerhaven durch. Gegenstand des Erörterungstermins waren insbesondere die aus der bereitgestellten synoptischen Zusammenstellung (Synopsis) ersichtlichen Einwendungen und Stellungnahmen und die jeweiligen Erwidern des Vorhabenträgers. Hierzu hatte die Bundesnetzagentur mit Schreiben vom 15.05.2025 (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/20.0) insgesamt 204 Träger öffentlicher Belange geladen und eine Vereinigungen nach § 3 Nr. 8 NABEG i. V. m. § 3 UmwRG geladen. Da weniger als 50 Stellungnahmen von Vereinen, Einwendern und Einwenderinnen¹ eingegangen sind, wurden diese ebenfalls postalisch benachrichtigt. Den zur Teilnahme am Erörterungstermin Berechtigten wurden die im Erörterungstermin zu behandelnden Informationen (Konsultationsunterlagen) zugänglich gemacht. Hierfür wurde den Stellungnehmern und Einwendern in der Ladung zum Erörterungstermin ein Passwort mitgeteilt, mit dessen Hilfe zur Vorbereitung des Erörterungstermins auf der Internetseite der Bundesnetzagentur eine anonymisierte Synopsis (Gz.805 – 6.07.00.02/48-2-5/19.0) der eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen sowie der diesbezüglichen vorläufigen Erwidern des Vorhabenträgers eingesehen und heruntergeladen werden konnte. Der Vorhabenträger wurde am 15.05.2025 zum Erörterungstermin geladen.

g) Verfahrenshinweise

Der festgelegte Trassenkorridor beruht, wie beschrieben, auf einem ordnungsgemäß durchgeführten Verfahren der Bundesfachplanung nach §§ 4 ff. NABEG.

V. Materiellrechtliche Bewertung

1. Energiewirtschaftliche Notwendigkeit und vordringlicher Bedarf (Planrechtfertigung)

Die Planrechtfertigung liegt bereits kraft Gesetzes vor. Für das Vorhaben 525-kV-Höchstspannungsleitung Heide West – Polsum (Gleichstrom Nennspannung 525 kV) sind die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf gemäß § 1 Abs. 1 BBPIG i. V. m. Nr. 48 der Anlage zum BBPIG vom 23.07.2013 (BGBl. I S. 2543, 2014 I S. 148, 271), zuletzt geändert durch Artikel 1 G v. 16.7.2024 I Nr. 239 BGBl. 2024 I Nr. 239, festgestellt worden.

Der festgelegte Trassenkorridor im Abschnitt Nord 2 ist Bestandteil dieses Vorhabens. Das Vorhaben Nr. 48 BBPIG wurde erstmals im Netzentwicklungsplan Strom (NEP) 2019-2030 für das Jahr 2030 beantragt und bestätigt und in den nachfolgenden Durchgängen der

¹ Im Folgenden wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich die männliche Form verwendet. Sie bezieht sich auf Personen jeden Geschlechts.

energiewirtschaftlichen Bedarfsermittlung durch die Bundesnetzagentur – dort unter der Bezeichnung Projekt DC25, bestehend aus der Maßnahme DC25 – bestätigt, zuletzt als Projekt mit der Maßnahme DC25 im Netzentwicklungsplan 2023-2037/2045.

Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit sowie der vordringliche Bedarf gemäß § 12e Abs. 4 Satz 1 EnWG i. V. m. § 1 BBPIG sind damit verbindlich festgestellt. Die Realisierung der Stromleitungen, die in den Geltungsbereich des NABEG fallen, ist aus Gründen eines übertragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich (§ 1 Abs. 2 Satz 1 NABEG).

Die Bestätigung des NEP (vgl. Bundesnetzagentur (2023), S. 66 ff.) als Teil der Bedarfsermittlung 2023-2037/2045 vom März 2024 belegt für Vorhaben Nr. 48 BBPIG Folgendes:

- *Beschreibung*

Die Maßnahme DC25 wurde von den Übertragungsnetzbetreibern erstmals im NEP 2019-2030 beantragt und von der Bundesnetzagentur bestätigt. Die Maßnahme ist als Vorhaben 48 seit 2021 im Bundesbedarfsplangesetz.

Die Übertragungsnetzbetreiber geben eine erwartete Inbetriebnahme der Maßnahmen im Jahr 2032 an.

Die Maßnahme sieht eine HGÜ-Verbindung mit einer Nennleistung von 2 GW von Heide West nach Polsum vor. In Heide West und Polsum sind jeweils DC-Konverter mit einer Kapazität von 2 GW zu errichten.

Die Übertragungsnetzbetreiber geben an, dass die Maßnahme als Punkt-zu-Punkt-Verbindung ausgeführt werden soll.

- *Wirksamkeit*

Deutschlandweit reduziert die Maßnahme den Überlastungsindex um bis zu 1850 GWh und trägt damit in erheblichem Ausmaß dazu bei, Überlastungen im Übertragungsnetz zu verringern oder zu vermeiden.

In allen drei Szenarien des betrachteten Zieljahres 2037 treten in unterschiedlichen Stunden des Jahres ohne die Maßnahmen (n-1)-Verletzungen auf, welche mit Hinzunahme der Maßnahmen reduziert werden.

- *Ausblick Klimaneutralitätsnetz*

Auch in den betrachteten Szenarien des Zieljahres 2045 reduziert die Maßnahme deutschlandweit den Überlastungsindex um bis zu 2360 GWh und trägt damit in erheblichem Ausmaß dazu bei, Überlastungen im Übertragungsnetz zu verringern oder zu vermeiden.

In allen drei Szenarien des betrachteten Zieljahres 2045 treten in unterschiedlichen Stunden des Jahres ohne die Maßnahme (n-1)-Verletzungen auf, welche mit Hinzunahme der Maßnahme reduziert werden.

- *Erforderlichkeit*

In sämtlich geprüften Szenarien erweist sich die Maßnahme DC25 als erforderlich. Im Szenario A 2037 liegt die maximale Auslastung im (n-0)-Fall bei bis zu 100 %. Allerdings verliert das Kriterium der Erforderlichkeit aus den in Abschnitt III B 5.4 genannten Gründen bei HGÜ-Verbindungen mittlerweile an Aussagekraft.

Das Vorhaben Nr. 48 Heide West – Polsum, welches den vorliegenden Abschnitt L111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) – Wesermarsch umfasst, ist bestätigt und notwendig. Die Maßnahmen erweisen sich in allen Szenarien als wirksam und erforderlich.

Durch die fortlaufende Überprüfung der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit der einzelnen Vorhaben in den Netzentwicklungsplänen wird auch aktuellen Entwicklungen auf dem Energiemarkt Rechnung getragen.

2. Abschnittsbildung

Die nach § 5 Abs. 8 NABEG eröffnete Abschnittsbildung ist zulässig. Die Abschnittsbildung und das methodische Vorgehen zur Prüfung von Alternativverläufen sind nachvollziehbar und beugen keinen rechtlichen Bedenken.

Für die Zulässigkeit der Abschnittsbildung in der Bundesfachplanung können die rechtlichen Maßstäbe aus der Rechtsprechung des BVerwG zur Abschnittsbildung in der Planfeststellung entsprechend herangezogen werden.

Danach ist die Abschnittsbildung als Mittel sachgerechter und überschaubarer Gliederung planerischer Problembewältigung zulässig, unterliegt aber der Prüfung, ob sie sich innerhalb der planerischen Gestaltungsfreiheit, insbesondere in denen durch das Abwägungsgebot gesetzten Grenzen hält. Sie darf nicht von sachwidrigen Erwägungen bestimmt werden (vgl. BVerwG, Urteil v. 21.03.96 – 4 C 19.94, Rn. 48). Zudem darf die Abschnittsbildung nicht dazu führen, dass der durch Art. 19 Abs. 4 Satz 1 Grundgesetz (GG) gewährleistete Rechtsschutz aufgrund übermäßiger Parzellierung faktisch unmöglich gemacht wird oder dass die durch die Gesamtplanung ausgelösten Probleme unbewältigt bleiben (Grundsatz umfassender Problembewältigung) oder dass ein dadurch gebildeter Streckenabschnitt der eigenen sachlichen Rechtfertigung vor dem Hintergrund der Gesamtplanung entbehrt. Darüber hinaus dürfen der Verwirklichung des Gesamtvorhabens nach summarischer Prüfung im weiteren Verlauf keine von vornherein unüberwindlichen Hindernisse entgegenstehen (vgl. BVerwG, Urteil v. 18.07.13 – 7 A 4.12, Rn. 50; Urteil v. 25.01.12 – 9 A 6/10, Rn. 24). Zudem darf die Abschnittsbildung nicht dazu führen, dass Abschnitts- oder Gesamtalternativen aus dem Blick geraten. Für die sachliche Rechtfertigung ist es nicht erforderlich, dass der Leitungsabschnitt eine selbstständige Versorgungsfunktion aufweist (BVerwG, Urteil v. 15.12.16 – 4 A 4.15, Rn. 28).

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass diese Voraussetzungen gegeben sind.

Für das Vorhaben Nr. 48 BBPIG hat der Vorhabenträger die Bundesfachplanung in sieben Abschnitten beantragt. Das länderübergreifende Gesamtvorhaben „Korridor B“ betrifft die

Bundesländer Schleswig-Holstein, Bremen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Der Abschnitt Nord 2 des Vorhabens Nr. 48 verläuft durch die Bundesländer Bremen und Niedersachsen.

Die Abschnittsbildung soll in erster Linie das Verfahren und die inhaltliche Komplexität der Bundesfachplanung handhabbar machen, zumal auch die Abschnitte teilweise in verschiedenen Bundesländern liegen.

Die Abschnitte entsprechen der Maßnahme DC25 des Netzentwicklungsplans (NEP 2023).

Auch vor dem Hintergrund der Ermöglichung eines ausreichenden Rechtsschutzes begegnet die Abschnittsbildung keinen rechtlichen Bedenken, da in der Bildung von sieben Abschnitten bei einer Länge des Gesamtvorhabens von ca. 386 km (Luftlinie) keine übermäßige Aufspaltung des Gesamtvorhabens in Einzelabschnitte vorliegt, die einen Rechtsschutz faktisch unmöglich machen.

Eine sachliche Rechtfertigung für die sieben beantragten Abschnitte des Vorhabens lag vor dem Hintergrund der Gesamtplanung vor. Diese begegnete keinen rechtlichen Bedenken.

Der Verwirklichung des Gesamtvorhabens stehen nach gegenwärtigem Planungs- und Kenntnisstand keine unüberwindbaren Hindernisse entgegen.

Weitergehende Betrachtungen, insbesondere zu den technischen Realisierungsmöglichkeiten, sind hier nicht weiter erforderlich (vgl. auch Ziff. C.V.4.c) (dd) Technische und wirtschaftliche Belange).

3. Methodisches Vorgehen

Der unterfestgelegte Trassenkorridorverlauf. dieser Entscheidung für das vorliegende Vorhaben enthaltenen Festlegung eines raumverträglichen Trassenkorridors ist ein umfangreicher Planungsprozess vorausgegangen. Er ist im Antrag auf Bundesfachplanung des Vorhabenträgers nach § 6 NABEG (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/2.0) und in den nach § 8 NABEG vorgelegten weiteren Unterlagen (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/11.0) im Einzelnen dargelegt.

Vorgehen im Rahmen des Antrags nach § 6 NABEG

Dem Planungsprozess liegt das folgende methodische Vorgehen des Vorhabenträgers zugrunde, das aufeinander aufbaut:

- Strukturierung des Untersuchungsraumes: Dazu wurde eine räumliche Analyse durchgeführt, die in erster Linie – ausgehend vom Gebot der Geradlinigkeit – konkrete Raumwiderstände von sehr hoher Bedeutung betrachtet.
- Trassenkorridorfindung: Die Aufgabe der Trassenkorridorfindung ist es, auf der Grundlage der Planungsleit- und -grundsätze innerhalb des strukturierten Untersuchungsraumes zweckmäßige Verläufe von Trassenkorridoren von bis zu 1.000 m Breite zwischen den Netzverknüpfungspunkten zu identifizieren.

- Analyse der Trassenkorridore: Die Trassenkorridoranalyse umfasst eine Beschreibung und Bewertung der Trassenkorridorsegmente. Sie dient der Ermittlung und Darstellung der maßgeblichen Eigenschaften der einzelnen Trassenkorridorsegmente.
- Vergleich der Trassenkorridore und Auswahl des Vorschlagstrassenkorridors: Mit dem Vergleich der Trassenkorridore, erfolgt die Ableitung eines Trassenkorridorvorschlags, der aus der Sicht des Vorhabenträgers eine möglichst raum- und umweltverträgliche Führung der geplanten Gleichstromleitung zwischen L111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) und Wesermarsch darstellt. Neben dem Trassenkorridorvorschlag werden die in Frage kommenden Alternativen benannt.

Die Methodik zur Strukturierung des Untersuchungsraumes orientiert sich am Positionspapier für Anträge nach § 6 NABEG i. R. d. Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang der Bundesnetzagentur. Hierbei ist der Vorhabenträger wie folgt vorgegangen:

Entlang der kürzesten Verbindung (Luftlinie) zwischen den Netzverknüpfungspunkten (Geradlinigkeit als Optimierungsgebot nach § 5 Abs. 5 NABEG) wurde der Untersuchungsraum unter Heranziehung möglichst konfliktarmer Räume gebildet. Eine nachvollziehbare Begründung für die aufgrund der Gegebenheiten im Vorhaben Nr. 48 BBPIG gewählte konkrete Ausgangsbreite des Untersuchungsraums im ersten Schritt entlang der Luftlinie liegt vor.

Ausgehend von der Luftlinie wurde von vornherein die durch den Datenvorhalteraum vorgegebene maximal mögliche Reichweite, basierend auf einem GIS-basierten Algorithmus, angesetzt, der als Ausgangsraum der weiteren Untersuchung dient. Eine Überprüfung und eine schrittweise Erweiterung („von innen nach außen“) des Untersuchungsraums war aufgrund der vorliegenden Daten, die eine flächendeckende Analyse des Datenvorhalteraums ohne inhaltliche oder technische Einschränkungen möglich machten, und dem GIS-gestützten Prozess, dem ein geometrischer Ansatz inhärent ist, nicht notwendig. Konkreten Raumwiderständen, Realisierungshindernissen oder sonstigen zu berücksichtigenden Belangen wurde so Rechnung getragen und abhängig von projekt- und raumspezifischen Gegebenheiten möglichst konfliktarme Räume identifiziert. Verschiedene Szenarien der Gewichtung der Aspekte Konfliktarmut und Geradlinigkeit wurden berechnet und ausgewertet.

Darauf aufbauend wurde mittels planerischer Verifizierung eine weitere Konkretisierung vorgenommen, die auch die weiteren Planungsgrundsätze des Zielsystems (Aufnahme der Luftlinie, Aufnahme der Suchräume für die Konverter, Aufnahme von zielführenden Optimalbereichen aus den Sensitivitätsanalysen, Umgebung ausgedehnter Konfliktbänder und Aufnahme potenzieller Bündelungsoptionen) erfasst.

Wie bei großen Infrastrukturvorhaben üblich, hat der Vorhabenträger die oben formulierten Abläufe mit Hilfe einer räumlichen Analyse in einem geografischen Informationssystem (GIS) durchgeführt. Der auf die oben beschriebene Weise strukturierte Untersuchungsraum ist unter weiterer Berücksichtigung von Bündelungspotenzialen und unter Berücksichtigung der Luftlinie einschließlich eines Abweichungspuffers auf inhaltliche Plausibilität fachgutachterlich geprüft und insgesamt argumentativ nachvollziehbar gebildet worden.

Der strukturierte Untersuchungsraum bildete in einem zweiten methodischen Schritt den Rahmen für die Trassenkorridorfindung. Unter Zugrundelegung weiterer Kriterien und eines größeren Maßstabes wurden konkrete Trassenkorridore ermittelt. Für die Querungen von Elbe und Weser wurden Machbarkeitsstudien (Anlage 6.5b und 6.5c) erstellt, um diese Bereiche auf die grundsätzliche technische Machbarkeit der Querungen unter Berücksichtigung umweltfachlicher Aspekte zu untersuchen. Die Abgrenzung dieser i. d. R. jeweils 1.000 m breiten Trassenkorridore erfolgte aus der Zusammenschau der Ergebnisse einer Raumwiderstandsanalyse, einer Bündelungsanalyse und unter besonderer Berücksichtigung der Planungsleitsätze bzw. des strikten Rechts sowie der allgemeinen und vorhabenspezifischen Planungsgrundsätze (vgl. Antrag nach § 6 NABEG, Unterlage „Erläuterungsbericht“, Kap. 5.3, S. 256 ff.).

Gegenstand der Bundesfachplanung ist die Ermittlung durchgehender Trassenkorridore (§ 5 Abs. 1 NABEG) zwischen den beiden Netzverknüpfungspunkten unter Anbindung der jeweiligen Konverterstandorte. Die Trassenkorridore werden durch Teilabschnitte in Form von Trassenkorridorsegmenten (TKS) gebildet, die entweder lokale Konflikte umgehen oder von denen aus alternative TKS angesteuert werden können. Dabei wurde für jeden Korridor nach einem möglichst konfliktarmen Verlauf gesucht und die TKS in einem interdisziplinären Prozess bis zur abschließenden Festlegung weiterentwickelt. Bei der Trassenkorridorermittlung wurde durch den Vorhabenträger den folgenden Punkten Rechnung getragen:

- Berücksichtigung des Gebots der Konfliktarmut,
- Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Effizienz
- Berücksichtigung des Gebots der Geradlinigkeit zwischen den Netzverknüpfungspunkten und des kurzen, gestreckten Verlaufs der einzelnen Segmente,
- Berücksichtigung des Bündelungsgebotes, soweit in Bezug auf einen möglichst geradlinigen Verlauf zwischen den NVP planerisch sinnvoll bzw. vorteilhaft,
- Berücksichtigung einer technisch effizienten Ausführung,
- Berücksichtigung der Raumwiderstandsklassen einschließlich zusätzlicher Kriterien,
- Berücksichtigung der bautechnischen Widerstandsklassen und Hindernisse,
- Berücksichtigung des Vorhabens Nr. 49 BBPIG mit Blick auf eine möglichst lange gemeinsame Stammstrecke.

Für die Analyse der Trassenkorridore wurde die Dokumentation in Form von Steckbriefen für die einzelnen TKS sichergestellt sowie eine Auswertung im Korridor anhand vorhandener Widerstände vorgenommen. Für die Beschreibung und Bewertung der Trassenkorridore werden quantitative und qualitative (verbal-argumentative) Angaben und Bewertungen herangezogen. In der quantitativen Analyse werden numerische Informationen zu Segmentlängen und den betroffenen Raum- und Bauwiderständen dargestellt. Neben den allgemeinen Informationen über das jeweilige TKS dienen sie der Angabe, in welchem Umfang das TKS mit den jeweiligen raum- und umweltfachlichen sowie bautechnischen Restriktionen (bezogen auf Lage und Verteilung) für die weiteren Planungsschritte belegt ist. In den qualitativen Analysekomponenten werden die Eigenschaften der jeweiligen TKS verbal-argumentativ beschrieben und Besonderheiten herausgestellt.

Die Gliederung der Steckbriefe enthält Kapitel, Unterkapitel und Unterpunkte. Die Nummerierung ist deckungsgleich mit der folgenden Beschreibung der Steckbriefinhalte. Die Analyse der TKS erstreckt sich auf die folgenden inhaltlichen Bereiche:

- Allgemeine Angaben: Angaben zur administrativen Einordnung und Korridorlänge und -lage und zur Verortung des TKS im Trassenkorridornetz (TK-Netz) mit einer Abbildung sowie Kurzcharakteristik,
- Zusammenfassung der Ergebnisse: Betrifft wesentliche Merkmale des TKS einschließlich Angabe von Riegel- und Engstellensituationen,
- Beschreibung und Begründung des TKS-Verlaufes: Qualitative Angaben zu Naturraum, Landschafts- und Siedlungsstruktur, sowie eine Verlaufsbeschreibung und fachplanerische Korridorabgrenzung; Bündelungspotenzial,
- Analyse der Raum- und Bauwiderstände,
- Konfliktbereiche im TKS: Beschreibung der Bautechnischen Hindernisse, von Riegeln und Planerischen Engstellen,
- Bündelungspotenzial: Angaben zum Bündelungspotenzial einer Stammstrecke mit Vorhaben Nr. 49 BBPIG sowie mit Fremdleitungen und Verkehrsinfrastruktur.

Die Methodik des Variantenvergleichs setzt sich zusammen aus zwei Säulen, die an vorangegangene Arbeitsschritte anknüpfen und das methodisch-inhaltliche Grundgerüst des Vergleichs der Trassenkorridoranalyse bilden. Dabei handelt es sich um

- die methodische Vorgehensweise (Grundlage: Zielsystem) sowie
- den räumlich-strukturellen Aufbau (Grundlage: TK-Netze der beiden Einzelvorhaben).

Sie werden nachfolgend zunächst unabhängig voneinander betrachtet und erläutert und schließlich zur praktischen Umsetzung des Vergleichs der Trassenkorridore zusammengeführt (vgl. Unterlagen nach § 6 NABEG „Erläuterungsbericht“, Kap. 7, S. 330 ff.).

Aus dem Ergebnis der Analyse der Trassenkorridore folgte der Vergleich der Trassenkorridore und die Auswahl des Vorschlagstrassenkorridors. Neben der Auswahl des Vorschlagstrassenkorridors legte der Vorhabenträger im Antrag nach § 6 NABEG ebenfalls die in Frage kommenden Alternativen dar sowie weitere Trassenkorridorsegmente mit der Bezeichnung „Infrage kommende Alternativen und zur Abschichtung vorgeschlagene Segmente.“ Ein Ausschluss von Trassenkorridorsegmenten in diesem relativ frühen Planungsstand ist grundsätzlich möglich, wenn sich die Alternative als eindeutig nachteilig erweist, weil bspw. ein wesentliches Planungsziel verfehlt wird und ausgeschlossen werden kann, dass vertiefende Analysen im Zuge der Bundesfachplanung ein abweichendes Ergebnis liefern würden.

Die Möglichkeit der Entlastung und besseren Strukturierung des Planungsprozesses durch einen Ausschluss von Segmenten nach einer vertieften Betrachtung ist in dem Positionspapier der Bundesnetzagentur „Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang“ dargelegt. Eine „Eingrenzung auf eine angemessene, handhabbare Zahl von ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen“ ist möglich.

Es ist demnach durch den Vorhabenträger in den Unterlagen nach § 8 NABEG darzulegen gewesen, dass die nicht weiter zu betrachtenden Segmente gleichermaßen als eine nicht

vernünftige Alternative i. S. d. UVPG bzw. aufgrund der Prüfergebnisse als nicht mehr ernsthaft in Betracht kommend i. S. d. NABEG zu bewerten waren. Diesem ist der Vorhabenträger nachgekommen.

Konkret wurde durch den Vorhabenträger herausgearbeitet, dass für die Analyse und den Vergleich der Trassenkorridore die Zielkomponenten „Konfliktarmut“ (Raumverträglichkeit und Umweltverträglichkeit), „Technische Effizienz“, „Geradlinigkeit“, „Stammstrecke“ und „Bündelung“ aus dem übergeordneten Planungsziel geeignet sind.

Die Beschreibung und Bewertung der Konfliktbereiche erfolgte über die Indikatoren Riegel², planerische Engstellen³ und bautechnische Hindernisse⁴.

Im Rahmen der Zielkomponente „technische Effizienz“ wurden durch den Vorhabenträger bautechnische Kriterien in vier Bauwiderstandsklassen (BWK I* / I, II und III) unterschieden (vgl. Unterlage nach § 6 NABEG, „Erläuterungsbericht“, Kap. 3.4, S. 153). Die BWK zeigen den zu erwartenden Aufwand bei der technischen Umsetzung des Vorhabens auf, die zu aufwändigeren Bauverfahren, größeren Eingriffen in Natur und Landschaft, zusätzlichen Maßnahmen oder Gefährdungen im Bereich des Arbeitsschutzes führen (vgl. Unterlage nach § 6 NABEG, „Erläuterungsbericht“, Kap. 3.4.2, S. 163 ff.). Im Rahmen der Zielkomponente „Konfliktarmut“ werden dagegen Raumwiderstandsklassen unterschieden. Auf Basis der Bestandsmittlung wurden Bereiche mit besonderen raum- und umweltbezogenen Wertigkeiten, den sog. Raumwiderständen, ermittelt und jeweiligen Raumwiderstandsklassen (RWK) zugeordnet (vgl. Unterlagen nach § 6 NABEG, „Erläuterungsbericht“, Kap. 3.4.1, S. 153 ff.).

Die mithilfe der oben beschriebenen Prozessschritte entwickelten und zum Teil in den Unterlagen nach § 8 NABEG optimierten Trassenkorridorsegmente wurden i. R. d. Unterlagen gemäß § 8 NABEG auf Basis der Festlegung des Untersuchungsrahmens detailliert untersucht.

Vorgehen im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG

Dem Auswahlprozess des Vorhabenträgers zwischen dem vorgeschlagenen bzw. empfohlenen Trassenkorridor sowie den ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen liegt das folgende methodische Vorgehen zugrunde:

Im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG wurden durch den Vorhabenträger 12 Einzelunterlagen eingereicht, die i. R. dieser Entscheidung überprüft und – anhand der Erkenntnisse aus der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG – einer eigenständigen Bewertung unterzogen wurden:

² Unterlagen nach § 6 NABEG, „Erläuterungsbericht“, Kap. 5.4.2, S. 260, Kap. 6.5.2.2, S. 286 ff.: Ein Riegel im Trassenkorridor stellt einen durchgängigen Bereich mit sehr hohen Raumwiderständen dar, der quer zu möglichen Trassenverläufen liegt.

³ Unterlagen nach § 6 NABEG, „Erläuterungsbericht“, Kap. 5.4.3, S. 261, Kap. 6.5.2.3, S. 305 ff.: Planerische Engstellen sind dadurch gekennzeichnet, dass eine Engpasssituation zwischen Flächen sehr hohen Raumwiderstands vorhanden ist und dadurch der freie Trassierungsraum innerhalb des Trassenkorridors durch das Vorkommen von Flächen mit sehr hohem Raumwiderstand (RWK I* / RWK I) deutlich eingengt ist.

⁴ Unterlagen nach § 6 NABEG, „Erläuterungsbericht“, Kap. 5.4.1, S. 260, Kap. 6.5.2.1, S. 283 ff.: Als bautechnische Hindernisse werden die Kreuzung von klassifizierten Straßen und Bahntrassen sowie die Querung von Still- bzw. Fließgewässern definiert.

- Unterlage 1: Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung
- Unterlage 2: Raumverträglichkeitsstudie
- Unterlage 3: Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung
- Unterlage 4: Natura 2000
- Unterlage 5: Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung
- Unterlage 6: Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung
- Unterlage 7: Sonstige öffentliche und private Belange
- Unterlage 8: Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie
- Unterlage 10: Technische und wirtschaftliche Belange
- Unterlage 11: Bautechnische Einzelfälle
- Unterlage 12: Standardkreuzungsverfahren (Typicals)
- Unterlage 13: Gesamialternativenvergleich

Insbesondere wurden durch den Vorhabenträger die für die Raumordnerische Beurteilung und die SUP erforderlichen Unterlagen erstellt und die Trassenkorridore mit Blick darauf untersucht, ob der Realisierung des Vorhabens in den Trassenkorridoren überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen. Aufbauend auf den Methodenpapieren der Bundesnetzagentur sowohl für die SUP als auch die Raumverträglichkeitsstudie (RVS) hat der Vorhabenträger beide Dokumente in seinen Unterlagen berücksichtigt.

Sachverhalte, die sowohl i. R. d. Prüfung der Raumverträglichkeit als auch der Umweltverträglichkeit als grundsätzlich relevant ermittelt wurden, sind dabei nicht mit einer unverhältnismäßigen Gewichtung in die Bewertung des festgelegten Trassenkorridors eingeflossen. Dabei wurden die Vor- und Nachteile der ernsthaft in Betracht kommenden alternativen Trassenkorridore miteinander verglichen. Auf Basis des Alternativenvergleichs wurde der unter Ziff. A.I. festgelegte Trassenkorridor als empfohlener Trassenkorridor vom Vorhabenträger identifiziert.

Untersuchungsgegenstand der Bundesfachplanung ist der gesamte Trassenkorridor sowie ggf. darüber hinausgehende Untersuchungsräume.⁵ Als zusätzliches methodisches Hilfsmittel neben dem Untersuchungsgegenstand – der für alle Unterlagen gilt – wurde in einigen Unterlagen mitunter eine potenzielle Trassenachse (PTA; möglicher späterer Leitungverlauf) für die Analyse und die Bewertung genutzt, wobei der Vorhabenträger über alle Unterlagen eine einheitliche PTA verwendet hat (vgl. Unterlagen nach § 8 NABEG, Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 6, S. 177 ff.). Zu erklären ist dieses nachvollziehbare methodische Vorgehen dahingehend, dass für die Unterlagen „Raumverträglichkeitsstudie“ und „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“ eine Bewertung stark von einer möglichen Überlagerung von Flächen mit der späteren Leitung abhängig ist. In den weiteren genannten Unterlagen ist die Bewertung hingegen auch davon abhängig, in welcher Entfernung die Leitung zu den betroffenen Gebieten oder Kriterien liegt, weil die Reichweiten der Auswirkungen des Vorhabens ausschlaggebend sein können. Auf

⁵ Untersuchungsrahmen nach § 7 Abs. 4 NABEG, Ziff. 2.1: Entsprechend der Darstellung in Kapitel 5.1 der Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“ stellen grundsätzlich die Trassenkorridore den Untersuchungsgegenstand dar. Soweit die im Antrag vorgeschlagenen bzw. in diesem Untersuchungsrahmen abweichend festgelegten Untersuchungsräume über die Trassenkorridore hinausreichen, sind auch diese zu untersuchen.

die entscheidende Frage der Auswahl des empfohlenen Trassenkorridors hat dieses Vorgehen keinen Einfluss. Die PTA dient dem Vorhabenträger in der Bundesfachplanung ebenfalls als Nachweis dafür, dass in dem jeweiligen Trassenkorridor nach derzeitigem Erkenntnisstand zumindest eine konkrete Trasse technisch realisierbar ist und keine überwiegenden Gründe dem Vorhaben entgegenstehen. Nur wenn dies möglich ist, kommt der Trassenkorridor als „vernünftige Alternative“ und „ernsthaft in Betracht kommende Alternative“ gemäß § 40 Abs. 1 UVPG und § 5 Abs. 4 NABEG in Betracht.⁶

Die zur Auswahl des empfohlenen Trassenkorridors genutzte Methode darf als komplex, aber nachvollziehbar bezeichnet werden. Die Methode des Gesamtalternativenvergleichs in der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ ist geeignet, den empfohlenen Trassenkorridor herauszuarbeiten und bezieht die Erkenntnisse und Bewertungsergebnisse der einzelnen Unterlagen sachgerecht ein.

Zusammenfassend gilt, dass erst im Planfeststellungsverfahren weitergehende Untersuchungen zu umweltrechtlichen und sonstigen Belangen sowie die Festlegung von (Schutz-)Maßnahmen durchgeführt werden.

4. Prüfung entgegenstehender überwiegender öffentlicher und privater Belange

a) Der Abwägung entzogene öffentliche und private Belange

Der Abwägung entzogene öffentliche und private Belange stehen dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor nicht entgegen.

(aa) Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung

Der mit dieser Entscheidung festgelegte Trassenkorridor stimmt mit den Zielen der Raumordnung gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 Raumordnungsgesetz (ROG), für die nach § 5 Abs. 2 NABEG eine Bindungswirkung besteht, überein.

Gem. § 5 Abs. 2 Satz 1 bis 4 NABEG prüft die Bundesnetzagentur insbesondere die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 1 ROG und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG. Erfordernisse der Raumordnung sind Ziele der Raumordnung, Grundsätze der Raumordnung und sonstige Erfordernisse der Raumordnung (§ 3 Abs. 1 Nr. 1 ROG).

⁶ Bundesnetzagentur, Methodenpapier: Die Strategische Umweltprüfung in der Bundesfachplanung für Vorhaben mit Erdkabelvorrang. Im Rahmen der Unterlagen gemäß § 8 NABEG, 2017, S. 19 f.

§ 5 Abs. 2 Satz 2 NABEG macht das Entstehen der Bindungswirkung eines Ziels der Raumordnung gegenüber der Bundesnetzagentur allerdings davon abhängig, dass die Bundesnetzagentur bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung des Raumordnungsplans, in dem das Ziel der Raumordnung festgelegt worden ist, nach § 9 ROG beteiligt worden ist und sie innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Mitteilung des rechtsverbindlichen Ziels nicht widersprochen hat. Der Widerspruch ist nach § 5 Abs. 2 Satz 3 NABEG materiell berechtigt, wenn das Ziel der Raumordnung der Bundesfachplanung entgegensteht. Der Begriff des Entgegenstehens wird in der Gesetzesbegründung konkretisiert. Danach reicht eine Gefährdung oder zumindest eine deutliche Erschwerung der Bundesfachplanung aus (vgl. BT-Drs. 19/7375 S. 70). Erfordert die Bundesfachplanung nachträglich ein Abweichen von den Zielen der Raumordnung, kann die Bundesnetzagentur mit Zustimmung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie nach § 5 Abs. 2 Satz 4 NABEG innerhalb angemessener Frist, spätestens aber bis zum Abschluss der Bundesfachplanung, auch nachträglich widersprechen. Der Widerspruch ist nach § 5 Abs. 2 Satz 3 NABEG wiederum materiell berechtigt, wenn das Ziel der Raumordnung der Bundesfachplanung entgegensteht, also eine Gefährdung oder zumindest eine deutliche Erschwerung der Bundesfachplanung gegeben ist.

Ausgehend hiervon wurde im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung die Auswirkung des geplanten Vorhabens auf die Erfordernisse der Raumordnung dargelegt und bewertet. Der Vorhabenträger erarbeitete hierfür eine Raumverträglichkeitsstudie (RVS), in der die Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung untersucht wurden.

Bereits an dieser Stelle ist auf einen Hinweis des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz einzugehen. Dieses wies aufgrund einer Formulierung in der Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“ (Tabelle 3-3) zutreffend darauf hin, dass Vorranggebiete keine Grundsätze der Raumordnung, sondern Ziele der Raumordnung sind; sie sind daher zu beachten. Ungeachtet der beanstandeten, ungenauen Formulierung wurden in der Raumverträglichkeitsstudie durch den Vorhabenträger – wie auch in dieser Entscheidung durch die Bundesnetzagentur – Ziele und Grundsätze der Raumordnung gemäß dem ROG beachtet (Ziele) bzw. berücksichtigt (Grundsätze). Die beanstandete Formulierung ist auf das Ergebnis damit auswirkungslos geblieben.

(1) Maßgebliche Pläne und Programme

Die Bundesnetzagentur wurde an der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung der folgenden maßgeblichen Raumordnungspläne beteiligt:

- **Bundesraumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH)** gemäß § 17 Abs. 2 ROG, in Kraft getreten am 01.09.2021. Die Bundesnetzagentur hat eine Mitteilung über die rechtsverbindlichen Ziele erhalten und diesen nicht widersprochen. Die in dem BRPH enthaltenen Ziele der Raumordnung werden daher in den nachfolgenden Abschnitten beachtet.
- **Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen** vom 26. September 2017 (LROP NDS 2022), in Kraft getreten am 06.10.2017, zuletzt geändert durch die

Änderungsverordnung vom 07.09.2022, in Kraft getreten am 17.09.2022. Die Bundesnetzagentur hat eine Mitteilung über die rechtsverbindlichen Ziele erhalten und diesen nicht widersprochen. Die in dem LROP NDS 2022 enthaltenen Ziele der Raumordnung werden daher in den nachfolgenden Abschnitten beachtet.

- **Regionales-Raumordnungsprogramm für den Landkreis Rotenburg (Wümme)** vom 29.04.2020 (RROP Rotenburg 2020) in Kraft getreten am 28.05.2020. Die Bundesnetzagentur hat eine Mitteilung über die rechtsverbindlichen Ziele erhalten und diesen nicht widersprochen. Die in dem RROP Rotenburg 2020 enthaltenen Ziele der Raumordnung werden daher in den nachfolgenden Abschnitten beachtet.
- **Regionales-Raumordnungsprogramm für den Landkreis Wesermarsch** vom 16.12.2019 (RROP Wesermarsch 2019) in Kraft getreten am 29.05.2020, zuletzt geändert durch die **1. Änderung des RROP Wesermarsch** vom 18.12.2023, in Kraft getreten am 16.02.2024. Die Bundesnetzagentur hat eine Mitteilung über die rechtsverbindlichen Ziele erhalten und diesen nicht widersprochen. Die in dem RROP Wesermarsch 2019 enthaltenen Ziele der Raumordnung werden daher in den nachfolgenden Abschnitten beachtet.
- **Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Stade** vom 21.07.2014, in Kraft getreten am 08.01.2015 (RROP Stade 2013), in der Fassung der Neubekanntmachung vom 19.10.2017 (d.h. ohne den sachlichen Teilabschnitt Windenergie⁷), zuletzt geändert durch die **1. Änderung des RROP Stade**, vom 26.06.2023, in Kraft getreten am 21.09.2023. Die Bundesnetzagentur hat eine Mitteilung über die rechtsverbindlichen Ziele erhalten und diesen nicht widersprochen. Die in dem RROP Stade enthaltenen Ziele der Raumordnung werden daher in den nachfolgenden Abschnitten beachtet.
- **1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Cuxhaven - Fortschreibung des sachlichen Teilabschnitts Windenergie** (1. Änderung RROP 2017) vom 19.10.2016, in Kraft getreten am 26.10.2017. Die Bundesnetzagentur hat eine Mitteilung über die rechtsverbindlichen Ziele erhalten und diesen nicht widersprochen. Die 1. Änderung RROP 2017 ist aufgrund gerichtlichen Urteils inzwischen allerdings unwirksam,⁸ und daher in der Sache in den nachfolgenden Abschnitten nicht zu beachten.

Zum Zeitpunkt dieser Bundesfachplanungsentscheidung wurde der aktuellste Stand der jeweiligen Planungen zugrunde gelegt. Auch auf der nachfolgenden Ebene der Planfeststellung werden bestehende Raumordnungspläne und – soweit rechtlich erforderlich – auch laufende Raumordnungsplanungen berücksichtigt. Sowohl der Vorhabenträger als auch die Bundesnetzagentur sind regelmäßig in Aufstellungs- bzw. Änderungsverfahren von

⁷ Durch die Rechtsprechung des Niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts vom 13.07.2017 (Az. 12 KN 206/15 und 12 KN 208/15) wurde der sachliche Teilabschnitt Windenergie für unwirksam erklärt. Der sachliche Teilabschnitt Windenergie umfasst das Kapitel 4.2.2 der Beschreibenden Darstellung sowie die Vorranggebiete Windenergienutzung der Zeichnerischen Darstellung. Vor diesem Hintergrund wurde das Regionale Raumordnungsprogramm 2013 des Landkreises Stade am 19.10.2017 - ohne den sachlichen Teilabschnitt Windenergie - rückwirkend zum 08.01.2015 neu bekannt gemacht.

⁸ OVG Niedersachsen, Urteil vom 07.02.2020, Az: 12 KN 75/18.

Raumordnungsplänen involviert und unterbreiten dort Vorschläge, wie potenzielle Konflikte frühzeitig vermieden werden können.

(2) Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung (Raumverträglichkeitsprüfung)

Die Bundesnetzagentur hat die eingereichten Unterlagen des Vorhabenträgers geprüft und mit den Planaussagen der für das Vorhaben maßgeblichen Pläne und Programme abgeglichen. Dabei wurde die in den Unterlagen dokumentierte fachgutachterliche Einschätzung zur Konformität geprüft und – gemeinsam mit den Erkenntnissen aus der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG sowie dem Erörterungstermin nach § 10 NABEG – eine eigenständige Bewertung der Auswirkungen vorgenommen.

Im Vorhabenbezug nicht betrachtungsrelevante Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung

Ziele der Raumordnung der maßgeblichen Raumordnungspläne mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung, für die raumbedeutsame Auswirkungen offenkundig ausgeschlossen werden können, müssen in diesem Abschnitt nicht tiefergehend betrachtet werden. Mit diesen Erfordernissen der Raumordnung stimmt das Vorhaben im festgelegten Trassenkorridor überein. Es handelt sich dabei konkret um Ziele der Raumordnung, die Festlegungen zu Themen betreffen, zu denen Energieleitungen wie das vorliegende Vorhaben keine Wirkbeziehung aufweisen. Daneben handelt es sich um Festlegungen, aus denen sich keine unmittelbaren Handlungs-, Prüf- oder Unterlassungspflichten ergeben, die sich an den mit diesem Vorhaben verbundenen Adressatenkreis richten. Ferner handelt es sich um Ziele der Raumordnung, deren Festlegungen nur für Teilräume des Raumordnungsplans gelten, die den festgelegten Trassenkorridor und seinen Untersuchungsraum räumlich nicht betreffen.

Im Vorhabenbezug betrachtungsrelevante Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung

Dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor stehen keine relevanten Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung der maßgeblichen Pläne und Programme (s. o.) entgegen.

Diejenigen Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung, auf die zu erwartende raumbedeutsame Auswirkungen des Vorhabens nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, bedürfen im Rahmen dieser Entscheidung einer ausführlichen Auseinandersetzung und Bewertung, die in diesem Abschnitt dargelegt ist. Maßstab ist dabei, dass im Rahmen der Bundesfachplanungsentscheidung der Verwirklichung des Vorhabens keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen dürfen.

Mit anderen Worten ist Zweck der Bundesfachplanung als verbindliche Vorgabe für die nachfolgende Planfeststellung, einen raumverträglichen Trassenkorridor, also einen Gebietsstreifen, festzulegen, in dem die Trasse einer Höchstspannungsleitung voraussichtlich realisiert

werden kann. Der genaue Verlauf der Trasse innerhalb des festgelegten Trassenkorridors wird erst mit der Planfeststellung bestimmt. Die Prüfung der Raumverträglichkeit darf sich deshalb nicht auf die potenzielle Trassenachse beschränken. Mit der potenziellen Trassenachse wird nachgewiesen, dass der Verwirklichung des Vorhabens keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen (vgl. Steinbach/Franke, Kommentar zum Netzausbau, 2. Aufl. 2022, § 12 NABEG, Rn. 18).

Die relevanten Erfordernisse der Raumordnung wurden über entsprechende Wirkfaktoren in Kapitel 4 der RVS hergeleitet und auf ihre Betrachtungsrelevanz geprüft (vgl. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap.4, S. 20 f.). Die unten aufgeführte Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung orientiert sich an der themenbezogenen Gruppierung des Vorhabenträgers (vgl. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 7.3, S. 69 ff.). Der Bewertung sind die für diese Entscheidung relevanten Ziele vorangestellt.

Zutreffend ist in diesem Kontext der Hinweis des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, dass Ziele der Raumordnung mit denen für ein Vorhaben keine Konformität erreicht werden kann, dem Vorhaben grundsätzlich entgegenstehen. Ob lediglich ein geringer Flächenanteil eines Raumordnungsziels betroffen ist, ist hierbei unerheblich. Lediglich in Einzelfällen kann (und wurde) die Seltenheit (z. B. spezielle Bodenschätze) verbal-argumentativ berücksichtigt; jenseits dieser Einzelfälle ist der Seltenheitscharakter nicht in die Konformitätsbetrachtung eingeflossen.

In diesem Zusammenhang beantwortet die Bundesnetzagentur weiter die Stellungnahme des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Hier erfolgen verschiedene Hinweise auf bestimmte Formulierungen in der RVS (Kapitel 5.2 und Kapitel 5.2.4). Eine Charakterisierung von Festlegungen aus der kommunalen Bauleitplanung, aus Fachplanungen und aus sonstigen Planungen als Erfordernisse der Raumordnung sei unzutreffend (Kapitel 5.2). Diese Punkte müssten an anderer Stelle behandelt werden (z. B. bei den „sonstigen öffentlichen und privaten Belangen“), jedoch sei dies auch in Kapitel 5.2.4 missverständlich dargestellt. Für ein einheitliches methodisches Vorgehen hat die BNetzA das Methodenpapier "Die Raumverträglichkeitsstudie in der Bundesfachplanung für Vorhaben mit Erdkabelvorrang" erstellt (BNetzA 2023), welches in der RVS weitgehend übernommen worden ist. Die Kommunale Bauleitplanung, d. h. Bebauungspläne und Flächennutzungspläne wurden, sofern diese Pläne nicht die Rechtswirkung eines Regionalplans haben, gemeinsam in der Unterlage zu den sonstigen öffentlichen und privaten Belangen geprüft.

Das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz gibt außerdem allgemein zu Bedenken, dass auch wenn aktuell ein Ziel der Raumordnung mit einer vorhandenen Nutzung vereinbar sein mag, dies nicht immer bedeute, dass bei bestimmten Maßnahmen, wie z. B. einer Aufweitung von schon vorhandenen Schneisen im Wald, eine automatische Vereinbarkeit gegeben sei (Beispiel für die Unterkategorie „Wald“). Das Ministerium fordert daher, die Vereinbarkeit in jedem Einzelfall zu prüfen. Es bezieht sich auf das Restriktionsniveau („hoch“), welches es in der RVS und im Anhang 1 ausfindig gemacht hat. Dieses umfasse nach der Aussage des Vorhabenträgers Ziele der Raumordnung, die dem Vorhaben im Allgemeinen nicht entgegenstünden. Das Vorhaben könne, so

der Vorhabenträger, mit Hilfe von Maßnahmen mit den vorrangigen Funktionen vereinbar gemacht werden. Aus Sicht des Ministeriums suggeriert jedoch die Anwendung von Maßnahmen schon, dass eine generelle Vereinbarkeit nicht gegeben ist. Dem schließt sich die Bundesnetzagentur grundsätzlich an. Auf der Grundlage der dargelegten Methodik sind die Restriktionsniveaus für die jeweiligen Unterkategorien definiert und festgelegt worden. Da ein Erdkabelvorhaben i. d. R. einen Zielkonflikt mit Wald, insbesondere Vorranggebieten Wald, darstellt, wurde im Rahmen der RVS Vorranggebieten Wald ein hohes Restriktionsniveau zugewiesen und diese mit einem hohen Konfliktpotenzial bewertet. Im Rahmen der Detailplanungen des Planfeststellungsverfahrens werden zur Vermeidung von Zielkonflikten einzelfallgerechte Lösungen erarbeitet oder konkretisiert. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die Feintrassierung zur Umgehung der sensiblen Waldvorranggebiete. Des Weiteren stehen technische Maßnahme zur Verfügung, auch um speziell Zielkonflikte mit den Waldvorranggebieten, die sich durch besonders wertvolle Böden auszeichnen, zu vermeiden. Insbesondere zu nennen ist die geschlossene Querung, mit der Eingriffe in den Baumbestand und die oberen Bodenhorizonte vermeidbar sind. Maßnahmen wie das ökologische Schneisenmanagement wurden insbesondere für Vorbehaltsgebiete angesetzt. Ob eine Bündelung zu einer Konfliktminderung führen kann, wurde für alle Erfordernisse der Raumordnung im Einzelfall geprüft. Für die Vorranggebiete Wald des LROP wurde in keinem Abschnitt des Vorhabens eine Konfliktminderung durch eine Bündelungsoption im Rahmen der Bewertung angenommen.

Für die Unterlagen nach § 8 NABEG wurden nunmehr die relevanten Erfordernisse der Raumordnung nach den Raumordnungsplänen betrachtet, vgl. Kap.3.1 des Untersuchungsrahmens vom 29.06.2023 (Az. 6.07.00.02/48-2-5/10.0).

(3) Raum- und Siedlungsstruktur

Kategorie: Raum- und Siedlungsstruktur, Unterkategorie: Siedlungsentwicklung

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Unterkategorie Siedlungsentwicklung:

Programm- und Planaussagen

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

RROP Wesermarsch, 2.2 – 3 (Z) Die Zentralen Orte im Landkreis Wesermarsch sind in der Zeichnerischen Darstellung räumlich als zentrale Siedlungsgebiete festgelegt.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Stade (RROP LK Stade)

RROP Stade, 2.2 – 3 (Z) In den Gemeinden [...] sind Grundzentren festgelegt. Die Grundzentren sind als zentrale Siedlungsgebiete räumlich konkretisiert. Die Grundzentren haben die zentralörtlichen Einrichtungen und Angebote für den allgemeinen täglichen Grundbedarf zu sichern und zu entwickeln. [...].

Darstellung der Auswirkungen

Durch zum Vorhaben gehörende oberirdische Bauwerke sowie durch den notwendigen Schutzstreifen werden mit dem Vorhaben Flächen in Anspruch genommen. Im Bereich des Schutzstreifens der Leitung ist eine Überbauung zum Schutze der Kabelanlage nicht zulässig. Somit entzieht die Leitung in dem vorgenannten Umfang Flächen der Siedlungsentwicklung.

Im Abschnitt Nord 2 ist im Bereich des festgesetzten Trassenkorridors eine Fläche betroffen, für welche das Ziel „Siedlungsentwicklung“ festgelegt ist und eine Bindungswirkung für die Bundesnetzagentur besteht (RROP Stade). Konkret handelt es sich um folgende Fläche:

- TKS V48-11, nördlich der Ortschaft Hamelwörden eine Fläche westlich der Landstraße L111, im südlichen Randbereich des Trassenkorridors (sehr hohes Konfliktpotenzial)

Weiter ist der Abschnitt Nord 2 geprägt von Bestandsflächen der Realnutzung, die der Unterkategorie Siedlungsentwicklung zugehörig sind. Diese kommen überwiegend kleinflächig und verstreut im Trassenkorridor vor.

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor mit den Zielen der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung zum Thema Siedlungsentwicklung unter Anwendung der Maßgabe 01 unter Ziff. III. vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

Hierbei besteht an der benannten Stelle im Ausgangspunkt ein sehr hohes Konfliktpotenzial. Der Vorhabenträger geht bei seiner Planung davon aus, dass keine Konformität der betroffenen Fläche mit dem Vorhaben erreicht werden kann. Allerdings betrifft die raumordnerisch der Siedlungsentwicklung vorbehaltene Fläche nur den Randbereich des Trassenkorridors und belässt insoweit genügend Trassierungsraum.

Hinsichtlich der im festgelegten Trassenkorridor gelegenen Realnutzungsflächen dieser Unterkategorie ist der Vorhabenträger bei seiner Planung davon ausgegangen, dass diese Fläche nicht zur Verfügung stehen und keine Konformität besteht. Die Bundesnetzagentur teilt diese Einschätzung. Die Flächen sind zu umgehen (Maßgabe 01 unter Ziff. A.III.).

(4) Freiraumschutz

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Natura 2000

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zu Natura 2000:

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

LROP NDS 2022, 3.1.3-1 (Z) Die Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ sind entsprechend der jeweiligen Erhaltungsziele zu sichern.

LROP NDS 2022, 3.1.3-2(1) (Z) Als Vorranggebiete Natura 2000 sind im Landes-Raumordnungsprogramm festgelegt: 1. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne des § 7 Abs. 1 Nr. 6 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) – FFH-Gebiete –, 2. der Europäischen Kommission nach Artikel 4 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193), in der jeweils geltenden Fassung benannte Gebiete (FFH-Vorschlagsgebiete), 3. Gebiete im Sinne des § 7 Abs. 1 Nr. 7 BNatSchG (Europäische Vogelschutzgebiete) und 4. Gebiete im Sinne des Artikels 4 Abs. 1 und 2 der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 (ABl. EU Nr. L 170 S. 115), die von der Landesregierung beschlossen sind und für die noch kein Schutz im Sinne des § 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG gewährleistet ist (faktische Vogelschutzgebiete).

LROP NDS 2022, 3.1.3-2(2) (Z) In den Vorranggebieten Natura 2000 nach Satz 1 Nrn. 1 bis 3 sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen nur unter den Voraussetzungen des § 34 BNatSchG zulässig.

LROP NDS 2022, 3.1.3-3(1,3) (Z) Für die Vogelschutzgebiete nach der EG-Vogelschutzrichtlinie auf dem Voslapper Groden in Wilhelmshaven sind die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass diese Gebiete mittelfristig für die weitere hafenorientierte wirtschaftliche Entwicklung verfügbar sind. [...]. Die Festlegung der Vorranggebiete Natura 2000 auf dem Voslapper Groden entfällt, wenn und soweit im Rahmen von Planungen oder projektbezogenen Zulassungsverfahren gemäß § 34, auch in Verbindung mit § 36, BNatSchG die Zulässigkeit einer direkten Inanspruchnahme der vom Vorrang umfassten Flächen sowie die Wahrung des Zusammenhangs des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ durch Gebiete nach Satz 2 festgestellt wird.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

RROP Rotenburg, 3.1.3 – 1 (Z) Die Vorranggebiete Natura 2000 sind in der zeichnerischen Darstellung räumlich festgelegt. In ihnen hat der Aufbau und Schutz des Netzes „Natura 2000“ Vorrang vor entgegenstehenden oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

RROP Wesermarsch, 3.1.2 – 2(1) (Z) Der Biotopverbund besitzt überregionale funktionale Bezüge, ist Teil eines landesweiten Biotopverbunds und dient damit auch der Umsetzung von Natura 2000. Überregional bedeutsame Kerngebiete des landesweiten Biotopverbundes sind als Vorranggebiet Biotopverbund, Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung oder Vorranggebiet Natura 2000 räumlich festgelegt.

RROP Wesermarsch, 3.1.2 – 3(1) (Z) In der zeichnerischen Darstellung sind die Vorranggebiete [...] räumlich festgelegt. Gemäß den rechtlichen Vorgaben und entsprechen ihrer jeweiligen naturschutzfachlichen Bedeutung sind der Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer, Natura 2000-Gebiete und die ausgewiesenen Naturschutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope ab einer Größe von 10 Hektar als Vorranggebiet Natur und Landschaft oder als Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung in der zeichnerischen Darstellung festgelegt.

RROP Wesermarsch, 3.1.3 – 1 (Z) Natura 2000-Gebiete sind in der Zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiet Natura 2000 und als Vorranggebiet Natur und Landschaft festgelegt.

Darstellung der Auswirkungen

Nachteilige Auswirkungen auf Natura-2000-Flächen können sich insbesondere baubedingt wie auch anlagenbedingt ergeben:

Baubedingte Auswirkungen auf die Vorranggebiete Natura 2000 können u. a. durch Veränderung des Untergrundes ausgelöst werden oder durch Veränderung der hydrologischen sowie auch morphologischen Verhältnisse auftreten, z. B. bei temporärer Grundwasserhaltung bzw. bei Veränderung der Uferstrukturen oder Durchgängigkeit der Gewässer.

Anlagebedingt wird dauerhaft Fläche durch oberirdische Bauwerke in Anspruch genommen und durch die Einschränkungen im Schutzstreifen sind damit einhergehende Veränderung der Vegetation und von Lebensräumen möglich. Zudem können betriebsbedingt Auswirkungen durch den Leitungsbetrieb sowie die Trassenpflege auftreten.

Das Vorhaben betrifft im Abschnitt Nord 2 verschiedene Flächen aus der Unterkategorie Natura 2000. Zu benennen sind zunächst die Natura-2000-Flächen, die nach der Planung des Vorhabenträgers vollständig in geschlossener Bauweise gequert werden. Konkret handelt es sich um folgende Flächen:

- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Beverstedt, eine Fläche südlich der Kreisstraße K42 über die gesamte Breite des festgelegten Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17 und TKS V48-22, östlich der Ortschaft Hammelwarder Sand, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Aschwardener Flutgraben“ über die gesamte Breite des festgelegten Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-26, östlich der Ortschaft Hammelwarder Sand, eine Fläche östlich der Landstraße L212, die den festgelegten Trassenkorridor quert. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-26, östlich der Ortschaft Elsfleth, eine Fläche östlich des Fließgewässers „Hunte“, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-26, südlich der Ortschaft Elsfleth, eine Fläche westlich des Fließgewässers „Weser“, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors (hohes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-26, östlich der Ortschaft Hammelwarder Sand, eine Fläche östlich der Landstraße L212, über nahezu die gesamte Breite des festgelegten Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)

Betroffen sind ferner nachfolgende Bereiche der Unterkategorie Natura 2000. Denn diese liegen quer zum Trassenkorridor, betreffen die gesamte Breite des festgelegten Trassenkorridors oder schränken aufgrund der flächenmäßigen Ausdehnung bzw. in Zusammenschau mit weiteren, in räumlicher Nähe gelegenen Flächen den Trassierungsraum im festgelegten Trassenkorridor nicht nur geringfügig ein:

- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Hipstedt, eine Fläche nord-östlich der Malser Straße, im südlichen Bereich des Trassenkorridors (hohes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, nord-westlich der Ortschaft Wulsbüttel, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Drepe“ westlich der Straße „An der Bundesstraße“ über die gesamte Breite des festgelegten Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (hohes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-26, westlich der Ortschaft Neuenkirchen, eine Fläche östlich des Fließgewässers „Weser“ im westlichen Bereich des festgelegten Trassenkorridors. (hohes Konfliktpotenzial)

- TKS V48-26, südlich der Ortschaft Elsfleth, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Hunte“, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors (hohes Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor mit den Zielen der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung in der Unterkategorie Natura 2000 unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III. vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

Im Ausgangspunkt besteht bei den benannten Flächen ein hohes Konfliktpotenzial. Die den festgelegten Trassenkorridor betreffenden Natura-2000-Flächen können im Abschnitt Nord 2 zum Teil umgangen werden. Den entsprechenden Nachweis hat der Vorhabenträger durch die potenzielle Trassenachse erbracht.

Soweit eine Umgehung nicht möglich ist, kann unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III. durch Maßnahmen der Konfliktminderung (Querung in geschlossener Bauweise) für Flächen ein mittleres Konfliktpotenzial und daran anknüpfend auch die Konformität erreicht werden. Konkret ist dies nach der Planung des Vorhabenträgers für einzelne – vorstehende entsprechende aufgeführte – Flächen (s. Darstellung der Auswirkungen) schon vorgesehen.

In Bezug auf die weiteren Flächen, die nicht umgangen werden können, ist eine Konformität unter Berücksichtigung von konfliktmindernden Maßnahmen für die Unterkategorie Natura 2000 erreichbar. Dies gilt sowohl für Flächen, die nach aktuellem Stand nicht umgangen werden können, wie auch für solche Flächen, für die sich erst im weiteren Verlauf der Planung herausstellt, dass eine Umgehung nicht möglich ist. Als konfliktmindernde Maßnahmen sieht das Maßnahmenkonzept des Vorhabenträgers z. B. die Feintrassierung (V1.2) und eine geschlossene Querung (V1.3) vor. Durch derartige Maßnahmen lassen direkte Eingriffe in Vorranggebiete Natura 2000 im konkreten Einzelfall vermeiden werden, sodass die jeweiligen Erhaltungsziele nicht beeinträchtigt werden und die Konformität erreicht werden kann. Weiter wird durch eine Umweltfachliche Baubegleitung (V10) die Funktionsfähigkeit der Maßnahmen während der Bauphase sichergestellt, sodass dauerhafte Auswirkungen durch Bauaktivitäten bestmöglich vermeiden oder gemindert werden. Eine umfassende Darstellung der Auswirkungen auf die jeweiligen Natura 2000 Gebiete sowie eine umfassende Darstellung von konfliktmindernden Maßnahmen zur Sicherung der Erhaltungsziele von Natura 2000 Gebieten kann dem Fachgutachten Natura 2000 (s. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 5.4, S. 76 ff.) entnommen werden.

Ob bzw. welche Maßnahmen dann konkret ergriffen werden müssen, ist ortsspezifisch, anhand umweltfachlicher Einschätzungen auf Ebene der Planfeststellung festzulegen.

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Natur- und Landschaftsschutz

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zum Natur- und Landschaftsschutz:

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

LROP NDS 2022, 3.1.1-1(4-5) (Z) [...] Die Freiräume sind zu einem landesweiten Freiraumverbund weiterzuentwickeln. Die Funktionsvielfalt des landesweiten Freiraumverbundes ist zu sichern und zu entwickeln.

LROP NDS 2022, 3.1.1-2(1) (Z) [...] Die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung, den Ausbau von Verkehrswegen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen ist zu minimieren.

LROP NDS 2022, 3.1.2-1 (Z) [...] Für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvolle Gebiete, Landschaftsbestandteile und Lebensräume sind zu erhalten und zu entwickeln.

LROP NDS 2022, 3.1.2-2(3-4) (Z) [...] Überregional bedeutsame Kerngebiete des landesweiten Biotopverbundes sowie Querungshilfen von landesweiter Bedeutung sind als Vorranggebiete Biotopverbund in Anlage 2 festgelegt. Sie sind als Vorranggebiete Biotopverbund, Vorranggebiete Freiraumfunktionen, Vorranggebiete Natur und Landschaft, Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorranggebiete Natura 2000 oder Vorranggebiete Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu übernehmen und dort räumlich näher festzulegen.

LROP NDS 2022, 3.1.2-3 (Z) [...] Planungen und Maßnahmen dürfen die Anbindung und die Funktionsfähigkeit der Querungshilfen der Vorranggebiete Biotopverbund in Anlage 2 nicht beeinträchtigen.

LROP NDS 2022, 3.1.2-8(2-3) (Z) [...] Die Gebiete sind nach Abwägung ihrer Schutzerfordernisse in den Regionalen Raumordnungsprogrammen räumlich festzulegen und entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung als Vorranggebiet oder Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft oder als Vorranggebiet oder Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung zu sichern. Gemäß den rechtlichen Vorgaben und entsprechend ihrer jeweiligen naturschutzfachlichen Bedeutung sind Nationalparke und Naturschutzgebiete in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiet Natur und Landschaft, Biosphärenreservate als Vorranggebiet oder Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft oder als Vorranggebiet oder Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung zu sichern.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

RROP Rotenburg, 3.1.2 – 1 (Z) Die im LROP ausgewiesenen Vorranggebiete Biotopverbund sind in die zeichnerische Darstellung übernommen und dort räumlich näher festgelegt worden.

RROP Rotenburg, 3.1.2 – 2 (Z) Ergänzende Kerngebiete des Biotopverbunds und geeignete Habitatkorridore zur Vernetzung von Kerngebieten sind in der zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiete Biotopverbund festgelegt.

RROP Rotenburg, 3.1.2 – 4 (Z) Die in der zeichnerischen Darstellung festgelegten Vorranggebiete Natur und Landschaft sind in ihrer Funktion für den Naturhaushalt zu sichern und zu entwickeln. Sie sind vor störenden Einflüssen und Nutzungen zu schützen.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

RROP Wesermarsch, 3.1.1 – 2 (Z) Klimaökologisch bedeutsame Freiflächen sind als Vorranggebiet Natur und Landschaft oder Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung festgelegt.

RROP Wesermarsch, 3.1.2 – 1 (Z) Für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvolle Gebiete, Landschaftsbestandteile und Lebensräume sind zu erhalten und zu entwickeln.

RROP Wesermarsch, 3.1.2 – 2(1) (Z) [...] Überregional bedeutsame Kerngebiete des landesweiten Biotopverbundes sind als Vorranggebiet Biotopverbund, Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung oder Vorranggebiet Natura 2000 räumlich festgelegt.

RROP Wesermarsch, 3.1.2 – 3(1) (Z) In der zeichnerischen Darstellung sind die Vorranggebiete Natur und Landschaft sowie Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung räumlich festgelegt. [...]

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Stade (RROP LK Stade)

RROP Stade, 3.1.1 – 1 (Z) Die freie unbesiedelte Landschaft ist - als Regenerationsraum für die natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft, Klima, Vegetation und Tierwelt; - als Wirtschaftsraum für land- und forstwirtschaftliche Güter; - als Freiraum für die Bevölkerung, insbesondere für eine naturverträgliche Erholungsnutzung zu schützen, zu pflegen und nachhaltig zu entwickeln.

RROP Stade, 3.1.1 – 2 (Z) Die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung und Infrastrukturmaßnahmen ist zu minimieren. [...]. Regional bedeutsame Freiräume sind als Suchraum für naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu nutzen und unter Berücksichtigung vorhandener Strukturen aufzuwerten.

RROP Stade, 3.1.2 – 1 (Z) Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist nachhaltig zu sichern. Hierbei ist der Erhalt der Naturgüter, der Tier- und Pflanzenwelt sowie der Vielfalt von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage und Erholungsraum zu beachten. Die gesetzlich geschützten Biotope und geschützten Landschaftsbestandteile wie z. B. Wallhecken sind zu schützen und zu erhalten.

RROP Stade, 3.1.2 – 2 (Z) Die naturnahen Lebensräume im Landkreis Stade sowie die Gebiete gem. 3.1.2 05 LROP, denen wegen ihrer besonderen Qualität, Gefährdung und großen ökologischen Bedeutung in der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen Vorrang einzuräumen ist, sind als Vorranggebiete Natur und Landschaft bzw. Grünlandbewirtschaftung, -pflege- und -entwicklung festgelegt. [...] Vorranggebiete Natur und Landschaft sind von raumbedeutsamen Maßnahmen freizuhalten. Die Vorranggebiete Natur und Landschaft beinhalten eine Pufferzone, die sich nach den realen örtlichen Gegebenheiten sowie der naturschutzfachlichen Wertigkeit und dem damit verbundenen Schutzzweck richtet. Sollen diese Pufferzonen für die Siedlungsentwicklung ausnahmsweise beansprucht werden, ist eine aktuelle naturschutzfachliche, städtebauliche und demographische Bewertung vorzusehen. Planungen und Maßnahmen sind auf ihre Verträglichkeit mit der Kernzone des Vorranggebietes zu prüfen.

Darstellung der Auswirkungen

Nachteilige Auswirkungen auf die Gebiete in der Unterkategorie Natur- und Landschaftsschutz können sich insbesondere ergeben, wenn vernetzte Bereiche mit besonderen Funktionen für den Arten- und Biotopschutz sowie den Freiraumverbund dauerhaft oder temporär in Anspruch genommen oder infolge der dauerhaften Beschränkung des Aufwuchses verändert werden. Die vom Trassenkorridor betroffenen Bereiche sind u. a. geprägt durch für die Region typische Landschaftsstrukturen (u. a. Wald, Fließgewässer, Offenlandbereiche) und eine landschaftstypische Ausstattung mit natürlichen Landschaftsbestandteilen. Von der Leitung können daher bau-, anlage- und betriebsbedingt Wirkungen auf den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild ausgehen, die es i. R. d. raumordnerischen Beurteilung zu beachten gilt.

Baubedingte Auswirkungen: Durch die Baumaßnahmen und die damit einhergehenden Lärm-, Licht- und Staubemissionen kann es zu einem Ausfall der Funktion als Vernetzungsstruktur zwischen verschiedenen Biotopen für die Fauna kommen. Baubedingt können Tiere durch Lärm- und Lichtemissionen gestört oder vertrieben werden. Zudem kann es baubedingt zur temporären Beseitigung der natürlichen Vegetation kommen, da diese i. d. R. gemeinsam mit dem Oberboden zeitweise für den Zeitraum der Baumaßnahmen entfernt wird. Durch die Grundwasserabsenkung im Zuge der offenen und geschlossenen Bauweise oder der Verbauung zur offenen Querung von Gewässern können floristische und faunistische Arten, die in den Erhaltungszielen gelistet oder charakteristisch für die jeweiligen Lebensraumtypen (LRT) in den Gebieten sind, ihrer Lebens-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten beraubt oder wenigstens durch die Baumaßnahme gestört werden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen: Eine Erdkabeltrasse als bandartige Infrastruktur kann zusammenhängende Flächen zerschneiden und Funktionen, die den Verbund dieser Flächen erfordern, beeinträchtigen. Insbesondere im Bereich des Arbeitsstreifens und des Schutzstreifens kann die Erdkabelanlage zu einer Veränderung oder zum Verlust von Biotopen und Habitaten führen. Individuenverluste können ausgelöst werden. Die Bodenstruktur und das Bodengefüge als Lebensgrundlage der Flora können verändert werden. Die Anlagen von Schneisen im Zusammenhang mit dem Schutzstreifen wirkt sich auf das Landschaftsbild aus.

Durch das Vorhaben betroffen sind im festgelegten Trassenkorridor im Abschnitt Nord 2 verschiedene Flächen aus der Unterkategorie Natur- und Landschaftsschutz, die in Raumordnungsplänen (LROP Niedersachsen, RROP Rotenburg, RROP Wesermarsch, RROP Stade) festgelegt sind, deren raumordnerischen Ziele Bindungswirkung in der Bundesfachplanung haben. Hervorzuheben sind folgende Flächen, die nach der Planung des Vorhabenträgers durch die potenzielle Trassenachse gequert werden:

- TKS V48-12d, nördlich der Ortschaft Mittelstenahe, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Ahrensbach“ im westlichen Bereich des Trassenkorridors liegt. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Hipstedt, eine Fläche östlich der Dorfstraße, mittig im Trassenkorridor. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Beverstedt, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Lune“, auf der gesamten Breite des festgelegten Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Beverstedt, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Oldendorfer Bach“, das den festgelegten Trassenkorridor quert. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Beverstedt, eine Fläche südlich des Fließgewässers „Oldendorfer Bach“, im südlichen Bereich des festgelegten Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Kasselbruch, eine Fläche östlich der Bundesautobahn A27, über die gesamte Breite des festgelegten Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, TKS V48-22 und TKS V48-26 eine Fläche großräumig unmittelbar westlich des Fließgewässers „Weser“, die sich nahezu vollständig über das TKS V48-22 einschließlich des Koppelpunkts zum Segment TKS V48-17 erstreckt, sowie im Bereich der Ortschaft Elsflath auch das TKS V48-26 berührt. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt.

Ferner werden durch den festgelegten Trassenkorridor im Abschnitt Nord 2 weitere Flächen dieser Unterkategorie berührt. Diese Fläche liegen dabei überwiegend im Randbereich des Trassenkorridors oder werden – etwa aufgrund ihrer Kleinflächigkeit – von der potenziellen Trassenachse nicht gequert. Konkret handelt es sich um folgende Flächen:

- TKS V48-11, nord-östlich der Ortschaft Hamelwörden eine Fläche nord-östlich der Landstraße L111, äußersten Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-12c, nord-westlich der Ortschaft Westersode, eine Fläche südlich des Fließgewässers „Remperbach“, im nördlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Hipstedt, Flächen nord-östlich der Malser Straße, im südlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Kasselbruch, eine Fläche westlich der Bundesautobahn A27, im östlichen Randbereich des festgelegten Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-22, süd-westlich der Ortschaft Uthlede, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Gewässer „Verbindungsgraben“ südlich der Straße „Brucher Landweg“, im westlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-22, süd-westlich der Ortschaft Uthlede, eine Fläche westlich der Straße „Brucher Weg“, im westlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-26, östlich der Ortschaft Hammelwarder Sand, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Aschwardener Flutgraben“, im nördlichen Bereich des festgelegten Trassenkorridors. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-26, östlich der Ortschaft Hammelwarder Sand, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Weser“ im nördlichen Bereich des Trassenkorridors. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-22 und TKS V48-26, östlich der Ortschaft Hinnebeck, eine Fläche südlich der Straße Brucher Landweg, mittig im nördlichen Bereich des gemeinsamen Koppelpunkts sowie im westlichen Bereich des TKS V48-22. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-26, südlich der Ortschaft Elsfleth, eine Fläche westlich des Fließgewässers „Weser“, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-26, westlich der Ortschaft Berne, eine Fläche südlich der Landstraße L212, im südlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor mit den Zielen der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung in der Unterkategorie Natur und Landschaft unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III. vereinbar. Eine Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung kann durch geeignete Maßnahmen hergestellt werden. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

Im festgelegten Trassenkorridor des Abschnitts V48 Nord 2 sind einige Flächen gelegen, für die das raumordnerische Ziel Natur- und Landschaftsschutz festgelegt ist. Soweit die entsprechenden Festlegungen in Raumordnungsplänen erfolgt, die für die Bundesnetzagentur im Rahmen der nach § 12 NABEG zu treffende Entscheidung verbindlich sind, ist zur Überzeugung der Bundesnetzagentur gemessen am Prüfmaßstab der Bundesfachplanung nachgewiesen, dass Konformität zwischen dem Vorhaben und diesen Festlegungen zu erreichen ist.

Hinsichtlich der Flächen, die für die Bundesnetzagentur verbindlich das raumordnerische Ziel Natur- und Landschaftsschutz festsetzen, hat der Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt, dass mittels konfliktmindernder Maßnahmen Konformität erreicht werden kann. Wie vorstehend unter „Darstellung der Auswirkungen“ dargelegt, verteilen sich die – für die BNetzA verbindlich als Ziele festgelegten – Flächen dieser Unterkategorie über nahezu alle Segmente des Abschnitts Nord 2; nicht betroffen sind lediglich die TKS V48-12a und TKS V48-15.

Einzelne der Flächen dieser Unterkategorie betreffen lediglich den Randbereich des festgelegten Trassenkorridors. Diese Flächen können umgangen werden, es verbleibt ausreichend Trassierungsraum. Die potenzielle Trassenachse berührt diese Flächen nicht.

Flächen, die nicht umgangen werden können, werden von der Potenziellen Trassenachse (PTA) gequert (vgl. vorstehend unter „Darlegung der Auswirkungen“). Bei diesen Flächen ist die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den raumordnerischen Zielen dieser Unterkategorie unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III. zu erreichen. Denn eine Querung der Gebiete dieser Unterkategorie mittels eines Erdkabels scheidet aufgrund des Maßnahmenkonzepts des Vorhabenträgers nicht grundsätzlich aus, da eine nachhaltige Beeinträchtigung der jeweiligen besonderen ökologischen Funktion, des naturräumlichen Potenzials und der angestrebten Entwicklung durch Maßnahmen weitgehend vermieden werden kann.

Soweit sich die weiteren Flächen dieser Unterkategorie im festgelegten Trassenkorridor über dessen gesamte Breite erstrecken oder aus sonstigen Gründen gequert werden müssen, kann die Konformität nur unter Berücksichtigung von konfliktmindernden Maßnahmen (z. B. V1.2, V1.3, V1.4, V1.5, V10, V11, V13, V17, V18) erreicht werden. Welche konfliktmindernde Maßnahme für welche der betroffenen Flächen notwendig wird, ist im Planfeststellungsverfahren zu klären. Durch die möglichen Maßnahmen lässt sich insbesondere in Offenlandbereichen, aber auch in Waldbereichen, die Funktion der Flächen nach der Verlegung des Kabels wiederherstellen. Der Bundesnetzagentur ist dabei nicht bekannt oder ersichtlich, dass die Maßnahmen im Einzelfall nicht ausreichend sein könnten.

Zur Überzeugung der Bundesnetzagentur besteht auch eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen dieser Unterkategorie, die über die zeichnerisch festgelegten Vorranggebiete hinaus relevant sind (Ziff. 3.1.1-2(1) und 3.1.2-1 (Z) LROP NDS 2022). Das Minimierungsgebot (Ziff. 3.1.1-2(1) LROP NDS 2022) verpflichtet zur sparsamen Inanspruchnahme von unbebauten Flächen bei allen raumbedeutsamen Planungen. Das Minimierungsgebot schließt insbesondere weitere infrastrukturelle Entwicklungen und damit verbundene Beanspruchungen von bislang unbebauten Freiräumen nicht aus. Infrastrukturelle Vorhaben bleiben möglich, wenn diese in Bezug auf die Beanspruchung von Freiflächen optimiert werden. Dies wird in diesem Vorhaben insbesondere schon durch Planungsleit- und -grundsätze der „Geradlinigkeit“, „Bündelung“ und (abschnittsübergreifend) auch durch die sogenannte Stammstrecke erreicht (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 3, S. 137). Ebenfalls beachtet die Planung für das Vorhaben den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvolle Gebiete, Landschaftsbestandteile und Lebensräume (Ziff. 3.1.2-1 (Z) LROP NDS 2022). Als wertvoll sind dabei solche Gebiete und Landschaftsbestandteile anzusehen, die gemäß naturschutzfachlicher Bewertungen durch eine besondere Schutzbedürftigkeit, Empfindlichkeit oder Seltenheit gekennzeichnet sind (vgl. Erläuterungen des LROP NDS 2022 zu Ziff. 3.1.2-1 (Z)).

Für den festgelegten Trassenkorridor wurden die entsprechenden Flächen umweltfachlich untersucht und bewertet.

Die Hinweise des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zu den gewählten Bohrabschnitten und Bohrungen im Vorranggebiet Natur und Landschaft berücksichtigt die Bundesnetzagentur bei den Detailplanungen des Planfeststellungsverfahrens. Hier wird neben der Feintrassierung die Art und Weise des Bauverfahrens (offen oder geschlossen) final festgelegt. Forderungen oder Vorschläge, die bereits auf der Ebene des Bundesfachplanungsverfahrens einen Vorrang einer bestimmten Bauweise beinhalten oder die Feintrassierung betreffen, prüft die Bundesnetzagentur dementsprechend erst auf der nachfolgenden Verfahrensebene (so zu den Hinweisen in der Stellungnahme des Landesbüros Naturschutz Niedersachsen GbR).

Die Anpassung des Korridornetzes am Übergang von V48 Nord 2 zu V49 Nord 3 erfolgte aufgrund der veränderten Ergebnisse bei der Korridorbewertung von § 6 zu § 8 NABEG, um einen möglichst geradlinigen, gestreckten Verlauf des festgelegten Trassenkorridors zu ermöglichen. Eine weitere Verschiebung Richtung Osten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Vorranggebietes für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, wie es das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR vorschlägt, erachtet die Bundesnetzagentur für unverhältnismäßig und verweist insoweit auf die Darlegungen im Gesamtalternativenvergleich (GAV) unter Ziff. C.V.5.h).

Der Landkreis Osterholz ist der Auffassung, dass das Konfliktpotenzial für den südöstlichen Zipfel des Vorranggebietes Natur und Landschaft westlich von Neuenkirchen aufgrund des Vorhandenseins regional seltenen Bodens (Brackmarsch über Hochmoor) mit „sehr hoch“ und nicht mit „mittel“ zu bewerten sei. Hier weist die Bundesnetzagentur ebenso darauf hin, dass eine nachhaltige Beeinträchtigung der jeweiligen besonderen ökologischen Funktion, des naturräumlichen Potenzials und der angestrebten Entwicklung durch Maßnahmen weitgehend vermieden werden kann. Die Wahl des Konfliktpotenzials „mittel“ ist nicht zu beanstanden. Im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie musste eine differenzierte Bewertung von Vorranggebieten für Natur und Landschaft hinsichtlich ihrer Konfliktpotenziale nicht erfolgen, denn eine Erhöhung des Konfliktpotenzials ist lediglich über eine Erhöhung des spezifischen Restriktionsniveaus möglich. Hierfür müsste das RROP des Landkreises Osterholz aber explizite Schutzausweisungen für das Vorranggebiet Natur und Landschaft westlich von Neuenkirchen enthalten, was nicht der Fall ist. Daher entspricht die Gebietsbewertung einer methodisch korrekten Bewertung eines mittleren Konfliktpotenzials. Ergänzend weist die Bundesnetzagentur auch darauf hin, dass die seltenen Böden (Brackmarsch über Hochmoor) westlich von Neuenkirchen im Speziellen über die Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ bewertet und darüber als flächenhaftes Konfliktrisiko, wie auch das Vorranggebiet über die Raumverträglichkeitsstudien, in den Gesamtalternativenvergleich (Ziff. C.V.5. eingeflossen sind).

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Wald

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zum Wald:

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

LROP NDS 2022, 3.2.1-4 (Z) Die Waldstandorte in den in der Anlage 2 festgelegten Vorranggebieten Wald sowie Vorranggebieten Natura 2000 und Vorranggebieten Biotopverbund, sofern diese den naturschutzfachlichen Erhaltungs- und Entwicklungszielen entsprechen, sind zu erhalten und zu entwickeln. Die in der Anlage 2 festgelegten Vorranggebiete Wald sind in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu übernehmen und dort räumlich näher festzulegen. Ausnahmsweise können im Hinblick auf § 3a Abs. 2 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz die in der Anlage 2 festgelegten Vorranggebiete Wald für Höchstspannungsleitungen, für die eine Bundesfachplanung oder Planfeststellung nach dem Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz notwendig ist, in Anspruch genommen werden, wenn keine geeignete, rechtlich zulässige Trassenalternative gefunden werden kann.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Stade (RROP LK Stade)

RROP Stade, 3.2.1.2 – 5 (Z) Naturbelassene, unberührte Wälder - Naturwälder -, naturnah bewirtschaftete Wälder und naturnahe Kleinstwälder sind zu erhalten.

RROP Stade, 3.2.1.2 – 6 (Z) Waldgebiete mit hoher Artenvielfalt, mit im Bestand bedrohten Pflanzen- und Tierarten sowie alte Waldstandorte mit langer, ungestörter Entwicklung für Tier- und Pflanzenarten, sind zu erfassen und zu erhalten. Eine Inanspruchnahme derartiger Wälder für andere Zwecke ist mit den Zielen der Raumordnung nicht vereinbar.

RROP Stade, 3.2.1.2 – 7 (Z) Die Inanspruchnahme oder Zerschneidung von ökologisch wertvollen Waldgebieten für raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen ist zu vermeiden.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel sind Auswirkungen mit Bezug zum Wald und zur Forstwirtschaft verbunden. Insbesondere im Schutzstreifen kann das Vorhaben Betroffenheiten mit Belangen der Raumordnung auslösen. So können mit der Realisierung des Vorhabens in der Regelbauweise Nutzungseinschränkungen für die Forstwirtschaft und ökologische Beeinträchtigungen diverser Funktionen des Waldes verbunden sein. Darüber hinaus kommt es durch Arbeits-, Zufahrts- und Lagerflächen zu temporären Flächeninanspruchnahmen. Dabei wird bei der Verlegung des Kabels ein Arbeitsstreifen von i. d. R. maximal 35 m Breite in Anspruch genommen, der insbesondere bei Waldquerungen, wie auch in Engstellen, unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse reduziert werden kann. Infolge der Freistellung des Arbeitsstreifens und der dauerhaften Beschränkung des Aufwuchses kann vorhandener Wald im Bereich des Schutzstreifens entfernt bzw. geschädigt werden. Schützenswerte Landschaftsteile des Waldes können dadurch beeinträchtigt werden.

Weitere Auswirkungen können sich anlagenbedingt aufgrund der Flächeninanspruchnahme bzw. der veränderten Nutzung und Sukzessionsdynamik innerhalb des gehölzfreien Schutzstreifens ergeben, da innerhalb des Schutzstreifens in mehrjährigem Abstand aufkommende tiefwurzelnde Gehölze entfernt werden müssen. Eine Veränderung des Meso-/Mikroklimas sowie die Veränderungen der lokalen Windverhältnisse bis hin zu einem verstärkten Windwurf können die Folge sein.

Die Forstwirtschaft kann durch Nutzungseinschränkungen betroffen sein, wenn der Anbau und Abschlag von Holz im Schutzstreifen nicht im herkömmlichen Ausmaß möglich sind. Durch die Querung von Waldflächen entstehen wirtschaftliche Beeinträchtigungen der

Forstwirtschaft durch den baubedingten Holzeinschlag und der dauerhaften Restriktion, dass der Schutzstreifen nicht mit tiefwurzelnden Gehölzen wiederaufgeforstet werden kann. Aufgrund der sehr langen Bewirtschaftungszeiträume ist die Nutzbarkeit für forstwirtschaftliche Zwecke demnach eingeschränkt. Wirtschaftliche Belange der Forstwirtschaft, die nicht unmittelbar die Raumordnung betreffen, werden unter Ziff. (8) betrachtet.

Im vorliegenden Abschnitt Nord 2 betrifft das Vorhaben Waldflächen, die in Raumordnungsplänen festgelegt sind, deren raumordnerische Ziele in der Bundesfachplanung verbindlich sind, nur in einem Segment des festgelegten Trassenkorridors (TKS V48-17). Beide Festlegungen erfolgen dabei im LROP Niedersachsen. Konkret handelt es sich um folgende Bereiche:

- TKS V48-17, süd-östlich der Ortschaft Frelsdorf, eine Fläche südlich der Malser Straße, im südlichen Bereich des Trassenkorridors (hohes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Wellen, eine Fläche südlich der Nasse Straße, im östlichen Randbereich des Trassenkorridors (hohes Konfliktpotenzial)

Darüber hinaus ist der Abschnitt grundsätzlich von kleinteiligen Waldflächen geprägt. Allerdings sind zum Teil auch großflächige Waldflächen im festgelegten Trassenkorridor berührt, die die gesamte Breite bzw. nahezu die gesamte Breite des Trassenkorridors berühren, ohne dass diese Flächen jedoch raumordnerisch als Ziele festgelegt sind, die in der Bundesfachplanung verbindliche Wirkung entfalten.

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor mit den Zielen der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung in der Unterkategorie Wald unter Beachtung der Maßgaben 01 und 02 unter Ziff. III vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwahrend festgesetzt werden.

Im Ausgangspunkt besteht bei den benannten Flächen ein hohes Konfliktpotenzial.

Bei Flächen im Randbereich der Trassenkorridorsegmente kann eine Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung dieser Unterkategorie dadurch erreicht werden, dass die betroffene Fläche umgangen wird. Es verbleibt ausreichend Trassierungsraum.

Die beiden Maßgaben 01 und 02 unter Ziff. III werden – vorsorglich, insbesondere mit Blick auf die gem. LROP NDS 2022, 3.2.1-4 (Z) zu erhaltenden Waldstandorte innerhalb von Vorranggebieten Natura 2000 und Biotopverbund – für die vorliegende Unterkategorie „Wald“ vorbereitend zur Planfeststellung nachfolgend konkretisiert:

Zu der Maßgabe 01:

- Waldbereiche sind i. R. d. Planfeststellungsverfahrens beim Vorliegen einer zumutbaren Alternative zu umgehen, da so verhindert wird, dass diese in Anspruch genommen werden. Die Realisierung des Vorhabens ist in Waldbereichen nur zulässig, wenn dieses „keine geeignete, rechtlich zulässige Trassenalternative gefunden wird“ ist, (vgl. Ziff. 3.2.1-4 LROP NDS).

Wenn im Planfeststellungsverfahren eine Querung beantragt wird, ist zunächst die folgende Maßnahme zu konkretisieren und möglichst anzuwenden, um keine Inanspruchnahme auszulösen:

- V1.3 Geschlossene Bauweise (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2, S. 298) bzw. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 7.2, S. 65 f., Konfliktminderung geschlossene Bauweise.

Zu der Maßgabe 02:

- Im Planfeststellungsverfahren hat der Vorhabenträger darzulegen, wie die oben genannten Bereiche raumverträglich umgangen bzw. gequert werden können. Wenn gleichwohl eine Querung beantragt wird, sind insb. die folgenden Maßnahmen im Planfeststellungsverfahren zu konkretisieren und ggf. anzuwenden, um eine Konformität mit den Zielen der Raumordnung herzustellen:
 - V1.2 Feintrassierung
 - V1.4 Eingegengter Regelarbeitsstreifen,
 - V1.5 Erhöhung der Verlegetiefen des Erdkabels bei offener und geschlossener Bauweise,
 - V11.3 Bodenlockerung, Rekultivierung,
 - V12 Bautabuflächen (vgl. Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung, Kap. 9.2, S. 309 f.).

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Bodenschutz

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zum Bodenschutz:

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

***LROP NDS 2022, 3.1.1-7(3) (Z)** [...] In den in Anlage 2 festgelegten Vorranggebieten Torferhaltung sind die vorhandenen Torfkörper in ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher zu erhalten.*

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

***RROP Rotenburg, 3.1.1 – 4 (Z)** Die im LROP ausgewiesenen Vorranggebiete Torferhaltung sind in die zeichnerische Darstellung übernommen und dort räumlich näher festgelegt worden.*

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem Vorhaben, das die Verwirklichung eines Erdkabels vorsieht, verbinden sich die folgenden Auswirkungen auf die Ziele der Raumordnung mit Bezug zum Bodenschutz.

Zunächst führt die Errichtung eines Erdkabels in der Bauphase zu Veränderungen der Bodenstruktur und des Bodengefüges. Darüber hinaus kann es während der Bauphase zu Verdichtungen und temporären Versiegelungen sowie vorübergehenden Grundwasserabsenkungen kommen. Auch die Inanspruchnahme von Flächen für Arbeits-, Zufahrts- und Lagerflächen der Baustellen können sich auf den Boden auswirken. Darüber hinaus kann es bei der Lagerung von organischen Böden während der Bauphase zu Degradationserscheinungen kommen.

Im Betrieb der Anlage kann es zu Erwärmung des umliegenden Bodens kommen.

Das Vorhaben nimmt einerseits auf dem gesamten Trassenverlauf vollflächig Boden in Anspruch. Andererseits sind durch das Vorhaben im festgelegten Trassenkorridor im Abschnitt Nord 2 die folgenden „Vorranggebiete Torferhaltung“ betroffen, die im Raumordnungsplan (LROP NDS 2022) festgelegt sind, dessen raumordnerische Ziele in der Bundesfachplanung verbindlich sind:

- TKS V48-12c und TKS V48-12d, nord-westlich der Ortschaft Westersode, eine Fläche im Bereich westlich des gemeinsamen Koppelpunktes sowie unmittelbar daran anschließende im westlichen Bereich des TKS V48-12d (sehr hohes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Gemeinde Hagen im Bremischen, eine Fläche westlich der Straße „Lehnstedter Weg“, im südlichen Bereich des Trassenkorridors (sehr hohes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, süd-östlich der Ortschaft Uthlede, eine Fläche beidseitig der Landstraße L134, im südlichen Bereich des Trassenkorridors (sehr hohes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Uthlede, eine Fläche westlich der Landstraße L134, im südlichen Randbereich des Trassenkorridors (sehr hohes Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor mit den Zielen der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung in der Unterkategorie Bodenschutz unter Anwendung der Maßgabe 01 unter Ziff. III. vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

Im Ausgangspunkt besteht bei der benannten Fläche („Vorranggebieten Torferhaltung“) ein sehr hohes Konfliktpotenzial. Mit dem Vorhabenträger geht die Bundesnetzagentur davon aus, dass für das Vorhaben keine Konformität mit diesen Flächen erreicht werden kann.

Die Flächen stehen dem Vorhaben dennoch nicht entgegen, da sie im Randbereich des Trassenkorridors liegen. Sie wird von der potenziellen Trassenachse nicht gequert. Die Flächen können in Anwendung der Maßgabe 01 unter Ziff. III. umgangen werden. Es verbleibt ausreichend Trassierungsraum.

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Hochwasserschutz

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zum Hochwasserschutz:

Programm- und Planaussagen

Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH)

BRPH, I.1.1 (Z) *Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen, dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.*

BRPH, I.2.1 (Z) *Die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen.*

BRPH, II.1.2 (Z) *In Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG ist hinter Hochwasserschutzanlagen der Raum, der aus wasserwirtschaftlicher Sicht für eine später notwendige Verstärkung der Hochwasserschutzanlagen erforderlich sein wird, von entgegenstehenden Nutzungen und Funktionen freizuhalten. Gleichmaßen ist der aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderliche Raum für Deichrückverlegungen von entgegenstehenden Nutzungen und Funktionen freizuhalten. Als erforderlich im Sinne von Satz 1 und 2 ist ein Raum nur dann anzusehen, wenn die für den Hochwasserschutz zuständige Behörde aufgrund einer hinreichend verfestigten Planung gegenüber einem potenziellen Nutzer im Zeitpunkt von dessen Antragstellung nachweist, dass dort eine bestimmte Verstärkungsmaßnahme oder Deichrückverlegung notwendig werden wird. Die Sätze 1 und 2 gelten nur für den Fall, dass den Maßnahmen des Hochwasserschutzes keine unüberwindbaren Rechte entgegenstehen; Satz 2 gilt nicht, wenn eine Erweiterung bestehender Anlagen den Hochwasserschutz nur unerheblich beeinträchtigt und diese Beeinträchtigung im zeitlichen, räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen wird. § 77 WHG bleibt unberührt.*

BRPH, II.1.3 (Z) *Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG ist das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwassermindernd wirkt und Daten über das Wasserhaltevermögen des Bodens bei öffentlichen Stellen verfügbar sind, zu erhalten. Einer Erhaltung im Sinne von Satz 1 wird gleichgesetzt:*

1. *Eine Beeinträchtigung des Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens wird in angemessener Frist in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen.*
2. *Bei notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen sowie Ausbau- und Neubauvorhaben von Bundeswasserstraßen werden mehr als nur geringfügige Auswirkungen auf den Hochwasserschutz vermieden.*

BRPH, II.2.3 (Z) *In Überschwemmungsgebieten nach § 76 Absatz 1 WHG dürfen folgende Infrastrukturen und Anlagen, sofern sie raumbedeutsam sind, weder geplant noch zugelassen werden, es sei denn, sie können nach § 78 Absatz 5, 6 oder 7 oder § 78a Absatz 2 WHG zugelassen werden: 1. Kritische Infrastrukturen mit länder- oder staatsgrenzenüberschreitender Bedeutung; dies sind insbesondere Infrastrukturen des Kernnetzes der europäischen Verkehrsinfrastruktur außer Häfen und Wasserstraßen sowie die Projects of Common Interest der europäischen Energieinfrastruktur in der jeweils geltenden Fassung der Unionsliste der Vorhaben von gemeinschaftlicher Bedeutung, 2. weitere Kritische Infrastrukturen, soweit sie von der BSI-Kritisverordnung erfasst sind, 3. Anlagen oder Betriebsbereiche, die unter die Industrieemissionsrichtlinie oder die SEVESO-III-Richtlinie fallen. Satz 1 gilt nicht für die Fachplanung nach § 5 NABEG; die Anwendbarkeit von Satz 1 sowie der §§ 78, 78a WHG auf die Zulassung von Vorhaben nach §§ 18 ff. NABEG bleibt unberührt.*

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

LROP NDS 2022, 3.2.4-11(1) (Z) [...] Überschwemmungsgebiete sind in ihrer Funktion als natürliche Rückhalteräume, insbesondere in den Auen und an den Gewässern, zu erhalten.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

RROP Wesermarsch, 3.2.5 – 1 (1) (Z) Siedlungen, Nutz- und Verkehrsflächen sowie sonstige Anlagen sind vor Schäden durch Hochwasser und Sturmfluten zu schützen. In der zeichnerischen Darstellung sind die Hauptdeiche an der Küste und an der Weser sowie die Schutzdeiche an der Hunte und an der Ochtum als Vorranggebiet Deich festgelegt. Das Huntesperrwerk in der Stadt Elsfleth sowie das Ochtumsperrwerk in der Gemeinde Lemwerder stellen wichtige Bauwerke des Sturmflut- und Hochwasserschutzes sowie für die Entwässerung dar und sind dementsprechend als Vorranggebiet Sperrwerk festgelegt.

RROP Wesermarsch, 3.2.5 – 2 (Z) In der zeichnerischen Darstellung sind zur Gewährleistung des vorbeugenden Hochwasserschutzes Vorranggebiete Hochwasserschutz in der Stadt Elsfleth an der Hunte sowie der Gemeinde Lemwerder an der Ochtum festgelegt.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Stade (RROP LK Stade)

RROP Stade, 3.2.4.3 – 1 (Z) Die gesetzlich festgestellten und die natürlichen Überschwemmungsgebiete der Oste, Schwinge, Lühe/Aue und der Este sind für den schadlosen Abfluss des Hochwassers und die dafür erforderliche Wasserrückhaltung freizuhalten. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind dort nur zulässig, soweit sie mit den Anforderungen des Hochwasserschutzes vereinbar sind, insbesondere die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt wird, die Realisierung im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt, Alternativstandorte außerhalb der Überschwemmungsgebiete nicht vorhanden sind und die Belange der Ober- und Unterlieger beachtet werden.

Darstellung der Auswirkungen

Die Erdkabelanlage kann, wenn an bestimmten Standorten oberirdische Bauwerke erforderlich sind, zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Die damit einhergehende Bebauung und Versiegelung kann zu Nutzungseinschränkungen in den Gebieten für den Hochwasserschutz führen und Abflusshindernisse darstellen. Konkrete technische und räumliche Erkenntnisse hierzu liegen jedoch auf dieser Planungsebene noch nicht vor.

Während der Bauphase kann es durch die Inanspruchnahme von Flächen für Arbeits-, Zufahrts- und Lagerflächen der Baustellen zu einer Verdichtung und temporären Versiegelung des Bodens kommen (baubedingte Auswirkungen), mit den daraus folgenden Wirkungen auf den Hochwasserschutz bzw. den Abfluss von Hochwasser.

Des Weiteren reduzieren bei einer Erdkabelanlage die in den Boden eingebrachten Bettungsmaterialien (z. B. Magerbeton und Kabelsand) die Masse des natürlich gewachsenen Bodens und die damit zusammenhängenden Bodenfunktionen. Hierdurch können die Wasserwegsamkeit und der Wasserabfluss beeinträchtigt werden (anlagenbedingte Auswirkungen).

Die Erdkabelanlage selbst hat als erdverlegte Leitung i. d. R. keine abflusshinderliche Wirkung.

Im festgelegten Trassenkorridor sind Flächen dieser Unterkategorie betroffen, die in Raumordnungsplänen zeichnerisch festgelegt sind, deren raumordnerischen Ziele in der Bundesfachplanung verbindlich sind (RROP Westermarsch, RROP Stade). Konkret handelt es sich zunächst um das nachfolgende „Vorranggebiet Hochwasserschutz“:

- TKS V48-11, nördlich der Ortschaft Hamelwörden, eine Fläche nord-östlich der Landstraße L111, im östlichen Randbereich des Trassenkorridors. (mittleres Konfliktpotenzial)

Weiter handelt es sich um das nachfolgende Gebiet zur „Sicherung des Hochwasserabflusses“:

- TKS V48-26, nördlich der Ortschaft Berne, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Hunte“, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- Ferner berührt sind die nachfolgenden „Vorranggebiete Deich“: TKS V48-11, nördlich der Ortschaft Hamelwörden, eine Fläche nord-östlich der Landstraße L111, im östlichen Randbereich des Trassenkorridors. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-26, östlich der Ortschaft Elsfleth, Flächen westlich des Fließgewässers „Weser“, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor mit den Zielen der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung zum Thema „Hochwasserschutz“ unter Anwendung der Maßgabe 02 unter A.III. vereinbar. Eine Übereinstimmung des Vorhabens mit den Zielen der Raumordnung kann, soweit diese Ziele für die Bundesnetzagentur in der Bundesfachplanung Bindungswirkung haben, unter Anwendung geeigneter Maßnahmen hergestellt werden. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Vorranggebiete Hochwasserschutz sind Standorte von baulichen Anlagen, die ein Abflusshindernis darstellen können, möglichst zu vermeiden. Ebenso sollte bei der Planung und Einrichtung der Baustelle darauf geachtet werden, möglichst außerhalb hochwasserwahrscheinlicher Jahreszeiten zu arbeiten oder dafür Sorge zu tragen, dass eine Räumung der Baustelle von abflusshindernden Geräten und Maschinen möglichst kurzfristig erfolgen kann.

Um die Funktion der Gewässer und ihrer Auen als natürlicher Retentionsraum zu erhalten und nach einer Verlegung des Erdkabels die vorrangige Funktion wiederherzustellen, sind darüber hinaus ggf. weitere konfliktmindernde Maßnahmen (z. B. V1.2, V10, V11.2, V11.3) erforderlich. Es ist dabei im Planfeststellungsverfahren zu klären, welche konfliktmindernde Maßnahme für welche der betroffenen Flächen notwendig wird. Die Überschwemmungsgebiete sind von den abflussbehindernden Bauflächen wie z. B. KKÜS freizuhalten. Die Leistungsfähigkeit bzw. Stabilität von Hochwasserschutzanlagen stellen nach der plausiblen Darstellung des Vorhabenträgers i. d. R. (bau-)technische anstelle planerischer Konflikte dar, welche im Rahmen einer Detailplanung durch die technische Planung aufgelöst werden können.

Der BRPH wurde in der Raumverträglichkeitsstudie (Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 5.4) als maßgeblicher Plan aufgeführt und entsprechend berücksichtigt. Dazu wird auf die Ausführungen in Kap. 6.3 verwiesen. Die Anlage 2-4 legt den Umgang mit den Zielen des

Plans dar. In Bezug auf das Ziel II.2.3 des BRPH gilt, dass die dortigen Erfordernisse im Hinblick auf ihren Regelungsgehalt und auch wegen des ausdrücklichen Wortlautes der Regelungen auf Ebene der Bundesfachplanung nicht abschließend prüfbar sind. Der Vorhabenträger ist daher auf der nachfolgenden Ebene der Planfeststellung gehalten, den abschließenden Nachweis zu erbringen, dass das Vorhaben keine Konflikte mit den Erfordernissen des BRPH auslöst und insoweit eine Konformität gegeben oder jedenfalls herstellbar ist.

Als Ergebnis der nachfolgenden Bewertungen der weiteren Ziele des BRPH kann prognostisch allerdings davon ausgegangen werden, dass Konflikte mit dem BRPH nicht zu erwarten sind, sodass das Entstehen eines „Planungstorsos“ bzw. das Vorliegen eines Vollzugsdefizits des festgelegten Trassenkorridors nicht zu befürchten ist.

Der BRPH führt mit dem Ziel I.1.1 einen risikobasierten Ansatz ein, mit dem die Raumordnung in die Lage versetzt werden soll, neben der Flächenvorsorge auch Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit als zusätzliche Parameter heranzuziehen, um zu einer besseren Risikoabschätzung zu gelangen. Der risikobasierte Ansatz ist unabdingbar, um den großen, volkswirtschaftlichen Schäden durch Hochwasserereignisse adäquat begegnen zu können. Darüber hinaus nimmt die Raumordnung nunmehr beim Hochwasserschutz eine Schutzgutperspektive ein. Hier spielen insbesondere die Kriterien Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit eine herausgehobene Rolle.

Empfindlichkeit ist ein objektiv feststellbares Merkmal gegenüber Einwirkungen von Wasser, also die Verletzbarkeit im Falle einer Überflutung. Schutzwürdigkeit stellt dagegen ein politisch-normatives Konzept dar, das im Laufe der Zeit zu veränderten Bewertungen und Entscheidungen führen kann. Satz 1 der Zielformulierung kommt nur dann zur Anwendung, soweit entsprechende Daten bei öffentlichen Stellen verfügbar sind (vgl. Begründung zu I.1.1 (Z)). Im Rahmen der vorliegenden Entscheidung wurde die Beurteilung der Konformität mit den Erfordernissen des BRPH durchgeführt auf der Basis von Daten, die den Antragsunterlagen entnommen werden konnten, sowie zusätzlich recherchierter Daten, die öffentlich im Internet zugänglich waren.

Grundsätzlich kann es durch die insgesamt bei einem Erdkabelvorhaben geringfügige Flächeninanspruchnahme zu keiner in diesem Kontext relevanten raumbedeutsamen Beeinträchtigung kommen. Bei Bedarf kann eine entsprechend hochwasserangepasste Bauweise zum Einsatz kommen. Beeinträchtigungen des Hochwasserabflusses bzw. des Rückhalteraumes sind demnach nicht zu erwarten. Die Konformität mit dem hier betrachteten Ziel der Raumordnung ist auch bei einem Neubau gegeben oder jedenfalls herstellbar.

Die Empfindlichkeit einer Erdverkabelung ist im Allgemeinen und bei dem gegenständlichen Vorhaben im Besonderen als gering zu bewerten. Die Verlegetiefe beträgt ca. 1,40 m, gemessen von der Geländeoberkante. Das Aushubmaterial wird nach Abschluss der Verlegearbeiten schichtenweise wieder eingebaut, sodass die ursprüngliche Bodenschichtung und die Geländehöhe dauerhaft erhalten bleiben.

Zur Abschätzung weiterer möglicher hochwasserbedingter Auswirkungen im Hinblick auf die Wassertiefe kann in Niedersachsen auf die Webpräsenz „Umweltkarten Niedersachsen“ des Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz verwiesen werden.

Diese liefert u. a. Daten der Risikokarten der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL). Die Gefahrenkarten zeigen für unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten (hohe Wahrscheinlichkeit, mittlere Wahrscheinlichkeit und niedrige Wahrscheinlichkeit) und das räumliche Ausmaß. Für Bremen kann auf die Webpräsenz der „Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft“ verwiesen werden, wo die entsprechenden Informationen bereit gestellt werden.

Die Schutzwürdigkeit des Vorhabens ist als hoch einzustufen. Es handelt sich um eine kritische Infrastruktur gemäß der Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-Kritisverordnung – BSI-KritisV), weil es der Kategorie „Stromversorgung“ zuzuordnen ist und für die Stromversorgung im Bereich „Übertragung“ erforderlich ist. Das vorliegend betrachtete Vorhaben ist ein länderübergreifendes Vorhaben gemäß BBPlG, für das die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf festgestellt worden sind. Das Vorhaben unterliegt dem NABEG und ist somit aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich.

Demgegenüber ist die Empfindlichkeit einer Erdverkabelung im Allgemeinen und des gegenständlichen Vorhabens im Besonderen gegenüber Hochwasserereignissen als gering zu bewerten. Das Risiko von Hochwassern für das gegenständliche Vorhaben ist insgesamt als gering zu bewerten. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hat der Vorhabenträger die dann verfügbaren Daten bei den zuständigen Stellen abzufragen, aufzubereiten und abschließend zu bewerten. Die Konformität mit dem Erfordernis der Raumordnung ist damit gegeben. Die Bundesnetzagentur hat bei ihrer Einschätzung berücksichtigt, dass in den festgelegten Trassenkorridorsegmenten „Vorranggebiete Deich“, „Vorranggebiete Hochwasserschutz“ sowie Gebiet zur „Sicherung des Hochwasserabflusses“ berührt werden. Hervorzuheben ist dabei, die berührten Flächen entweder im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Weser“ und „Elbe“ stehen.

In Bezug auf das Ziel I.2.1 gilt über das Vorstehende hinaus zusätzlich: Der Klimawandel wird neben den globalen Durchschnittstemperaturen sehr wahrscheinlich auch die Niederschlagsverteilung verändern. Damit einhergehend ist ein Anstieg der Häufigkeit und der Intensität von Starkregenereignissen zu erwarten. Parallel dazu werden in Binnengewässern die Hochwasserscheitel ansteigen. Insbesondere können bei gleichzeitig in Binnengewässern auftretenden Hochwasserereignissen die Wasserspiegel im Rückstaubereich ansteigen. Insgesamt werden daher die Hochwasser- und Starkregenereignisse zu größeren Risiken führen. Dauerhafte Starkregenereignisse können überdies einen Anstieg unterirdischer Gewässer und damit der Grundwasserpegel zur Folge haben. Zur Minimierung von aus Hochwasser- und Starkregenereignissen resultierenden Risiken müssen die Auswirkungen des Klimawandels geprüft werden. Hierzu gehören insbesondere auch Anpassungen bei baulichen Anlagen (vgl. Begründung zu I.2.1 (Z)).

Hinsichtlich der Empfindlichkeit des Vorhabens gegenüber Hochwasserereignissen und damit verbunden den Auswirkungen des Klimawandels weist das Vorhaben eine geringe Anfälligkeit auf. Wegen der unterirdischen Verlegung kann auch bei einer Häufung und Verstärkung direkter und indirekter klimabedingter Wirkungen das Vorhaben sicher und frei von erheblichen Umweltauswirkungen aufrechterhalten werden. Im Ergebnis sind keine durch den

Klimawandel erhöhten Risiken auf das Vorhaben erkennbar. Gemessen an dem Prüfmaßstab der Bundesfachplanung steht das Ziel dem Vorhaben damit nicht entgegen.

In Bezug auf das Ziel II.1.2 gilt über das Vorstehende hinaus zusätzlich: Die voraussichtlich zunehmenden Hochwasserereignisse werden auch Verstärkungen (Verbreiterung oder Erhöhung) von Hochwasserschutzanlagen sowie Deichrückverlegungen notwendig machen, die regelmäßig hinter den bestehenden Anlagen erfolgen müssen. Daher ist der erforderliche Raum von entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten. Die Festlegung soll ausschließlich dann zur Anwendung kommen, wenn es um aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderliche und somit durch die Wasserwirtschaft bestimmbare Räume geht.

Die Freihaltung des Raums wird auch nur für den Fall geregelt, dass den Verstärkungsmaßnahmen sowie den Deichrückverlegungen keine anderen Rechte entgegenstehen. Neben bestehenden Nutzungen bleiben auch zukünftige Nutzungen zulässig, die die Verstärkung oder Rückverlegung der Hochwasserschutzanlagen weder faktisch noch rechtlich beeinträchtigen. Dies sind zum Beispiel Stromnetzausbauanlagen, die so errichtet werden, dass die Verstärkungsmaßnahme später nicht erheblich beeinträchtigt wird (vgl. Begründung zu II.1.2 (Z)).

Auftretende Konflikte in Bezug auf die Leistungsfähigkeit bzw. Stabilität von Hochwasserschutzanlagen stellen i. d. R. (bau-)technische anstelle planerischer Konflikte dar, welche im Rahmen einer Detailplanung durch die technische Planung aufgelöst werden können. Weiter hat der Vorhabenträger plausibel dargelegt, dass nach Stand der Technik sowohl die Unterquerung als auch die Durchquerung von Hochwasserschutzanlagen unter Berücksichtigung der relevanten Regelwerke ohne eine Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes vollzogen werden kann, vgl. Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung, Kap. 6.3.2, S.184. Soweit eine Querung notwendig ist, hat der Vorhabenträger auf Planfeststellungsebene eine detaillierte Prüfung der gequerten Hochwasserschutzanlagen vorzunehmen. Unter Beachtung des Prüfmaßstabs der Bundesfachplanung steht das Vorhaben als Erdkabel einer zukünftigen Errichtung oder Verstärkung von Hochwasserschutzanlagen nicht entgegen. Auch ist der Bundesnetzagentur – auch und gerade hinsichtlich der im Abschnitt Nord 2 berührten „Vorranggebiete Deich“ – nicht bekannt, dass Verstärkungsmaßnahmen oder Deichrückverlegungen im betroffenen Abschnitt notwendig werden.

In Bezug auf das Ziel II.1.3 ist weiter zu beachten, dass das Vorhaben keine Beeinträchtigung des Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens erwarten lässt. Denn die Verwirklichung des Vorhabens als Erdkabel kommt im Wesentlichen ohne Flächenversiegelungen aus.

Auch in Bezug auf das Ziel II.2.3 besteht im Ergebnis auf Ebene der Bundesfachplanung Konformität. Dies folgt schon daraus, dass das Ziel II.2.3 selbst ausdrücklich regelt, im Rahmen der Bundesfachplanung nicht zu gelten (vgl. Ziel II.2.3 Satz 2 des BPRH). Dessen ungeachtet dient der festgelegte Trassenkorridor der Umsetzung des Vorhabens Nr. 48 des BBPIG und ist ein Projekt von gemeinschaftlichem Interesse (Project of common interest – PCI). Selbst wenn das Ziel in der Bundesfachplanung beachtet werden müsste, wäre also Konformität gegeben. Darüber hinaus erfüllt das Vorhaben auch die Voraussetzungen der in diesem Ziel unter Nr. 2 erfolgten Festlegung, da es sich bei dem Vorhaben um eine kritische

Infrastruktur im Sinne der BSI-Kritisverordnung (vgl. § 2 Abs. 6 Nr. 1 BSI-KritisV i. V. m. Anhang 1 Teil 1 Nr. 2.3 BSI-KritisV) handelt.

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Gewässer- und Grundwasserschutz

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zum Gewässer- und Grundwasserschutz:

Programm- und Planaussagen

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Stade (RROP LK Stade)

RROP Stade, 3.2.4.1 – 3 (Z) *Das Grundwasser ist gem. der Wasser-Rahmenrichtlinie (WRRL) flächendeckend vor nachteiligen Veränderungen der Beschaffenheit zu schützen.*

RROP Stade, 3.2.4.1 – 5 (Z) *Das Grundwasser ist flächendeckend im gesamten Landkreis vor nachteiligen Veränderungen der Beschaffenheit zu schützen.*

Darstellung der Auswirkungen

Die konkrete Verlegung der Leitung erfolgt in offener oder geschlossener Bauweise und bedingt jeweils einen Eingriff in den Boden und ggf. darin befindliche Wasserkörper.

Baubedingte Auswirkungen: In Gebieten, die hoch anstehendes Grundwasser aufweisen, kann es durch eine künstliche Grundwasserabsenkung in der Bauphase der Kabelverlegung zu einer Entwässerung kommen. Des Weiteren besteht bei der Bauphase von Erdkabeln die Möglichkeit, dass durch die Bauarbeiten gespannte Grundwasserleiter geöffnet werden und daraufhin entwässern können. Durch die Verringerung der filternden Deckschicht und den möglichen Eintrag von Schadstoffen ist zudem die Verschmutzungsgefährdung für das Grundwasser im Bereich des Kabelgrabens temporär erhöht.

Anlagen-/betriebsbedingte Auswirkungen: Eine (Teil-)Rückverschließung des Kabelgrabens mit anderem als vor Ort entnommenem Material verändert den natürlichen Fluss des Grundwassers, sofern der Kabelgraben zumindest zeitweise im Grundwasser liegt. Dies kann je nach Anlage des Kabelgrabens im Verhältnis zur Grundwasserfließrichtung und je nach verwendetem Material zur Hemmung des natürlichen Grundwasserflusses und der Grundwasserneubildung führen. Ebenso kann der Eintrag von Zusatzstoffen eine Veränderung der Grundwasserqualität mit sich bringen.

Im Abschnitt V48 Nord 2 sind in den festgesetzten Trassenkorridorsegmenten keine Bereiche betroffen, für die das raumordnerische Ziel Gewässer- und Grundwasserschutz in Raumordnungsplänen zeichnerisch festgelegt ist, deren raumordnerische Ziele für die Bundesfachplanung verbindlich sind. Durch die Verwirklichung des Vorhabens als Erdkabel können sich allerdings die vorstehend beschriebenen Auswirkungen auf das Grundwasser außerhalb von zeichnerisch festgelegten raumordnerischen Zielen ergeben.

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor mit den Zielen der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung in der Unterkategorie Gewässer- und Grundwasserschutz unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III. vereinbar. Die entsprechenden Flächen besitzen ein hohes Konfliktpotenzial, soweit die entsprechenden raumordnerischen Festlegungen für die Bundesnetzagentur in der Bundesfachplanung verbindlich sind. Eine Konformität kann durch geeignete Maßnahmen hergestellt werden. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

Für die Querung von Gewässern sowie zum Schutz des Grundwassers hat der Vorhabenträger ein Maßnahmenkonzept erstellt, dass zur Sicherung der ökologischen Funktion der Gewässer konfliktmindernde Maßnahmen vorsieht. Grundsätzlich kommen dabei als konfliktmindernde Maßnahmen z. B. V1.2, V1.3, V1.5, V1.7, V10.3, V11, V15 und V17 in Betracht. Insbesondere durch eine standortangepasste Auswahl von Maßnahmen, z. B. einer hydrogeologischen Baubegleitung (V10.3) können dauerhafte Auswirkungen auf die Funktion der Flächen vermieden werden. Welche der Maßnahmen im Einzelfall zu ergreifen ist, ist im Rahmen der Planfeststellung zu ermitteln. Das Vorhaben ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen mit der vorrangigen Funktion der raumordnerischen Festlegung Gebiete für den Schutz des Wassers vereinbar.

Im Allgemeinen lassen sich dabei irreversible Schäden durch eine Erdkabelverlegung im Bereich des Grundwassers aufgrund der geringen Dauer der Baumaßnahmen ausschließen. Auch kann bei sachgemäßer Ausführung der Baumaßnahme eine Wasserkontamination durch Schadstoffe vermieden werden.⁹

(5) Land- und Forstwirtschaft

Kategorie: Land- und Forstwirtschaft, Unterkategorie: Landwirtschaft

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Landwirtschaft:

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

RROP Wesermarsch, 3.2.1.1 – 1 (Z) Die Landwirtschaft ist in ihrer Funktion als regional bedeutsamer Wirtschaftszweig, vornehmlich für die Nahrungsmittelproduktion, für den Natur- und Klimaschutz, als wesentlicher Bestandteil der Kulturlandschaft der Region zu erhalten, zu sichern und zu entwickeln.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Stade (RROP LK Stade)

RROP Stade, 3.2.1.1 – 2 (Z) Vor einer beabsichtigten Inanspruchnahme von Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft durch Planungen, Maßnahmen und andere Vorhaben sind alternative Standorte zu prüfen.

RROP Stade, 3.2.1.1 – 8 (Z) Die Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung sind zu erhalten.

⁹ Bundesnetzagentur, 2020c.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf die Belange der Landwirtschaft verbunden sein.

Baubedingte Auswirkungen: Das Erdkabelvorhaben führt im Bereich des Arbeitsstreifens zu einer temporären Inanspruchnahme von Flächen für Arbeits-, Zufahrts- und Lagerflächen. Darüber hinaus kann es während der Bauphase zu Verdichtungen und temporären Versiegelungen sowie vorübergehenden Grundwasserabsenkungen kommen. Beim Bau des Erdkabels kann zudem die Bodenstruktur und das Bodengefüge verändert werden. Da der Schutzstreifen von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten ist, kann es für bestimmte Sonderkulturen für die Landwirtschaft zu Nutzungseinschränkungen kommen.

Betriebsbedingte Auswirkungen: Im Betrieb der Anlage kann es zu Erwärmung des umliegenden Bodens kommen.

In Abhängigkeit von der konkreten Organisation des Bauablaufs ist die bauzeitliche Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen i. d. R. auf eine ca. zehnwöchige Bauphase je 1.000 m begrenzt. Neben den erforderlichen Zufahrten wird dabei ein Arbeitsstreifen von i. d. R. bis zu 35 m Breite in Anspruch genommen.

Der gesamte Abschnitt Nord 2 ist geprägt von Belangen der Unterkategorie Landwirtschaft. Der festgelegte Trassenkorridor betrifft nahezu auf seiner gesamten Länge großflächige Bereiche dieser Unterkategorie, die grundsätzlich auch die gesamte Breite des Trassenkorridors beanspruchen.

Bewertung der Auswirkungen

Die betroffenen Erfordernisse der Raumordnung zur Landwirtschaft stehen dem festgelegten Trassenkorridor nicht entgegen. Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor mit den Zielen dieser Unterkategorie, die in Raumordnungsplänen festgelegt sind, deren raumordnerische Ziel in der Bundesfachplanung verbindlich sind, unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III. vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

Bereiche aus der Unterkategorie besitzen im Ausgangspunkt ein mittleres Konfliktpotenzial.

Die Übereinstimmung mit den Belangen der Raumordnung zur Landwirtschaft kann durch Maßnahmen erreicht werden.

Großflächige und dauerhafte Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzung sind durch die Ausführung des Vorhabens als Erdkabel nicht zu erwarten. Der Vorhabenträger hat in nachvollziehbarer Weise dargelegt, dass die Flächen nach Abschluss der Verlegung wieder landwirtschaftlich genutzt oder begrünt werden können, so dass es nicht zu einem Flächenentzug und Einschränkungen der landwirtschaftlichen Nutzung kommt. Eine Ausnahme bildet das Erfordernis, den Schutzstreifen dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen und Bebauung freizuhalten.

Berücksichtigt wurde in dieser Entscheidung insbesondere der Aspekt der Hoferweiterungen. Auf Ebene der Bundesfachplanung können die landwirtschaftlichen Betriebe jedoch nach ihrer Bestands- und Entwicklungsmöglichkeit nicht beurteilt werden, da noch keine konkrete Trasse vorliegt und bspw. Abstände zu konkreten Betrieben als Anhaltspunkt fehlen.

In der Gesamtschau der potenziellen Projektwirkungen bleibt die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld der Leitung weiterhin möglich. Das Vorhaben steht der Widmung des Raumes für eine Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht entgegen, da die potenziellen Projektwirkungen ganz überwiegend während des Baus der Leitung auftreten. Durch folgende Maßnahmen lassen sich die potenziellen Projektwirkungen und damit die Beeinträchtigungen auf die Landwirtschaft weiter verringern oder gänzlich verhindern. Hierzu zählen insbesondere:

- Umweltfachliche Baubegleitung (V10)
- Maßnahmen zum Schutz des Bodens (V11)

(6) Erholung und Tourismus

Kategorie: Erholung und Tourismus, Unterkategorie: Freiraumgestützte Erholung

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Freiraumgestützten Erholung:

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

RROP Rotenburg, 3.2.3 – 2 (Z) Gebiete, die sich aufgrund ihrer Struktur, Ungestörtheit und Erreichbarkeit für die landschaftsgebundene Erholung eignen, sind in der zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiete landschaftsbezogene Erholung festgelegt. In Vorranggebieten landschaftsbezogene Erholung sind raumbedeutsame Maßnahmen nur zulässig, soweit sie mit der besonderen Funktion der Gebiete vereinbar sind.

RROP Rotenburg, 3.2.3 – 5 (Z) Überregional bedeutsame Radwanderwege sind in der zeichnerischen Darstellung festgelegt.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

RROP Wesermarsch, 3.2.3 – 1(1) (Z) Gebiete, die aufgrund ihrer infrastrukturellen Ausstattung oder ihres Landschaftsbildes eine besondere Eignung als Erholungsort für die Bevölkerung im lokalen bis regionalen Kontext besitzen, sind als Vorranggebiet infrastrukturbezogene Erholung festgelegt. Sie sind so zu sichern und zu entwickeln, dass sie gut an das öffentliche Verkehrsnetz und den Nahverkehr angebunden sind. [...].

RROP Wesermarsch, 3.2.3 – 2 (Z) Standorte mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung sind in der zeichnerischen Darstellung in [...] festgelegt. Standorte mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Tourismus sind in der zeichnerischen Darstellung in [...] festgelegt. Die regional bedeutsamen touristischen Infrastrukturen [...] sind als regional bedeutsame Tourismusstandorte zu sichern und sind daher als Vorranggebiet Tourismusschwerpunkt festgelegt.

Darstellung der Auswirkungen

Die möglichen Auswirkungen des Erdkabelvorhabens umfassen in der Unterkategorie Freiraumgestützte Erholung den direkten Flächenentzug und die Änderung der Habitatstruktur / Nutzung im Schutzstreifen.

Eine potenzielle Flächeninanspruchnahme erfolgt dabei ausschließlich im Bereich der oberirdischen Bauwerke. Die damit verbundenen Versiegelungen sind kleiflächig.

Die Vorgabe, den Schutzstreifen von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten, kann langfristig Schneisen entstehen lassen, die dann eine optische Wirkung auf Belange der freiraumgestützten Erholung haben können.

Hierneben können insbesondere baubedingt temporäre Beeinträchtigungen auf die Unterkategorie Freiraumgestützte Erholung durch das Vorhaben auftreten.

Im festgelegten Trassenkorridor sind dabei großflächig Bereiche dieser Unterkategorie im südlichen Teil des Abschnitts Nord 2 betroffen. Konkret berührt der festgelegte Trassenkorridor auf seiner gesamten Breite im TKS V48-17 südlich der Ortschaft Ebersdorf beidseitig der den Trassenverlauf kreuzenden Kreisstraße K116 Flächen dieser Unterkategorie. Weiter sind im TKS V48-17 Flächen östlich und südlich der Ortschaft Bokel berührt. In beiden Bereichen ist jeweils die gesamte Breite des Trassenkorridor betroffen. Ferner berührt der festgelegte Trassenkorridor Flächen dieser Kategorie im Bereich des Fließgewässers „Weser“; betroffen ist das TKS V48-22 vollflächig, das TKS V48-17 südlich des „Aschwardener Flutgraben“ auf seiner gesamten Breite sowie das TKS V48-26 in den sich unmittelbar an die Koppelpunkte anschließenden Bereichen.

Bewertung der Auswirkungen

Die betroffenen Erfordernisse der Raumordnung zur Freiraumgestützten Erholung stehen dem festgelegten Trassenkorridor nicht entgegen. Das Vorhaben ist mit den Zielen der Raumordnung in der Unterkategorie Freiraumgestützte Erholung unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III. vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

Bereiche aus der Unterkategorie besitzen im Ausgangspunkt ein mittleres Konfliktpotenzial.

Soweit die Bereiche der Freiraumgestützten Erholung nicht die gesamte Breite des Trassenkorridors einnehmen, können sie umgangen werden. Dies betrifft allerdings allenfalls kleinere Teilbereiche der Flächen, da die potenzielle Trassenachse im festgelegten Trassenkorridor die Flächen dieser Unterkategorie grundsätzlich berührt.

Soweit die Gebiete mithin nicht umgangen werden können, ist das Vorhaben dennoch mit der vorrangigen Funktion der raumordnerischen Festlegung vereinbar. Denn in diesen Bereichen ist nach Beendigung der Verlegearbeiten und der Wiederherstellung der Oberfläche eine naturverträgliche und landschaftsorientierte Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzung weiterhin dauerhaft möglich.

Die Festlegungen dieser Unterkategorie stehen dem Erdkabelvorhaben nicht grundsätzlich entgegen. Die Konformität ist gegeben.

(7) Verkehr

Kategorie: Verkehr, Unterkategorie: Schiffverkehr und Häfen

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten im Bereich des festgelegten Trassenkorridors die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zu Schiffsverkehr und Häfen:

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

LROP NDS 2022, 2.1-12 (1-2,7) (Z) Vorranggebiete hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen sind in der als Anlage 2 beigefügten zeichnerischen Darstellung festgelegt am seeschifftiefen Fahrwasser in den Städten [...] und Wilhelmshaven. In den Vorranggebieten hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen sind nur solche raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zulässig, die mit der Ansiedlung hafenorientierter Wirtschaftsbetriebe vereinbar sind. [...]. Es sind frühzeitig die räumlichen und rechtlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass das in der Stadt Wilhelmshaven festgesetzte Vorranggebiet hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen auf dem Voslapper Groden mittelfristig auch in den Teilflächen genutzt werden kann, die unter den Schutz der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU Nr. L 20 S. 7) in der jeweils geltenden Fassung (im Folgenden: EG-Vogelschutzrichtlinie) fallen.

LROP NDS 2022, 4.1.1-4(1) (Z) Die logistischen Funktionen der See- und Binnenhäfen sind zu sichern und weiterzuentwickeln.

LROP NDS 2022, 4.1.4-1(1) (Z) Die Seeschiffahrtsstraßen sowie für die Entwicklung des Landes bedeutsame Binnenschiffahrtsstraßen sind zu sichern und bei Bedarf umweltverträglich auszubauen; sie sind in der Anlage 2 als Vorranggebiet Schifffahrt festgelegt.

LROP NDS 2022, 4.1.4-2(1-2, 5-6) (Z) Die landesbedeutsamen See- und Binnenhäfen sowie die Inselversorgungshäfen sind bedarfsgerecht zu sichern und zu entwickeln. Als Vorranggebiete Seehafen sind in der Anlage 2 folgende landesbedeutsame Seehäfen festgelegt: [...] Als Vorranggebiete Binnenhafen sind in der Anlage 2 folgende landesbedeutsame Binnenhäfen festgelegt: [...]. Die trimodale Funktionalität der Schnittstelle von Wasser, Schiene und Straße der in den Sätzen 2, 4 und 5 genannten Häfen ist zu sichern und auszubauen.

LROP NDS 2022, 4.1.4-4(1) Die Oberweser ist in ihrer verkehrlichen Funktion zu erhalten und nach Bedarf zu entwickeln.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

RROP Wesermarsch, 4.1.4 – 1 (Z) Die Seeschiffahrtsstraßen Weser und Hunte sind als Vorranggebiet Schifffahrt festgelegt und sind zu sichern und bedarfsgerecht sowie umweltverträglich auszubauen. Die Schleuse am Binnenhafen der Stadt Brake ist als Vorranggebiet Schleuse festgelegt und ist dementsprechend zu sichern und zu entwickeln.

RROP Wesermarsch, 4.1.4 – 2 (Z) Die Häfen Brake (Utw.) und Nordenham sind als Vorranggebiet Seehafen festgelegt.

RROP Wesermarsch, 4.1.4 – 3 (Z) Für die Hafenhinterlandanbindungen der Seehäfen Nordenham und Brake (Utw.) sind die zulaufenden Eisenbahnstrecken und Binnenwasserstraßen zu sichern und weiterzuentwickeln. Die

in der zeichnerischen Darstellung festgelegten Vorranggebiete Häfen mit regionaler Bedeutung, Elsfleth : Stadt Elsfleth [...] Brake-Binnenhafen: Stadt Brake (Unterweser) [...].

Darstellung der Auswirkungen

Die möglichen Auswirkungen auf die Unterkategorie Schiffsverkehr und Häfen beim Erdkabelvorhaben umfassen zum einen den direkten Flächenentzug und die Veränderung der Nutzung, welche durch Nutzungseinschränkung im Schutzstreifen entsteht. Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme erfolgt ausschließlich im Bereich der oberirdischen Bauwerke. Dabei handelt es sich um eine kleinflächige Versiegelung bzw. Teilversiegelung, weshalb keine erheblichen raumbedeutsamen Auswirkungen auf die Wasserstraßen zu erwarten sind.

Die im LROP Niedersachsen sowie im RROP Wesermarsch in den relevanten textlichen Festlegungen ausdrücklich aufgeführten Häfen (Brake, Nordenham, und Elsfleth) sind durch den festgelegten Trassenkorridor zunächst nicht berührt.

Im Abschnitt Nord 2 werden aber die Schifffahrtstraßen „Weser“ und „Hunte“ durch den festgelegten Trassenkorridor berührt. Die „Hunte“ liegt dabei im Randbereich des TKS V48-26 und wird von der Potenziellen Trassenachse nicht gekreuzt. Die „Weser“ wiederum quert das TKS V48-26 auf seiner gesamten Breite und wird von der Potenzielle Trassenachse gekreuzt. Nach der Planung des Vorhabenträgers erfolgt die Querung der Weser in geschlossener Bauweise.

Weiter liegt im Randbereich des festgelegten Trassenkorridors eine Vorranggebiet dieser Unterkategorie, das in einem Raumordnungsplan (RROP Wesermarsch) festgelegt ist, dessen raumordnerische Ziele in der Bundesfachplanung verbindlich sind:

- TKS V48-26, östlich der Gemeinde Elsefleth, Fläche im Zusammenhang mit den Fließgewässern „Weser“ (die gesamte Breite des Trassenkorridors ist berührt) und „Hunte“ (der nördliche Randbereich des Trassenkorridors ist betroffen. (mittleres Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor mit den Zielen der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung in der Unterkategorie „Schiffsverkehr und Häfen“ unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III. vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

Im Ausgangspunkt besteht bei der benannten Fläche ein mittleres Konfliktpotenzial. Hiervon ausgehend stehen die Festlegungen dem Erdkabelvorhaben nicht grundsätzlich entgegen. Die Konformität ist über Maßnahmen erreichbar. Wasserstraßen werden vom Vorhaben nicht dauerhaft beeinträchtigt.

Die Bundesnetzagentur hat bei ihrer Bewertung insbesondere berücksichtigt, dass auftretende Konflikte in Bezug auf Wasserstraßen i. d. R. (bau-) technische anstelle raumordnerischer Konflikte darstellen (vgl. Unterlage „Standardkreuzungsverfahren (Typicals)“ Kap. 5.4, S. 25 f.). Nach den Verlegearbeiten wird die Funktion von Wasserstraßen dauerhaft wieder hergestellt. Insoweit folgt die Bundesnetzagentur den Ausführungen des Vorhabenträgers, wonach im Rahmen der Planfeststellung – etwa mittels Feintrassierung – erreicht wird, dass keine Hafen- und Anlegebereiche bei einer potenziellen Querung eines Erdkabels negativ

beeinträchtigt werden. Auch sieht die Planung des Vorhabenträgers vor, dass die Weserquerung im TKS V48-26 mittels geschlossener Bauweise erfolgt. Die Sicherheit für den Schiffsverkehr sowie die Funktionen der Gebiete, insbesondere der Infrastrukturf lächen und Verwaltungseinrichtungen bleibt hierdurch dauerhaft erhalten.

(8) Energieversorgung

Kategorie: Energieversorgung, Unterkategorie: Windenergie

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten im Bereich des festgelegten Trassenkorridors die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Windenergie:

Programm- und Planaussagen

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

***RROP Rotenburg, 4.2 – 1 (Z)** In der zeichnerischen Darstellung sind Vorranggebiete Windenergienutzung festgelegt. In ihnen hat die Nutzung der Windenergie Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungen.*

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Stade (RROP LK Stade)

***RROP Stade, 4.2.2 – 1 (Z)** Die nach dem Kriterienkatalog für die Ausweisung von Vorranggebieten geeigneten Flächen für die Nutzung der Windenergie sind in der zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiet Windenergienutzung festgelegt.*

Darstellung der Auswirkungen

Die möglichen Auswirkungen auf die Unterkategorie Windenergie umfassen den direkten Flächenentzug und die Veränderung der Nutzung, welche durch Nutzungseinschränkung im Schutzstreifen entsteht. Im Bereich des Schutzstreifens können keine Windenergieanlagen errichtet werden, gleiches gilt für Nebenanlagen. Möglich ist aber ein Überstreifen des Schutzstreifens durch Rotorblätter.

Gebiete der Unterkategorie Windenergie sind im Abschnitt V48 Nord 2 in folgenden Bereichen durch den festgelegten Trassenkorridor berührt. Hierbei handelt es sich um Festlegungen aus dem RROP Stade sowie dem RROP Rotenburg, dessen raumordnerische Ziel in der Bundesfachplanung verbindlich sind:

- TKS V48-12a, süd-östlich der Ortschaft Oederquart, eine Fläche beidseitig des Fließgewässers „Wischhafener Schleusenfleet“, mittig im Trassenkorridor. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-12a, nördlich der Gemeinde Wischhafen, eine Fläche unmittelbar anschließend an den Koppelpunkt TKS V48-11 und TKS V48-12a über nahezu die gesamte Breite des Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)

- TKS V48-17, westlich der Ortschaft Alstedt, eine Fläche östlich der Landstraße L119, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit den Erfordernissen der Raumordnung zur Windenergie unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III. vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

In Bezug auf die Flächen dieser Unterkategorie ist nach der aktuellen Planung des Vorhabenträgers keine Umgehung möglich. Die vom Vorhabenträger vorgelegte potenzielle Trassenachse kreuzt die relevanten Flächen im festgelegten Trassenkorridor. Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit diesem Belang lässt sich aber mittels Maßnahmen erreichen. Denn soweit eine Umgehung nicht möglich ist, können i. R. d. Planfeststellungsverfahren mit Hilfe einer möglichst raumverträglichen Feintrassierung potenzielle Beeinträchtigungen auf die ausgewiesenen Gebiete verringert werden.

Die Bundesnetzagentur geht dabei davon aus, dass das Konfliktpotenzial zwischen dem Vorhaben und den im festgelegten Trassenkorridor belegenen Vorranggebieten Windenergie (Bereiche der Unterkategorie Windenergie) sachgerechter Weise als „hoch“ einzustufen ist. Sie teilt insoweit nicht die Einschätzung des Vorhabenträgers, der das Konfliktpotenzial bei raumordnerischen Zielen als „mittel“ eingestuft hat (vgl. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 6.2, S. 55). Dies wird durch die von der Bundesnetzagentur bereits erlassenen Bundesfachplanungsentscheidungen zu den Bundesbedarfsplanvorhaben Nr. 3 und Nr. 4 (SuedLink), sowie Nr. 5 (SuedOstLink) sowie Nr. 1 (A-Nord) gestützt.¹⁰ In der Sache führen die potenziellen Projektwirkungen grundsätzlich zu einer Einschränkung der baulichen Nutzung in dem festgelegten Gebiet, was insbesondere in dem Bereich Siedlungsentwicklung zu einem Konfliktpotenzial größer „mittel“ führt und entsprechend auch bei Vorranggebieten Windenergie zu bewerten ist. In Summe liegen für eine von der bisherigen Entscheidungspraxis abweichende Beurteilung aus Sicht der Bundesnetzagentur keine Gründe vor und wurden auch nicht in den Antragsunterlagen dargelegt.

Da bei den benannten Flächen keine Umgehung möglich ist, ist das Vorhaben mit den Erfordernissen der Raumordnung aus dieser Unterkategorie nur unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III vereinbar. Konkret kann die Konformität des Vorhabens mit diesen Gebieten nur durch Maßnahmen erreicht werden:

- Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sollte auf eine raumverträgliche Querung der Vorranggebiete Windenergie entlang von Wegestrukturen geachtet werden. Bündelungsoptionen sind möglichst zu nutzen.
- Eine Abstimmung mit dem Betreiber der Windenergieanlagen oder dem Flächeninhaber ist vorzunehmen.

¹⁰ Vgl. exemplarisch die Entscheidung nach § 12 NABEG zum Vorhaben Nr. 1 BBPIG, Abschnitt C (Gz. 6.07.00.02/1-2-3/25.0) vom 30.06.2021, Kap. C.5.5.2.1.3.14, S. 177 f.

(9) Wasserwirtschaft

Kategorie: Wasserwirtschaft, Unterkategorie: Trinkwassergewinnung

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten im Bereich des festgelegten Trassenkorridors die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Trinkwassergewinnung:

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

LROP NDS 2022, 3.2.4.-6 (Z) *Die Deckung des gegenwärtigen und künftigen Bedarfs der öffentlichen Trinkwasserversorgung ist in allen Landesteilen sicherzustellen. Die erschlossenen Grund- und Oberflächenwasservorkommen sind für die öffentliche Trinkwasserversorgung zu sichern.*

LROP NDS 2022, 3.2.4.-9(1-4) (Z) *Als Vorranggebiete Trinkwassergewinnung sind in der Anlage 2 die nicht bereits wasserrechtlich durch ein festgesetztes Wasserschutzgebiet geschützten Einzugsgebiete bestehender oder geplanter Trinkwassergewinnungsanlagen und von Heilquellen sowie sonstige für die langfristige Sicherung der Trinkwasserversorgung bedeutsame Grundwasservorkommen festgelegt. Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die Schutzanforderungen der wasserrechtlich festgesetzten Wasser- und Heilquellenschutzgebiete und der nach Satz 1 festgelegten Vorranggebiete Trinkwassergewinnung zu beachten. Dabei sind in den Vorranggebieten Trinkwassergewinnung nach Satz 1 raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen unzulässig, die geeignet sind, Qualität oder Quantität des jeweils zugehörigen Grundwasservorkommens erheblich zu beeinträchtigen. Die in den Sätzen 1 und 2 genannten Einzugs- und Schutzgebiete von Trinkwassergewinnungsanlagen und Heilquellen sowie Grundwasservorkommen sind in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu übernehmen und als Vorranggebiete Trinkwassergewinnung festzulegen.*

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

RROP Rotenburg, 3.2.4 – 4 (Z) *Als Vorranggebiete Trinkwassergewinnung werden festgelegt: [...] - die Wasserschutzgebiete Heinschenwalde, Minstedt, Groß Meckelsen, Wasserwerk Zeven, Großes Holz (Zeven) und Tarmstedt (in den künftigen Grenzen) [...].*

Darstellung der Auswirkungen

Die konkrete Verlegung der Leitung erfolgt in offener oder geschlossener Bauweise und bedingt jeweils einen Eingriff in den Boden und ggf. darin befindliche Wasserkörper.

Mögliche Auswirkungen auf die Unterkategorie Trinkwassergewinnung beziehen sich dabei im Wesentlichen auf einen direkten Flächenentzug und die Veränderungen abiotischer Standortfaktoren. Eine dauerhafte Überbauung bzw. Versiegelung erfolgt nur im Bereich der oberirdischen Bauwerke. Dabei handelt es sich um eine kleinflächige Versiegelung bzw. Teilversiegelung, weshalb keine erheblichen raumbedeutsamen Auswirkungen auf Grundwasserkörper zu erwarten sind.

Im Abschnitt V48 Nord 2 ist eine Fläche dieser Unterkategorie im festgelegten Trassenkorridor berührt, die durch einen Raumordnungsplan festgelegt ist (RROP Rotenburg), dessen raumordnerischen Ziele in der Bundesfachplanung verbindlich sind:

- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Ebersdorf, eine Fläche beidseitig der den Trassenkorridor kreuzenden Kreisstraße K116, über die gesamte Breite des Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor mit den Zielen der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung in der Unterkategorie Trinkwassergewinnung unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

Aufgrund der sich über die gesamte Breite des festgesetzten Trassenkorridors erstreckenden Ausdehnung der für die Bundesnetzagentur verbindlich festgelegten Fläche der Trinkwassergewinnung ist diese Fläche nicht zu umgehen. Die potenzielle Trassenachse verläuft durch diese Fläche und verursacht im Ausgangspunkt ein mittleres Konfliktpotenzial.

Dies führt allerdings nicht dazu, dass eine Querung von Flächen dieser Unterkategorie mittels eines Erdkabels ausscheidet. Denn aufgrund des Maßnahmenkonzepts des Vorhabenträgers lässt eine nachhaltige Beeinträchtigung der ökologischen Funktion und des Potenzials dieser Flächen durch Maßnahmen weitgehend vermeiden. So können Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes in Form von Bodenverdichtungen sowie Veränderungen grundwasserschützender Deckschichten durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z. B. V1.7, V10.2, V10.3, V11) reduziert oder eliminiert werden. Zudem kann durch Maßnahmen der guten fachlichen Praxis (V15) ein (Schad-) Stoffeintrag innerhalb von Vorrang- und Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung vermieden werden. Welche dieser Maßnahmen konkret zu ergreifen sind, ist im Rahmen einer Detailplanung durch die technische Planung für die Planfeststellung zu ermitteln.

(10) Rohstoffe

Kategorie: Rohstoffe, Unterkategorie: Rohstoffabbau und -sicherung

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten im Bereich des festgelegten Trassenkorridors die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zum Rohstoffabbau und -sicherung:

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

LROP NDS 2022, 1.3 – 3 (1) (Z) Die niedersächsische Küste und die vorgelagerten Ostfriesischen Inseln sind [...] zu schützen. Die dafür erforderlichen Flächen einschließlich derjenigen für die Sand- und Kleigewinnung sind zu sichern.

LROP NDS 2022, 3.2.2 – 1 (1-6) (Z) Oberflächennahe und tief liegende Rohstoffvorkommen sind wegen ihrer aktuellen und künftigen Bedeutung als Produktionsfaktor der Wirtschaft und als Lebensgrundlage und wirtschaftliche Ressource für nachfolgende Generationen zu sichern. [...]. Der Abbau von Lagerstätten ist auf die Gebiete zu lenken in denen Nutzungskonkurrenzen und Belastungen für die Bevölkerung und die Umwelt am geringsten

sind. Rohstoffvorkommen sind möglichst vollständig auszubeuten. Die Möglichkeit zur Gewinnung von gebrochenem Naturstein für den Verkehrswege-, Beton- und Wasserbau ist unter Berücksichtigung von Substitutionsmöglichkeiten langfristig sicherzustellen.

LROP NDS 2022, 3.2.2 – 2 (1, 4, 9) (Z) Großflächige Lagerstätten (25 ha oder größer) von überregionaler Bedeutung, die aus landesweiter Sicht für einen Abbau gesichert werden, sind in der Anlage 2 als Vorranggebiete Rohstoffgewinnung festgelegt. [...] Flächenreduzierungen sind nur zulässig, wenn - der Übernahme konkretisierte berücksichtigungspflichtige Belange entgegenstehen, die bei der Aufstellung des Landes-Raumordnungsprogramms noch nicht bekannt waren oder maßstabsbedingt nicht in die Abwägung einbezogen worden sind, oder - die in Ziffer 04 Satz 3 genannten Voraussetzungen gegeben sind. [...] Planungen und Maßnahmen außerhalb von Vorranggebieten Rohstoffgewinnung und Vorranggebieten Rohstoffsicherung dürfen die benachbarte Nutzung Rohstoffgewinnung in den dafür festgelegten Vorranggebieten nicht beeinträchtigen.

LROP NDS 2022, 3.2.2 – 7 (1-3) (Z) Großflächige Lagerstätten (25 ha oder größer), die aus landesweiter Sicht einer langfristigen Sicherung der Rohstoffvorkommen bestimmter Rohstoffarten dienen, sind in der Anlage 2 als Vorranggebiet Rohstoffsicherung festgelegt. Diese sind von Nutzungen freizuhalten, die einen langfristig erforderlichen Abbau erschweren oder verhindern können. Zeitlich befristete Planungen und Maßnahmen sind möglich, solange und soweit sie der späteren Rohstoffgewinnung nicht widersprechen.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

RROP Wesermarsch, 1.3 – 2 (Z) Die für den Küstenschutz erforderlichen Kleigewinnungsflächen wurden bindende als Vorranggebiete Rohstoffgewinnung Klei festgelegt.

RROP Wesermarsch, 3.2.2 – 2 (Z) Raumbedeutsame Torflagerstätten im Landkreis Wesermarsch von überregionaler Bedeutung, die aus landesweiter Sicht für einen Abbau gesichert werden und die in Anlage 2 des Landes-Raumordnungsprogramms als Vorranggebiete Rohstoffgewinnung Torf festgelegt sind, sind in der Zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiet Rohstoffgewinnung Torf räumlich konkretisiert und festgelegt.

RROP Wesermarsch, 3.2.2 – 4 (Z) Vorranggebiete Rohstoffgewinnung für die Kleigewinnung sind in der Zeichnerischen Darstellung räumlich in den folgenden Gemeinden festgelegt: [...].

Darstellung der Auswirkungen

Die möglichen Auswirkungen auf die Unterkategorie Rohstoffabbau und -sicherung umfassen die direkte Flächeninanspruchnahme und die Nutzungseinschränkung im Schutzstreifen. Das Vorhaben steht der raumordnerischen Funktion von Erfordernissen der Rohstoffgewinnung und -sicherung entgegen, so dass im Regelfall für die Vorranggebiete keine Konformität erreicht werden kann. Vorranggebiete bzw. Flächen, deren Rohstoffabbau zum Erliegen gekommen ist, die vollkommen ausgeschöpft sind und rückverfüllt werden, bilden eine Ausnahme und die Bewertung der Konformität kann hier abweichen.

Gebiete der Unterkategorie Rohstoffabbau und -sicherung, die in Raumordnungsplänen festgelegt sind und deren raumordnerischen Ziel in der Bundesfachplanung verbindlich sind, sind im Abschnitt V48 Nord 2 in folgenden Bereichen durch den festgelegten Trassenkorridor berührt. Hierbei handelt es sich um je eine Festlegung aus dem LROP Niedersachsen und dem RROP Wesermarsch:

- TKS V48-17, süd-westlich der Gemeinden Hagen im Bremischen, eine Fläche östlich der den Trassenkorridor kreuzenden Bundesautobahn A27 im südlichen Randbereich des Trassenkorridors (sehr hohes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-26, südlich der Ortschaft Elsflöth, eine Fläche westlich des Fließgewässers „Weser“, die den festgelegten Trassenkorridor quert. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (hohes Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit den Zielen der Raumordnung zur Unterkategorie Rohstoffabbau und -sicherung unter Anwendung der Maßgaben 01 und 02 unter Ziff. III vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten zielwährend festgesetzt werden.

Im Ausgangspunkt stehen die Festlegungen zu Rohstoffabbau und -sicherung dem Vorhaben dabei mit sehr hohem Gewicht entgegen. Für die betroffene Fläche im TKS V48-17 gibt es keine Konfliktminderung. Die Konformität ist somit nicht gegeben. Allerdings liegt die betroffene Fläche randlich im festgelegten Trassenkorridor und kann umgangen werden. Es verbleibt ausreichend Trassierungsraum.

Bei der weiteren Fläche im TKS V48-26 handelt es sich um das Gebiet „Elsflether Sand“. Dieses soll zukünftig die Funktion einer Kohärenzentwicklungsmaßnahme für das Natura 2000-Netz an der Weser übernehmen. Die aktuelle Planung des Vorhabenträgers sieht vor, dass diese Fläche im Rahmen der Weserquerung vollständig geschlossen gequert wird. Die Bundesnetzagentur folgt vor diesem Hintergrund der Wertung des Vorhabensträgers, die auch vom lokalen Plangeber (Landkreis Wesermarsch) geteilt wird, wonach Konformität unter Anwendung von Maßnahmen erreicht werden kann.

(11) Optimierung TKS V48-26

An der vorstehenden Bewertung des festgelegten Trassenkorridors mit Blick auf die verbindlichen Ziele der Raumordnung ändert sich durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der südlichen Abschnittsgrenze (Verschwenkung bedingt durch die Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4, S. 239 ff.) nichts. Wie der Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt hat, berührt der festgelegte Trassenkorridor in seinem optimierten Verlauf dieselben raumordnerischen Belange (insbes. Vorranggebiete) wie in seinem ursprünglich vorgesehenen Verlauf (Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.3, S. 245 f.). Die Feststellung der Vereinbarkeit kann somit auch im Hinblick auf die vorgenommene Optimierung aufrechterhalten werden.

(bb) Natura 2000-Gebiete

Der mit dieser Entscheidung festgelegte Trassenkorridor ist, soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, mit den Schutzzielen der im Untersuchungsraum gelegenen Natura 2000-Gebiete verträglich.

Für die FFH-Gebiete sowie die europäischen Vogelschutzgebiete, die vom Vorhabenträger auf den möglichen Eintritt einer erheblichen Beeinträchtigung geprüft wurden, ist nach dem

Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfungen bzw. der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen festzustellen, dass mögliche erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzziele, die durch das Vorhaben ausgelöst werden könnten, mit ausreichender Sicherheit im festgelegten Trassenkorridor (V48-11, TKS V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und TKS V48-26TKS) ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 7).

Detaillierte Ausführungen erfolgen sogleich im Rahmen dieser Bundesfachplanungsentscheidung auf Ebene der Konformitätsprüfungen (Natura 2000-Vorprüfungen).

Die Betrachtung der betroffenen Natura 2000-Gebiete erfolgt auf Grundlage der Unterlage „Natura 2000“ – einschließlich ihrer Anhänge und Plananlagen – und der eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen i. R. d. Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG. Weitere Grundlagen sind die diesbezüglich im Vorfeld zum Erörterungstermin in der Synopse gegebenen Erläuterungen bzw. Er widerungen des Vorhabenträgers sowie die im Erörterungstermin nach § 10 NABEG vorgebrachten Äußerungen. Dabei werden im Folgenden vor allem diejenigen Sachverhalte aus den übermittelten Stellungnahmen und Einwendungen gesondert dargestellt, denen aufgrund der Überprüfung durch die Bundesnetzagentur ein besonderes Gewicht für die Entscheidung beizumessen war. Für alle anderen, nicht gesondert aufgeführten Sachverhalte hat die Überprüfung der Bundesnetzagentur ergeben, dass diese entweder bereits ausreichend berücksichtigt worden sind oder sie trotz möglicher Abweichungen gegenüber den Darstellungen des Vorhabenträgers nicht entscheidungserheblich sein können.

Die Gemeinde Schwanende weist darauf hin, dass das Erdkabel innerhalb ihres Gemeindegebietes (Koppelpunkt V48-26 und V48-28) auch durch das EU-Vogelschutzgebiet "Unterweser" bzw. das FFH-Gebiet "Unterweser" verlief e und dass diese Gebiete eine nationale bis internationale Bedeutung für Vögel aufwiesen. Es sei unerlässlich, die Bauarbeiten in Zeiträumen durchzuführen, die zu keiner Störung / erheblichen Beeinträchtigung der Vogelwelt führen. Ähnlich verhalte es sich auch mit den FFH-Gebieten "Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate" und "Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen". Dem wird erwidert, dass ein Verlauf des Erdkabels unmittelbar durch das VSG "Unterweser" nach Möglichkeit vermieden werden soll. Die in der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zur Prüfung herangezogene potenzielle Trassenachse verlau fe etwa 150 m südlich der Schutzgebietsgrenzen und in nördlicher Richtung mit einem Abstand von mindestens 73 m parallel zum Schutzgebiet (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage 4-1b, Kap. 5.1.1). Eine Überschreitung der Schutzgebietsgrenzen erfolge nicht. Die Bundesnetzagentur verweist für die genannten Schutzgebiete auf die nachfolgenden Vorprüfungen bzw. Verträglichkeitsprüfungen und weist auch darauf hin, dass diese auch im Planfeststellungsverfahren Berücksichtigung finden. Sie werden anhand einer aktualisierten Trassenführung erneut für alle potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete durchgeführt. Soweit das TKS V48-28 in der Stellungnahme Erwähnung findet, weist die Bundesnetzagentur darauf hin, dass dieses nicht im gegenständlichen Abschnitt einer Betrachtung unterzogen werden muss, sondern aufgrund seiner Lage im Abschnitt V48 Nord 3, dort.

Der Landkreis Osterholz geht in seiner Stellungnahme fälschlicherweise davon aus, dass es sich beim TKS V48-17 um eine Alternative handele. Auch die Hinweise des Landkreises Osterholz zu einer möglichen Beeinträchtigung des VSG „Unterweser“ (DE 2617-401) wurden

im Rahmen der weiteren Planung vertiefend geprüft und – soweit erforderlich – berücksichtigt. Auch das genannte Sicherungsverfahren (V27) ist bekannt. Der festgelegte Trassenkorridor verläuft über die TKS V48-17, V48-22 und V48-26. Die Betrachtung von Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes „Unterweser“ (DE 2617-401) erfolgte durch den Vorhabenträger in der Unterlage „Natura 2000“, Anlage 4-1b. Der Verlauf über das TKS V48-26 verursache demnach konkret unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (1.2 V_{FFH} – Feintrassierung, 1.6 V_{FFH} – Optimierung der technischen Baudurchführung, 8 V_{FFH} – Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Reizen und 10.1 V_{FFH} – Umweltbaubegleitung) keine erheblichen Beeinträchtigungen. Um die akustischen und visuellen Störwirkungen im Süden des VSG zu reduzieren, werde die potenzielle Trassenachse (PTA) weiter nach Süden verschwenkt. Dadurch folge die PTA weiter dem Mühlenfleth und sie werde südlich des Mühlenfleths in Richtung Weser geleitet. Es werde darüber hinaus festgelegt, dass die östliche Baugrube an der Weser als Zielgrube der geschlossenen Querung genutzt wird. Folglich sei die westliche Grube die Startgrube. Dies geschehe vor dem Hintergrund, dass durch den Bohrprozess kontinuierliche akustische und visuelle Störwirkungen an der Startgrube zu erwartenseien. An der Zielgrube beschränkten sich die Arbeiten bei der HDD-Bauweise auf die Einrichtung der Baugrube, die Bergung des Bohrgestänges, den Kabelzug und den Rückbau der Baugrube. Die Störungen seien damit an der Zielgrube sowohl in der Intensität als auch in der Dauer kürzer. Dieser nachvollziehbaren Einschätzung folgt die Bundesnetzagentur. Es wird zudem darauf hingewiesen, dass im Wirkungsbereich des VSG ein Sonderbauabschnitt eingerichtet werde, in dem der offene Abschnitt der Leitung und die Weserquerung gleichzeitig durchgeführt werde. Dadurch lasse sich die Bauzeit verkürzen. Zusätzlich seien Lärm- und Sichtschutzwände an der östlichen Baugrube sowie am Abschnitt mit offener Bauweise berücksichtigt. Auch dies ist für die Bundesnetzagentur nicht zu beanstanden. Im Ergebnis können damit erhebliche Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der PTA (einschließlich festgelegter Bauweise) und aufwändiger Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Das Bundesamt für Naturschutz bittet darum, beim Gebietsschutz zu prüfen, ob ausgeschlossen werden könne, dass es durch baubedingte Störwirkungen zu erheblichen Beeinträchtigungen der nach den Erhaltungszielen geschützten Arten kommen kann. Üblicherweise werde das Artenspektrum über die Standarddatenbögen bzw. die Erhaltungsziele ermittelt, jene Art mit der höchsten Störungsempfindlichkeit bzw. ihre Fluchtdistanz herangezogen und diese als Wirkraum bzw. Puffer verwendet. Die Bundesnetzagentur bestätigt, dass eine entsprechende Prüfung vom Vorhabenträger vorgenommen worden ist und im Planfeststellungsverfahren wiederholt wird.

Mit verallgemeinernden und vagen Formulierungen („kann“ / „könnte“) bliebe es aus Sicht des Landesbüros Naturschutz Niedersachsen GbR in den Unterlagen (Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ und Unterlage „Natura 2000“) unklar, ob und in welcher Form die aufgeführten Maßnahmen die Beeinträchtigungen im Detail auffangen können. Aus Sicht der Bundesnetzagentur sind die Prüfungen für die Bundesfachplanung angemessen. Sie entsprechen den gesetzlichen Anforderungen für diese Planungsebene und den Methodikstandards der Bundesnetzagentur. Es erfolgen in den Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen regelmäßig hinreichend vertiefte Beschreibungen zu den durchgeführten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (jeweils Kapitel 4.2.2 der Anlage 4-1a

„Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“ und 4-1b „Steckbriefe der Vogelschutz-Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen“), insbesondere, wenn komplexe Beeinträchtigungen vorliegen.

Im Folgenden wird das Gesamtergebnis zu den Natura 2000-Vorprüfungen bzw. Verträglichkeitsprüfungen für die FFH- und europäischen Vogelschutzgebiete aufgeführt. Eine vollständige Bestätigung der Ergebnisse aller Natura 2000-Vorprüfungen sowie Verträglichkeitsprüfungen erfolgt unter Ziff. C.V.4.a)(bb)(5) und Ziff. C.V.4.a)(bb)(6).

(1) Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfungen

Die vom Vorhabenträger auf Ebene der Bundesfachplanung für die folgenden FFH- und EU-Vogelschutzgebiete (sogenannte Special Protection Areas (SPA)) vorgenommenen Natura 2000-Vorprüfungen haben in nachvollziehbarer und im Ergebnis nicht zu beanstandender Weise ergeben, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch den festgelegten Trassenkorridor (V48-11, TKS V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und TKS V48-26) für die Gebiete überwiegend ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Kap 7.1). Soweit dies in Bezug auf zwei FFH-Gebiete und ein EU-Vogelschutzgebiete nicht der Fall war, ist für diese eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt worden.

Tabelle 1: FFH- und EU-Vogelschutz-Gebiete, für die eine Natura 2000-Vorprüfung vorgenommen wurde

Kennziffer	Gebietsname	Gebiets-typ	Nächstgelegener TKS*
DE 2018-331	Untere Elbe	FFH	V48-11
DE 2220-301	Balksee und Randmoore, Nordahner Holz	FFH	V48-12d
DE 2316-331	Unterweser	FFH	V48-19
DE 2320-331	Westerberge bei Rahden	FFH	V48-12d
DE 2320-332	Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen	FFH	V48-13
DE 2418-331	Niederung von Geeste und Grove	FFH	V48-14, V48-16 und V48-18
DE 2516-331	Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate	FFH	V48-19, V48-21, V48-25 und V48-26
DE 2517-331	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen	FFH	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 ,

Kennziffer	Gebietsname	Gebiets- typ	Nächstgelegener TKS*
			V48-23, V48-24, V48-25 und V48-26
DE 2518-301	Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor	FFH	V48-18
DE 2518-331	Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach	FFH	V48-17
DE 2519-301	Wollingster See mit Randmoor	FFH	V48-17
DE 2519-331	Malse	FFH	V48-17
DE 2616-331	Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief	FFH	V48-19
DE 2716-331	Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreens- moor)	FFH	V48-24, V48-25 und V48-26
DE 2817-370	Weser zwischen Ochtummün- dung und Rekum	FFH	V48-26
DE 2121-401	Unterelbe	VSG	V48-11
DE 2617-401	Unterweser	VSG	V48-19, V48-21, V48-25 und V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck** (Gegenstand der Prüfung entgegenrehender überwiegender öffentlicher Belange)

Im Wirkbereich des Abschnitts V48 Nord 2 liegen 15 FFH-Gebiete. Da diese Schutzgebiete teilweise im Wirkbereich mehrerer Segmente (TKS) liegen, wurden insgesamt 31 FFH-Vorprüfungen durchgeführt. In Bezug zum festgelegten Trassenkorridor führen vier Vorprüfungen zu keinen Beeinträchtigungen, eine zu nicht erheblichen Beeinträchtigungen und sieben zu erheblichen Beeinträchtigungen. Für die FFH-Gebiete „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen (DE 2517-331), und „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ (DE 2518-331) konnten Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse und der vorgesehenen Bauweise nicht vollständig ausgeschlossen werden, so dass für diese Gebiete eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde. Für die übrigen 13 FFH-Gebiete konnte unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte auf Ebene der Vorprüfung Beeinträchtigungen dagegen vollständig ausgeschlossen werden, sodass für diese FFH-Gebiete keine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich war.

Im Wirkbereich des Abschnitts V48 Nord 2 liegen zwei Vogelschutzgebiete. Da diese Schutzgebiete teilweise im Wirkbereich mehrerer Segmente liegen, wurden insgesamt fünf VSG-

Vorprüfungen durchgeführt. In Bezug zum festgelegten Trassenkorridor führt eine Vorprüfung zu erheblichen Beeinträchtigungen und eine Vorprüfung zu keinen Beeinträchtigungen. Für das Vogelschutzgebiet „Unterweser“ (DE 2617-401) können auch unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse erhebliche Beeinträchtigungen in der Vorprüfung zum in Bezug zum festgelegten TKS nicht ausgeschlossen werden. Für dieses Gebiet wurde daher anschließend eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Im Ergebnis verbleiben keine oder nicht erhebliche Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse (einschließlich der vorgesehenen Bauweise) und aufwändiger Vermeidungsmaßnahmen und / oder habitataufwertenden Maßnahmen (s. sogleich die nachfolgenden Gebietsprüfungen unter Natura 2000-Vorprüfungen im Einzelnen und Ziff. (6)(6).

(2) Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen

Die vom Vorhabenträger auf Ebene der Bundesfachplanung für die folgenden FFH- und EU-Vogelschutzgebiete durchgeführten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen kommen in nachvollziehbarer Weise insgesamt zu dem von der Bundesnetzagentur mitgetragenen Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen für diese Gebiete durch den festgelegten Trassenkorridor (TKS V48-11, TKS V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und TKS V48-26) unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 7.2):

Tabelle 2: FFH- und EU-Vogelschutzgebiete im Wirkungsbereich des festgelegten Trassenkorridors, für die eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung vorgenommen wurde

Kennziffer	Gebietsname	Gebietstyp	Nächstgelegener TKS*
DE 2517-331	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen	FFH	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25 und V48-26
DE 2518-331	Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach	FFH	V48-17
DE 2617-401	Unterweser	VSG	V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck** (Gegenstand der Prüfung entgegenstehender überwiegender öffentlicher Belange)

Für die festgelegten TKS (TKS V48-11, TKS V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und TKS V48-26) sind insgesamt drei Natura 2000-Gebiete im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung geprüft worden.

(3) Rechtliche Grundlagen

Nach § 36 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. § 34 Abs. 1 bis 5 BNatSchG ist für Pläne, die bei behördlichen Entscheidungen zu beachten oder zu berücksichtigen sind, die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) zu prüfen. Der Plan ist nur dann zulässig, wenn das Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch den Plan (auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) nicht erheblich beeinträchtigt werden kann. Zu untersuchen ist dabei die Relevanz der von dem Vorhaben ausgehenden Auswirkungen auf die Erhaltungsziele oder für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile.

In Niedersachsen werden Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und EU-Vogelschutzgebiete durch die Festlegung des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) und in Bremen durch Festlegung des Senats für Umwelt, Klima und Wissenschaft, geregelt. Daneben wurden Standarddatenbögen und Managementpläne für jedes betroffene Gebiet - sofern vorhanden - ausgewertet, aus denen die Erhaltungszustände sowie weitere für das jeweilige Gebiet wichtige Arten zu entnehmen sind.

Die Erhaltungsziele sind in § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG definiert – sie sind Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der FFH-Richtlinie oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind. Die jeweiligen Erhaltungsziele, die in den nationalen Umsetzungsakten festgelegt wurden, entsprechen den jeweiligen derzeit aktuellen Standarddatenbögen.

Entsprechend dem Planungsstand war zu prüfen, ob die Errichtung einer 525-kV-Höchstspannungs-Gleichstromerdkabelleitung, einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen, geeignet ist, die Gebiete im vorgenannten Sinne erheblich zu beeinträchtigen. Sofern erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, müssen für eine mögliche Abweichungsentscheidung die Voraussetzungen gemäß §§ 36 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG vorliegen.

Die Bundesnetzagentur hatte im Lichte dieser Ausführungen eine Bewertung der vom Vorhabenträger vorgelegten Unterlagen und der darin erzielten Ergebnisse vorzunehmen. Sie hat die eingereichten Unterlagen des Vorhabenträgers im Einzelnen nachvollzogen und mit den für die relevanten Schutzgebiete maßgeblichen Vorschriften abgeglichen. Sie hat ferner die angewendeten Methoden und deren Umsetzung im Gutachten auf ihre fachliche und rechtliche Vertretbarkeit, Vollständigkeit und Plausibilität hin geprüft und dabei die im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gewonnenen Erkenntnisse in die Bewertung einbezogen.

Maßgeblich für die Bewertung war auch die von der Bundesnetzagentur vorzunehmende Einschätzung, ob der den Natura 2000-Prüfungen vom Vorhabenträger bzw. den beauftragten Fachgutachten zugrunde gelegte Detaillierungsgrad für die vorliegende vorgelagerte Planungsebene ausreichend war, um ein den Anforderungen des § 36 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. § 34 Abs. 1 bis 5 BNatSchG genügendes Ergebnis zu erzielen.

Insofern ist grundsätzlich zu beachten, dass hinsichtlich der Prüftiefe bei vorgelagerten Plänen anerkannt ist, dass eine Verträglichkeitsprüfung nicht schon alle Auswirkungen eines Vorhabens berücksichtigen kann. Vielmehr muss auf jeder relevanten Verfahrensstufe die Beeinträchtigung von Schutzgebieten so weit beurteilt werden, wie dies aufgrund der Planengenauigkeit möglich ist. Auf nachfolgenden Verfahrensstufen ist diese Prüfung mit zunehmender Konkretisierung zu aktualisieren. Nach der Rechtsprechung ist es bei der Prüfung von Plänen i. S. d. § 36 BNatSchG daher in der Regel nicht zu beanstanden, dass die Prüfdichte in der Verträglichkeitsprüfung eines Plans hinter der des aufgrund des Plans möglichen Projekts zurückbleibt.¹¹

Aus Sicht der Bundesnetzagentur ist der Detaillierungsgrad bzw. die Prüftiefe für die Untersuchungen des europäischen Gebietsschutzrechts auf Ebene der Bundesfachplanung in jedem Falle so zu wählen, dass eine hinreichend belastbare Einschätzung erlangt wird. Die Prüftiefe kann dabei im Einzelfall je nach zu betrachtender Art bzw. zu betrachtendem Lebensraumtyp unterschiedlich auszugestalten sein. In Anlehnung an die Rechtsprechung des BVerwG muss jedoch sichergestellt sein, dass nach Abschluss der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung kein vernünftiger Zweifel verbleibt, dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Um dahingehend zu einer verlässlichen Beurteilung zu gelangen, muss die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung die besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse berücksichtigen und setzt somit die Ausschöpfung aller wissenschaftlichen Mittel und Quellen voraus.

Insgesamt wird aufgrund der Bindungswirkung der Bundesfachplanung für die nachfolgende Planfeststellung (vgl. § 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG) gegebenenfalls im Einzelfall schon auf dieser vorgelagerten Planungsebene ein erhöhter Untersuchungsaufwand notwendig sein, um eine hinreichend belastbare Prognose erzielen zu können. Dabei ist zunächst auf vorhandene Bestandsdaten zurückzugreifen. Sofern anderweitig keine hinreichend belastbare Einschätzung erzielt werden kann, können auch Kartierungen notwendig werden. In die Betrachtung sind zweckmäßigerweise auch Maßnahmenkonzepte (z. B. Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen) mit einzubeziehen, welche zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes als notwendig erachtet werden. Hinsichtlich der prognostischen Wirksamkeit der jeweiligen Maßnahmen ist aus den oben genannten Gründen ebenfalls auf eine hinreichende Belastbarkeit zu achten (vgl. zur Frage der Prüftiefe insofern auch das Positionspapier¹² der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG, betreffend die Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang (04.2017) Kap. 2.4, S. 10, abrufbar im Internet unter: www.netzausbau.de/bfp-methodik).

¹¹ Vgl. VGH Kassel, Beschluss vom 05.02.2010 – 11 C 2691/07.N, Rn. 80 f.

¹² Das Positionspapier der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG betrifft Hinweise für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang. Die dort in Kap. 2.4 getroffenen Aussagen zur Prüftiefe beim FFH-Gebietsschutz lassen sich auch auf das vorliegende Vorhaben übertragen und können daher auch bei Vorhaben Nr. 48 BBPIG herangezogen werden.

(4) Entscheidungsgrundlage

Der Vorhabenträger hat eine Prüfung der Natura 2000-Gebiete vorgenommen (vgl. Unterlage „Natura 2000“ sowie die Anlagen „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“ und „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“) und hierbei die Festlegungen der Bundesnetzagentur aus dem Untersuchungsrahmen gemäß § 7 Abs. 4 NABEG vom 29.06.2023 umgesetzt.

(a) Methodisches Vorgehen

• Natura 2000-Vorprüfungen

Der Vorhabenträger hat in nachvollziehbarer Weise und in Auswertung der derzeit maßgeblichen Fachliteratur die Untersuchungsschritte für die Vorprüfungen identifiziert (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 5, S. 73 ff. sowie die Anlagen „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“ und „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“):

- Beschreibung des Schutzgebiets und der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes,
- Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens,
- Prognose möglicher Beeinträchtigungen des Schutzzwecks oder der Erhaltungsziele durch das Bundesfachplanungsvorhaben bzgl. möglicher Beeinträchtigungen von LRT nach Anhang I einschließlich ihrer charakteristischen Arten und Arten nach Anhang II der FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I sowie Artikel 4 Abs. 2 der VRL,
- Berücksichtigung möglicher Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten,
- ggf. eine Berücksichtigung möglicher Kumulationswirkungen mit anderen Projekten, Plänen und Programmen,
- abschließende Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes.

Die Beschreibung des Gebiets und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile erfolgte unter Nennung der Datenquellen und unter Einbeziehung der gebietsbezogenen Dokumente sowie der maßgeblichen rechtlichen Regelungen.

Die Ermittlung der vorhaben- und planungsspezifischen Wirkfaktoren und ihrer Wirkweiten erfolgte anhand der technischen Angaben zum Vorhaben differenziert nach Erdkabelabschnitten in offener und geschlossener Bauweise auf der aktuellen, vorgelagerten Planungsebene. Für die Auswahl der vorhabenrelevanten Wirkfaktoren wurde eine Liste möglicher Wirkfaktoren angefertigt, wobei der aktuelle Stand der Fachliteratur zugrunde gelegt wurde (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 4). Es erfolgte eine Differenzierung in bau-, anlage- und

betriebsbedingte Faktoren. Die Wirkintensitäten wurden ausgehend von der Intensität der Projektwirkung am Verursacherort, ihrer räumlichen Reichweite und der Entfernung des Trassenkorridornetzes zu den Natura 2000-Gebieten bestimmt. Die maximale Wirkweite baubedingter Störungen wurde entsprechend der höchsten Empfindlichkeit möglicherweise betroffener Arten mit 500 m festgesetzt. Für die Beurteilung der Natura 2000-Gebiete wurde um die Schutzgebiete ein Bereich von 500 m beidseitig der Trassenkorridore betrachtet (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 5)

Im Anschluss erfolgte die Ermittlung der Erhaltungsziele, der Schutzzwecke und der maßgeblichen Bestandteile der betroffenen Natura 2000-Gebiete. Diese Ermittlung erwies sich nach Prüfung durch die Bundesnetzagentur, gemessen an den im Einzelfall jeweils richtigerweise zugrunde zu legenden aktuellen Rechtsgrundlagen, als im Ergebnis zutreffend. Die Ermittlung von potenziellen erheblichen Beeinträchtigungen für die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele erfolgte unter Berücksichtigung der Wirkweise, nachdem keine direkten Eingriffe aufgrund der Abstände zum TKS der von den Vorprüfungen betroffenen Natura 2000-Gebieten erfolgen.

Die – erst nach Erarbeitung der Natura 2000-Vorprüfungen und Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen durch den Vorhabenträger ergangene – Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes in der Rechtssache „Elliniki Ornithologiki Etaireia“ vom 12.09.2024 (C-66/23) führt nicht zu einer abweichenden Bewertung durch die Bundesnetzagentur. In seiner Entscheidung hat der Europäische Gerichtshof klargestellt, dass Art. 4 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) i. V. m. Art. 6 Abs. 2 bis 4 der Habitatschutzrichtlinie (FFH-RL) dahingehend auszulegen ist, dass von den Mitgliedstaaten nicht nur im Hinblick auf die für die Ausweisung maßgeblichen Arten und ihre Lebensräume Erhaltungsziele und Schutzmaßnahmen festzulegen sind, sondern für alle Vogelarten nach Art. 4 Abs. 1 und Abs. 2 VS-RL, sofern Sie in dem Gebiet nicht nur in unerheblicher Menge vorkommen. Die Konsequenzen dieser Rechtsprechung für die Durchführung von Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen für EU-Vogelschutzgebiete in den Mitgliedstaaten sind noch nicht abschließend geklärt. Zwar sind die Träger von Projekten, die gemäß § 34 BNatSchG einer Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen sind, nicht die Adressaten der Entscheidung, sondern die für die Ausweisung von EU-Vogelschutzgebieten zuständigen Behörden. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass eine unzureichende Festlegung von Erhaltungszielen und Schutzmaßnahmen im Sinne dieser Rechtsprechung auf Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen durchschlägt, falls diese sich allein an der nationalen Schutzgebietsverordnung ausgerichtet haben.

Auch unter dieser Annahme leidet die vom Vorhabenträger vorliegend in Bezug auf das betroffene EU-Vogelschutzgebiet durchgeführte Natura 2000-Vorprüfung nach Auffassung der Bundesnetzagentur jedoch nicht an Mängeln. Der Vorhabenträger hat seine Vorprüfung (ebenso wie im nächsten Schritt die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung) nicht an der für das EU-Vogelschutzgebiet geltenden Schutzgebietsverordnung ausgerichtet, sondern das im Standarddatenbogen aufgeführte Artenspektrum zugrunde gelegt. Ungeachtet der Frage, ob die in der Schutzgebietsverordnung formulierten Erhaltungsziele hinter dem im Standarddatenbogen aufgeführten Artenspektrum zurückbleiben, ergibt sich somit kein Defizit. Die Bundesnetzagentur sieht auch keine Anhaltspunkte dafür, dass die Erfassung von Arten für den Standarddatenbogen unzureichend erfolgt sein und insoweit Defizite aufweisen könnte.

Wegen der Einzelheiten wird auf die nachfolgenden Ausführungen zur Natura 2000-Vorprüfung und zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung verwiesen.

Auf dieser Grundlage wurde für die Natura 2000-Gebiete zunächst beurteilt, ob Beeinträchtigungen der Gebiete durch die betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren des Vorhabens vollständig ausgeschlossen werden können. Es wurde ermittelt, inwiefern (erhebliche) vorhabenbedingte Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele möglich sind. Hierbei wurden die maßgeblichen Gebietsbestandteile anhand nachvollziehbarer Kriterien herausgefiltert, für die mögliche Beeinträchtigungen ohne detailliertere Betrachtung ausgeschlossen werden konnten. Auch die Auswahl und die Prüfung sogenannter charakteristischer Arten erfolgten in nachvollziehbarer Weise und unter Einbeziehung des aktuellen Wissenstandes. Es wurde zudem untersucht, inwiefern Hinweise auf Austauschbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten vorliegen, für die eine Querung des Trassenkorridornetzes notwendig sein könnte.

• **Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen**

Der Vorhabenträger hat für die im Untersuchungsraum liegenden FFH- und Vogelschutzgebiete insgesamt fünf Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen hinsichtlich des festgelegten Trassenkorridors durchgeführt. Der Vorhabenträger hat in nachvollziehbarer Weise und in Auswertung der derzeit maßgeblichen Fachliteratur die Untersuchungsschritte für die Verträglichkeitsprüfung ergänzend zu den vorstehend genannten Untersuchungsschritten der Natura 2000-Vorprüfung identifiziert (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 5, S. 73 ff.):

- Berücksichtigung sonstiger für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des Schutzgebietes erforderliche Habitatstrukturen,
- Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben bzgl. möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I inkl. charakteristischer Arten und Arten nach Anhang II der FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I sowie Artikel 4 Abs. 2 der VRL,
- Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen,
- Berücksichtigung möglicher Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten,
- Beschreibung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und deren Wirksamkeit,
- Berücksichtigung möglicher Summationswirkungen der verschiedenen vorhabenbedingten Wirkfaktoren,
- ggf. eine (vertiefende) Berücksichtigung möglicher Kumulationswirkungen mit anderen Projekten, Plänen und Programmen,
- bei Bedarf eine Prognose zum Vorliegen der Voraussetzungen für eine Abweichungsprüfung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG,

- abschließende Beurteilung.

Als maßgebliche Bestandteile der europäischen Vogelschutzgebiete wurden Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie¹³ (VSchRL) (Art. 4 Abs. 1 VSchRL) und Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 der VSchRL (nicht in Anhang I aufgeführte regelmäßig auftretende Zugvogelarten hinsichtlich ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in ihren Wanderungsgebieten) untersucht. Was die Vollständigkeit der betrachteten Arten in EU-Vogelschutzgebieten mit Blick auf die neuere Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes¹⁴ anbelangt, gilt das oben für die Natura 2000-Vorprüfung Ausgeführte entsprechend.

Für die FFH-Gebiete wurden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie¹⁵ (FFH-RL), einschließlich deren charakteristische Arten, sowie Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-RL als maßgebliche Bestandteile betrachtet. Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen wurden ggf. unter Einbeziehung von aus Sicht der Bundesnetzagentur nachvollziehbar hergeleiteten vorhabenbezogenen Vermeidungsmaßnahmen bearbeitet.

Auch im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen erfolgte eine Untersuchung, inwiefern Hinweise auf Austauschbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten vorliegen, für die eine Querung des Trassenkorridornetzes notwendig sein könnte.

Dazu weist das Bundesamt für Naturschutz (BfN) in seiner Stellungnahme darauf hin, dass die Bundesfachplanung nach § 36 BNatSchG als Plan, der bei behördlichen Entscheidungen zu beachten oder zu berücksichtigen sei, einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG zu unterziehen sei. Überdies sei beim Gebietsschutz zu prüfen, ob ausgeschlossen werden könne, dass es durch baubedingte Störwirkungen (unter Berücksichtigung der planungsrelevanten Fluchtdistanzen (Gassner et al. 2010, Bernotat & Dierschke 2021c)) zu erheblichen Beeinträchtigungen der nach den Erhaltungszielen geschützten Arten kommen könne. Eine entsprechende Prüfung wurde in der Bundesfachplanung vorgenommen.

(b) Untersuchungsraum

Es konnten insgesamt 17 Natura 2000-Gebiete innerhalb des Untersuchungsraumes ermittelt werden.

Es wurden diejenigen Natura 2000-Gebiete untersucht, die bis zu 500 m von einem Trassenkorridorsegmentrand entfernt sind oder in einem Segment liegen.

In Einzelfällen – insbesondere Gewässerquerungen, Aktionsradien von Erhaltungszielarten mit spezifischen Wanderungszeiten – wurde vom Vorhabenträger geprüft, ob eine über den begründeten Untersuchungsraum hinausreichende Beeinträchtigung vorliegen kann und der

¹³ Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, Amtsblatt der EG vom 26.01.2010, L 20/7.

¹⁴ EuGH, Urteil v. 12.09.2024 (C-66/23) – „Elliniki Ornithologiki Etaireia“.

¹⁵ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt der EG vom 22.07.1992, L 206/7.

Untersuchungsraum ggf. entsprechend aufgeweitet. Diese Überprüfung erfolgte i. R. d. Prognose zu den Natura 2000-Vorprüfungen und Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen.

Für diese Natura 2000-Gebiete konnte in der Regel im Rahmen der Vorprüfung ermittelt werden, ob Beeinträchtigungen für die Schutz- und Erhaltungsziele sowie maßgeblicher Bestandteile mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Für diese kann eine Verträglichkeitsuntersuchung erforderlich werden, wenn z. B. kollisionsgefährdete Vogelarten mit großen Aktionsradien als maßgeblicher Bestandteil eines Schutzgebietes betroffen sein können. Für Natura 2000-Gebiete, die innerhalb des Trassenkorridors liegen, war in der Regel im Anschluss an die Vorprüfung eine vertiefende Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen. Demgegenüber kann eine vertiefende Untersuchung entfallen, sollten maßgebliche Bestandteile gegenüber den vorhabenbedingten Wirkfaktoren keine Empfindlichkeiten aufweisen.

Die Bundesnetzagentur hat nachvollzogen, dass für alle 17 ermittelten Natura 2000-Gebiete die Vorprüfung und ggf. auch die Verträglichkeitsprüfung anhand dieser Kriterien durchgeführt wurden. Maßgeblich für die folgende Untersuchung sind die Gebiete, die im Vorschlags- und nunmehr festgelegten Trassenkorridor ermittelt wurden (siehe Ziff. (5)(1) und (2)).

(c) Datengrundlage

Die vorgelegten Natura 2000-Vor- und Verträglichkeitsprüfungen basieren auf einer – für die Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene aus Sicht der Bundesnetzagentur am oben unter Ziff. C.V.4.a)(bb)(3) erläuterten Maßstab gemessen – hinreichenden Datengrundlage (vgl. Unterlage „Natura 2000“). Der Vorhabenträger hat verfügbare aktuelle Daten zu Grunde gelegt.

Im Rahmen der vorliegenden Korridorplanung beruhen die Aussagen auf einer fundierten Datenrecherche sowie Habitatpotenzialanalyse bzgl. des Korridornetzes, die mit Stichprobenkartierungen untermauert wurden. Sämtliche verfügbaren Datengrundlagen wurden hierbei berücksichtigt. Auf der aktuellen Planungsebene ist diese Vorgehensweise anerkannt und hinreichend geeignet, um die Trassenkorridore auf Versagensgründe hin zu prüfen.

Die Kriterien einer charakteristischen Art sind der Vorkommensschwerpunkt in und der Bindungsgrad an einen Lebensraumtyp.¹⁶

¹⁶ Wulfert et al., Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung - Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht vom 19.12.2016.

(5) Natura 2000-Vorprüfungen im Einzelnen

Für die nachfolgenden Gebiete werden die Natura 2000-Vorprüfungen im Einzelnen beschrieben. Diese Gebiete liegen im Untersuchungsraum zum festgelegten Trassenkorridor (TKS V48-11, TKS V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und TKS V48-26).

Tabelle 3: Ergebnisse der Natura 2000-Vorprüfungen im Abschnitt V48 Nord 2 im Wirkbereich des festgelegten Trassenkorridors

Gebietskennung	Gebietsname	Festgelegter TKS	Ergebnis TKS	Ergebnis PTA
DE 2018-331 (FFH)	Untere Elbe	V48-11	Keine Beeinträchtigung	Keine Beeinträchtigung
DE 2220-301 (FFH)	Balksee und Randmoore, Nordahner Holz	V48-12d	Erhebliche Beeinträchtigung	Keine Beeinträchtigung
DE 2320-331 (FFH)	Westerberge bei Rahden	V48-12d	Keine Beeinträchtigung	Keine Beeinträchtigung
DE 2516-331 (FFH)	Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate	V48-26	Keine Beeinträchtigung	Keine Beeinträchtigung
DE 2517-331 (FFH)	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen	V48-17, V48-22, V48-26	Erhebliche Beeinträchtigung	Erhebliche Beeinträchtigung
DE 2518-331 (FFH)	Niederungen von Billerbeck und Oldendofer Bach	V48-17	Erhebliche Beeinträchtigung	Erhebliche Beeinträchtigung
DE 2519-301 (FFH)	Wollingster See mit Randmoor	V48-17	Nicht erhebliche Beeinträchtigung	Keine Beeinträchtigung
DE 2519-331 (FFH)	Malse	V48-17	Erhebliche Beeinträchtigung	Nicht erhebliche Beeinträchtigung
DE 2716-331 (FFH)	Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)	V48-26	Erhebliche Beeinträchtigung	Keine Beeinträchtigung

Gebietskennung	Gebietsname	Festgelegter TKS	Ergebnis TKS	Ergebnis PTA
DE 2817-370 (FFH)	Weser zwischen Ochtummündung und Rehum	V48-26	Keine Beeinträchtigung	Keine Beeinträchtigung
DE 2121-404 (VSG)	Unternelbe	V48-11	Keine Beeinträchtigung	Keine Beeinträchtigung
DE 2617-401 (VSG)	Unterweser	V48-26	Erhebliche Beeinträchtigung	Erhebliche Beeinträchtigung

Im Einzelnen:

(a) FFH-Gebiet: Unternelbe (DE 2018-331)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) Unternelbe (DE 2018-331) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 22 ff.) umfasst eine Fläche von 18.774,75 ha. Es befindet sich teilweise im Wirkungsbereich (500 bis 100 m) zum nächstgelegenen TKS V48-11 sowie teilweise im vorgesehenen Korridor des nächstgelegenen TKS V48-11 (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S.23).

Der Standarddatenbogen (Stand 2020) weist für das FFH-Gebiet „Unternelbe“ (DE 2018-331) die nachfolgend aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I sowie Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebiets aus:

Anhang I-LRT:

- 1130: Ästuarien (18.660,00 ha)
- 1140: Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt (3.045,00 ha)
- 1330: Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (205,00 ha)
- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons (6,20 ha)
- 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6,10 ha)
- 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (130,00 ha)
- 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91,50 ha)
- 91F0: Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris) (3,40 ha)

Der LRT 91E0* ist die prioritäre Form.

Anhang II-Arten:

- *Alosa fallax* – Finte
- *Aspius aspius* – Rapfen
- *Coregonus oxyrinchus* – Schnäpel
- *Lampetra fluviatilis* – Flussneunauge
- *Petromyzon marinus* – Meerneunauge
- *Salmo salar* – Lachs
- *Lutra lutra* – Fischotter
- *Phoca vitulina* – Seehund
- *Phocoena phocoena* – Schweinswal
- *Oenanthe conioides* – Schierling-Wasserfenchel

Die Art Schierling-Wasserfenchel ist die prioritäre Art.

Der Standarddatenbogen (Stand 2020) gibt als weitere wichtige vorkommende Art den *Schoenoplectus pungens* – Kleine Dreikant-Teichsimse an.

Das FFH-Gebiet weist folgenden funktionale Beziehungen zu anderen Gebieten auf:

Teilweise Überschneidung:

- COR - Elbwatten und -marschen zw. Assel u. Otterndorf (7.040 ha)
- EGV - Unterelbe (16.715,25 ha)
- LSG - Lühesand (97,24 ha)
- NSG - Schnook, Außendeichfladen bei Geversdorf (254,32 ha)
- RAM - Niederelbe zwischen Stade und Otterndorf (0 ha)

Eingeschlossen:

- ER - Elbeaußendeichsgelände Ostemündung bis Freiburg (2.600 ha)
- NSG - Vogelschutzgebiet Hullen (435,8 ha)
- NSG - Asselersand (617,04 ha)
- NSG - Schwarztonnensand (584,59 ha)
- NSG - Außendeich Nordkehdingen II (725,56 ha)
- NSG - Hadelner und Belumer Außendeich (1.248,63 ha)
- NSG - Allwörderer Außendeich/Brammersand (619,54 ha)
- NSG - Ostemündung (155,54 ha)
- NSG - Hahnöfer Sand (109,2 ha)
- NSG - Außendeich Nordkehdingen I (877,59 ha)
- NSG - Borsteler Binnenelbe und Großes Brack (73,41 ha)
- NSG - Neßsand (169,03 ha)

Angrenzend:

- FFH - Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (276.956,19 ha)
- NTP - Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (277.708 ha)

Für das Schutzgebiet liegt ein Maßnahmenkonzept des NLWKN zum Natura 2000-Gebiet – Elbmündung zwischen Cuxhaven und Freiburg, FFH-Gebiet 003 Unterelbe (teilweise), Stand Januar 2022 vor. In diesem werden die Entwicklungs- und Erhaltungsziele für die benannten LRT und Arten genannt.

Das FFH-Gebiet „Unterelbe“ bildet den niedersächsischen Abschnitt des Elbästuars zwischen Cuxhaven und Hamburg. Es umfasst den zur Nordsee hin gezeitenbeeinflussten Mündungsbereich der Elbe mit seinen tide- und salzbeeinflussten Lebensräumen.

Laut Bodenkarte liegt das relevante FFH-Gebiet weitestgehend in Bereichen ohne Grundwassereinfluss. Lediglich in den Randbereichen ist das FFH-Gebiet von Böden mit deutlichem Grundwassereinfluss und mittlerem Flurabstand (4 – 8 dm) geprägt. Dies umfasst vor allem mittlere Kalkmarsch-Rohmarsch und flache Salzmarsch mit Erdniedermoorauflage. Das TKS V48-11 verläuft am westlichen Rand des FFH-Teilgebietes von Nordost nach Südwest zwischen Freiburg (Elbe) und Wischhafen. Das FFH-Gebiet selbst liegt dabei vollständig außerhalb des Trassenkorridors in einer Entfernung von mindestens 5 m zum östlichen Korridorrand. Innerhalb des störungsbedingten Wirkbereiches von 500 m liegt ein kleiner Randbereich des Schutzgebietes (ca. 65 ha). Innerhalb des Trassenkorridors liegen keine Flächen der erhaltungszielgegenständlichen LRT. Der nächstgelegene LRT befindet sich etwa 5 m östlich des TKS. Hierbei handelt es sich um Ästuarien (LRT 1130). Die weiteren LRT liegen außerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkbereiches von 500 m.

Als betrachtungsrelevante CA wurden für den LRT 1130 als Brutvögel die Flussseseschwalbe (*Sterna hirundo*), der Kampfläufer (*Philomachus pugnax*), der Kiebitz (*Vanellus vanellus*), die Lachseseschwalbe (*Sterna nilotica*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*) sowie die Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und als Rastvögel Blässgans (*Anser albifrons*), Dunkler Wasserläufer (*Tringa erythropus*), Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), Kampfläufer (*Philomachus pugnax*), Krickente (*Anas crecca*), Löffelente (*Anas clypeata*), Nonnengans (*Branta leucopsis*), Pfeifente (*Mareca penelope*), sowie Zwergschwan (*Cygnus bewickii*) und als Fischarten Aal (*Anguilla anguilla*), Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Finte (*Alosa fallax*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Lachs (*Salmo salar*), Meerforelle (*Salmo trutta trutta*), Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) und Quappe (*Lota lota*) ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“). Für die Arten liegen Vorkommenshinweise vor, oder ein Vorkommen kann nicht ausgeschlossen werden.

Alle anderen erhaltungszielgegenständlichen LRT liegen außerhalb des Wirkbereiches des Vorhabens. Somit wurden auch keine betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten für diese LRT ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“).

Innerhalb des TKS liegen keine betrachtungsrelevanten Teillebensräume der erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten. Innerhalb des Wirkbereiches befindet sich jedoch ein

potenzieller Lebensraum des erhaltungszielgegenständlichen Fischotters. Wie innerhalb des FFH-Gebietes liegen auch innerhalb des Trassenkorridors grundwasserabhängige Böden vor, die in einem direkten Wirkzusammenhang mit den Böden im FFH-Gebiet stehen.

Die PTA verläuft in der nördlichen Hälfte des TKS und quert dabei vor allem Offenlandbereiche, die durch Straßen, Baumreihen, einen Weg und einen Graben strukturiert werden. Die östlich gelegenen Ästuarien der „Unterelbe“ werden dabei nicht gequert. Der störungsbedingte Wirkbereich (max. 500 m) der PTA umfasst jedoch kleinere Teile des FFH-Gebietes (ca. 19 ha). Die Entfernung der PTA zum Schutzgebiet und zum LRT 1130 beträgt mindestens 240 m. Der betrachtungsrelevante Teillebensraum der Anhang II-Art Fischotter liegt weiter als 700 m von der PTA entfernt.

Insgesamt liegt nur der erhaltungszielgegenständliche LRT 1130 Ästuarien mit einer Fläche von 66,87 ha im Wirkbereich (500 m) des TKS V48-11 und mit einer Fläche von 19,42 ha im Wirkbereich (500 m) der PTA.

Ebenso liegen nur für die erhaltungszielgegenständliche Anhang II-Art Fischotter betrachtungsrelevante Teillebensräume (2512 – Kleines Standgewässer, mittlerer Strukturdichte) von im Wirkbereich (500 m) des TKS V48-11 vor.

Das FFH-Gebiet liegt vollständig außerhalb des TKS V48-11. Somit finden keine direkten Eingriffe in LRT oder Lebensräume von Erhaltungszielarten statt und Beeinträchtigungen in Bezug auf „2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung“ und eine damit verbundene Tötung (4-1) können im Vorfeld ausgeschlossen werden. Da die Teilflächen des einzigen im Wirkbereich der Planung liegenden LRT 1130 direkt an das Wattenmeer angrenzen und von den Gezeiten bestimmt werden, können Beeinträchtigungen durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ ausgeschlossen werden. Potenziell betroffene Wälder und Gewässer im FFH-Gebiet liegen mindestens 50 m vom TKS entfernt. Beeinträchtigungen durch „3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ können somit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Der einzige betrachtungsrelevante Lebensraum der Anhang II-Art Fischotter liegt weit außerhalb des TKS in über 460 m Entfernung. Weitere potenzielle Lebensräume der Anhang II-Arten liegen außerhalb des relevanten Wirkraums. Betrachtungsrelevante CA des LRT 1130 könnten ebenfalls potenziell von Störungen betroffen sein. Jedoch befindet sich zwischen TKS und FFH-Gebiet eine hohe Deichanlage welche eine abschirmende Wirkung gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“ und „5-2 Optischen Reizauslösern / Bewegungen (ohne Licht)“ aufweist. Aus diesem Grund können ebenfalls „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ im Vorhinein ausgeschlossen werden.

Es verbleiben keine relevanten Wirkfaktoren, sodass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

Der LRT 1130 sowie die erhaltungszielgegenständliche Anhang II-Art Fischotter sind aufgrund ihrer Lage bzw. der Lage ihrer Lebensräume zum TKS 48-11 betrachtungsrelevant. Da jedoch alle Wirkfaktoren im Vorhinein ausgeschlossen wurden, entfällt auch hier eine weitere Betrachtung.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Da Beeinträchtigungen des Schutzzweckes des Schutzgebietes aufgrund des Vorhabens in den betrachteten TKS V48-11 auszuschließen sind, ist eine kumulative Wirkungsbetrachtung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht erforderlich.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Untereibe“ (DE 2018-331) für die erhaltungszielgegenständlichen LRT 1130 und für die Anhang-II-Art Fischotter aufgrund ihrer Lage bzw. Lage ihrer Lebensräume (erhebliche) Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Die Planung ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen in Bezug zum TKS V48-11 verträglich.

Es bedarf keiner Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Untereibe“ (DE 2018-331).

(b) FFH-Gebiet: Balksee und Randmoore, Nordahner Holz (DE 2220-301)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) Balksee und Randmoore, Nordahner Holz (DE 2220-301) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage 4-1a „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S 49 ff.) umfasst eine Fläche von 1.511,59 ha. Es befindet sich teilweise im Wirkungsbereich (250 m) zum nächstgelegenen TKS V48-12d (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 50).

Der Standarddatenbogen (Stand 2020) weist für das FFH-Gebiet „Balksee und Randmoore, Nordahner Holz“ (DE 2220-301) die nachfolgend aufgeführten LRT des Anhangs I sowie Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebiets aus:

Anhang I-LRT:

- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitionis (0,26 ha)
- 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (1,00 ha)
- 4010: Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix* (0,90 ha)
- 4030: Trockene europäische Heiden (0,04 ha)
- 6410: Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (4,30 ha)
- 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (0,70 ha)
- 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (5,50 ha)
- 7110: Lebende Hochmoore (0,70 ha)
- 7120: Noch renaturisierungsfähige degradierte Hochmoore (28,20 ha)
- 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore (11,40 ha)
- 7150: Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) (0,20 ha)

- 7210: Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae (0,10 ha)
- 9110: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (27,30 ha)
- 9120: Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (Quercion robori-petraeae oder Ilici-Fagenion) (0,80 ha)
- 9130: Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (10,30 ha)
- 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (37,30 ha)
- 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9,20 ha)
- 91D0*: Moorwälder (125,00 ha)
- 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (1,20 ha).

Die LRT 7110, 7210, 91D0* und 91E0* sind die prioritären Formen.

Anhang II-Arten:

- *Lutra lutra* – Fischotter

Der Standarddatenbogen (Stand 2020) gibt folgende andere vorkommende Arten an: *Rana arvalis* – Moorfrosch, *Bromus racemosus* – Traubige Trespe, *Cladium mariscus* - Binsen-Schneide, *Dactylorhiza sphagnicola* – Torfmoos-Knabenkraut, *Equisetum pratense* – Wiesen-Schachtelhalm, *Gentiana pneumonanthe* – Lungen-Enzian, *Lathyrus palustris* – Sumpf-Platterbse, *Pedicularis palustris* ssp. *palustris* – Gewöhnliches Sumpf-Läusekraut, *Ranunculus hederaceus* – Efeublättriger Wasserhahnenfuß).

Das FFH-Gebiet weist folgenden funktionale Beziehungen zu anderen Gebieten auf:

- Nordahner Holz (BW), Status: bestehend, Art: eingeschlossen
- Balksee und Randmoore (NSG), Status: bestehend, Art: umfassend
- Avifaunistisch wertvolle Bereich zwischen dem NSG Langes Moor, den Windparks Lamstedt / Mittelstenahe und der Ortslage Mittelstenahe und Stinstedt

Für das Schutzgebiet liegen zwei Gebietsmanagementpläne vor: Niedersächsisches Forstplanungsamt Wolfenbüttel Landkreis Cuxhaven, Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet „Balksee und Randmoore, Nordahner Holz“ (DE-2220-301), Stand Oktober 2021 und Naturschutzamt Landkreis Cuxhaven, Managementplan „Balksee und Randmoore“, Stand März 2019. In diesem werden die genannten Erhaltungsziele für die LRT genannt.

Das FFH-Gebiet „Balksee und Randmoore, Nordahner Holz“ liegt zwischen Süderbusch und Stinstedt, Niederelbe und ist geprägt von Feuchtgrünland, Moor- und Waldflächen und schließt den Balksee ein. Das Gebiet grenzt überwiegend an Ackerlandschaften und kleinere Siedlungsbereiche.

Die LRT 4030 und 9120 wurden als nicht signifikant eingestuft und werden daher im weiteren Vorgehen nicht betrachtet.

Insbesondere der LRT 91D0* bildet größere zusammenhängende Flächen im Nordosten und Süden des FFH-Gebietes, die LRT 9130, 9160 und 9190 bilden im Südosten einen größeren Waldkomplex und der LRT 9110 bildet im Norden eine zusammenhängende Fläche. Der LRT 91E0* sowie die LRT 7110*, 7120, 7140, 7150, 7210* und Grünland-LRT 4010, 6410, 6430, 6510 und LRT 3150 und 3260 kommen hingegen kleinflächiger im gesamten FFH-Gebiet verteilt vor.

Als erhaltungszielgegenständliche Anhang II-Art für das FFH-Gebiet ist der Fischotter (*Lutra lutra*) definiert, für welchen Nachweise im Gebiet vorliegen. Die Böden im FFH-Gebiet haben fast durchgehend einen hohen Grundwassereinfluss und mittleren bis tiefen Flurabstand (> 4 – 13 dm). Dabei handelt es sich vor allem um Erd-Niedermoor und Erd-Hochmoor.

Das TKS V48-12d verläuft am östlichen Rand des Gebietes von Norden nach Süden. Das FFH-Gebiet selbst liegt dabei vollständig außerhalb des Trassenkorridors und liegt in einer Entfernung von mindestens 160 m zum TKS. Innerhalb des störungsbedingten Wirkungsbereiches von 500 m liegt ein Randbereich des Schutzgebietes (ca. 33,8 ha). Innerhalb des Trassenkorridors liegen keine Flächen der erhaltungszielgegenständlichen LRT. Teilflächen des LRT 91D0* liegen jedoch im Wirkungsbereich des Trassenkorridors und ragen auf einer Entfernung von bis zu 160 m an den Rand der Trassenkorridors heran. Dies betrifft ausschließlich den nördlichen Teilbereich des Schutzgebietes. Zudem liegen Flächen des LRT 7120 mit mindestens 230 m vom Trassenkorridorrand entfernt im Wirkungsbereich des TKS. Die übrigen LRT liegen außerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkungsbereiches von 500 m.

Als betrachtungsrelevante charakteristische Art (CA) wurden für den LRT 7120 die Bekassine (*Gallinago gallinago*), der Große Brachvogel (*Numenius arquata*), der Raubwürger (*Lanius excubitor*) und die Sumpfohreule (*Asio flammeus*) ermittelt. Für diese Arten liegen Vorkommenshinweise vor, oder ein Vorkommen kann nicht ausgeschlossen werden. Für den LRT 91D0* liegen dagegen keine Hinweise auf betrachtungsrelevante CA vor (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“). Alle anderen erhaltungszielgegenständlichen LRT liegen außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens. Somit wurden auch keine betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten für diese LRT ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“).

Innerhalb des TKS liegen keine betrachtungsrelevanten Teillebensräume der erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Art Fischotter. Innerhalb des Wirkungsbereiches befindet sich jedoch ein potenzieller Lebensraum des Fischotters.

Wie innerhalb des FFH-Gebietes liegen auch innerhalb des Trassenkorridors auf Höhe des FFH-Gebietes grundwasserabhängige Böden vor, die in einem direkten Wirkzusammenhang mit den Böden im FFH-Gebiet stehen. Die PTA verläuft auf Höhe des FFH-Gebietes in der östlichen Hälfte des TKS und quert dabei vor allem Offenlandbereiche, die durch Baumreihen, Straßen und Wege strukturiert werden. Sowohl die PTA als auch der störungsbedingte Wirkungsbereich (max. 500 m) der PTA liegen vollständig außerhalb des FFH-Gebiets.

Insgesamt liegen die erhaltungszielgegenständliche LRT 7120 und 91D0* mit einer Fläche von 1,09 ha bzw. 21,62 im Wirkungsbereich (500 m) des TKS V48-12d.

Ebenso liegen nur für die erhaltungszielgegenständliche Anhang II-Art Fischotter betrachtungsrelevante Teillebensräume (2512 – Kleines Standgewässer, mittlerer Strukturdichte) von im Wirkungsbereich (500 m) des TKS V48-12d vor.

Das FFH-Gebiet liegt vollständig außerhalb des TKS. Somit finden keine direkten Eingriffe in LRT oder Lebensräume von Erhaltungszielarten statt und Beeinträchtigungen in Bezug auf „2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung“ und eine damit verbundene Tötung (4-1) können im Vorfeld ausgeschlossen werden. Potenziell betroffene Wälder und Gewässer im FFH-Gebiet liegen mindestens 50 m vom TKS entfernt. Beeinträchtigungen durch „3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ können somit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Aufgrund der offenen Bauweise verbleiben die folgenden relevanten Wirkfaktoren:

- 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)

Die LRT 3150, 3260, 4010, 6410, 6430, 6510, 7110*, 7140, 7150, 7210*, 9110, 9130, 9160, 9190 und 91E0* liegen vollständig außerhalb des Wirkungsbereichs des TKS. Eine weitere Betrachtung dieser LRT ist somit nicht erforderlich.

LRT 7120 – Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Alle Teilflächen des LRT liegen vollständig außerhalb des Trassenkorridors. Der Moor-LRT ist jedoch grundwasserabhängig und reicht bis zu 230 m an den Trassenkorridor heran. Somit können „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ für den LRT nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Für die Vogelarten als betrachtungsrelevante CA stellt der Baustellenbereich keine relevante Barriere dar, sodass „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität“ ausgeschlossen werden können. Jedoch reagieren die Arten potenziell empfindlich auf „5-1 Akustische Reize (Schall)“ und „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“.

LRT 91D0* – Moorwälder

Alle Teilflächen des LRT liegen vollständig außerhalb des Trassenkorridors. Der Wald-LRT ist jedoch grundwasserabhängig und reicht bis zu 160 m an den Trassenkorridor heran. Somit können „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ für den LRT nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Da für den LRT keine betrachtungsrelevanten CA definiert sind, können „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität“ und „5 Nichtstoffliche Einwirkungen“ grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Innerhalb des Trassenkorridors liegen keine potenziellen Teillebensräume für den Fischotter, jedoch befindet sich im Wirkraum des TKS ein kleines Standgewässer mittlerer Strukturdichte, welches ein potenzielles Habitat darstellt. Beeinträchtigungen dieses grundwasserabhängigen Lebensraums durch „3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen

Verhältnisse“ können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität“ sind für die Art ebenfalls relevant und sie reagiert zudem empfindlich auf „5-1 Akustische Reize (Schall)“. Gegenüber „5-2 Optischen Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“ ist die Art beim Erdkabelbau als unempfindlich einzustufen.

Durch die offene Regelbauweise im Bereich des FFH-Gebietes können jedoch Nachtbauarbeiten grundsätzlich ausgeschlossen werden. Baubedingte Störungen des nachtaktiven Fischotters durch „5-1 Akustische Reize“ sind somit nicht zu erwarten.

Im Einzelnen:

3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Da das TKS in einem Bereich mit durch Grundwasser beeinflusste Böden verläuft und die grundwasserabhängigen LRT-Flächen (7120 und 91D0*) weniger als 300 m von diesen entfernt liegen, können mit Bezug zum TKS erhebliche Beeinträchtigungen durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ nicht ausgeschlossen werden.

Die PTA verläuft jedoch in einer Entfernung von mindestens 1.020 m zum LRT 7120 und mindestens 1.035 m zu den Flächen des LRT 91D0* und somit außerhalb des potenziellen Wirkbereichs. Mit Bezug zur PTA kann eine Beeinträchtigung der grundwasserabhängigen LRT 7120 und 91D0* und ihrer charakteristischen Arten durch temporäre Grundwasserabsenkungen somit vollständig ausgeschlossen werden. Zudem befindet sich ein betrachtungsrelevanter Teillebensraum der Anhang II-Art Fischotter im Wirkbereich des TKS. Dieser liegt jedoch in einer Entfernung von über 300 m zum Trassenkorridor und somit außerhalb des Wirkbereichs potenzieller Grundwasserabsenkungen.

Bereits mit Bezug zum TKS kann eine Beeinträchtigung der Anhang II-Art Fischotter somit ausgeschlossen werden.

4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Für die betrachtungsrelevante Anhang II-Art Fischotter stellt der Baustellenbereich eine relevante Barriere- oder Fallenwirkung dar. Da sich das FFH-Gebiet jedoch mit einer Entfernung von mindestens 160 m komplett außerhalb des TKS befindet, potentielle Habitate in über 300 m Entfernung zum TKS liegen und keine konkreten Hinweise auf essenzielle Teillebensräume der einzigen Erhaltungszielart Fischotter außerhalb des FFH-Gebietes vorliegen, können Beeinträchtigungen durch Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität bereits im Bezug zum Trassenkorridor ausgeschlossen werden.

5-1 / 5-2 Akustische Reize (Schall) / Optische Reizauslöser / Bewegungen

Die Vogelarten Bekassine, Großer Brachvogel, Sumpfohreule und Raubwürger als charakteristische Arten des LRT 7120 reagieren potenziell empfindlich auf baubedingte Störungen durch akustische Reize und Bewegungen. Die Flächen der LRT liegen zwar vollständig außerhalb des Trassenkorridors, ragen jedoch zum Teil bis auf 230 m an diesen heran. Für die Sumpfohreule kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden, da das TKS außerhalb

ihrer artspezifischen Wirkdistanz von 100 m verläuft. Bei einer artspezifischen Wirkdistanz von 250 m (Raubwürger) bzw. 500 m (Großer Brachvogel, Bekassine) gegenüber solchen Störungen können Beeinträchtigungen der Arten und damit des LRT 7120 jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die temporären, auf maximal eine Brutsaison beschränkten, Störungen der charakteristischen Arten nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der LRT führen.

Mit Bezug zum Trassenkorridor wird eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT 7120 somit ausgeschlossen. Die PTA verläuft in einer Entfernung von mindestens 1.035 m zu den nächstgelegenen Flächen des LRT 7120. Mit Bezug zur PTA kann eine Beeinträchtigung des LRT somit vollständig ausgeschlossen werden, da sie außerhalb der artspezifischen Wirkdistanzen der charakteristischen Vogelarten verläuft.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Da Beeinträchtigungen des Schutzzweckes des Schutzgebietes aufgrund des Vorhabens in den betrachteten TKS V48-12d auszuschließen sind, ist eine kumulative Wirkungsbetrachtung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht erforderlich.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Balksee und Randmoore, Nordahner Holz“ (DE 2220-301) für die Anhang II-Art Fischotter (erhebliche) Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, während für die erhaltungszielgegenständlichen LRT 7120 und 91D0* Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, sodass die Planung mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen mit Bezug zum TKS V48-12d nicht offensichtlich verträglich ist.

Grundsätzlich erfordert dieses Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Balksee und Randmoore, Nordahner Holz“ (DE 2220-301) eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss. Allerdings können unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse Beeinträchtigungen (einschließlich der vorgesehenen Bauweise) für den LRT 7120 und 91D0* vollständig ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 65 f.), sodass es unter Bezugnahme auf die PTA keiner Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Balksee und Randmoore, Nordahner Holz“ (DE 2220-301) bedarf.

Die Planung ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen in Bezug zum TKS V48-12d verträglich.

(c) FFH-Gebiet: Westerberge bei Rahden (DE 2320-331)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) Westerberge bei Rahden (DE 2320-331) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 87 ff.) umfasst eine Fläche von 186,52 ha. Es befindet sich teilweise im Wirkungsbereich (500 m) zum nächstgelegenen TKS V48-12d (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 88).

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) weist für das FFH-Gebiet „Westerberge bei Rahden“ (DE 2320-331) die nachfolgend aufgeführten LRT des Anhangs I als maßgebliche Bestandteile des Gebiets aus:

Anhang I-LRT:

- 6230: Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (0,40 ha)
- 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (0,01 ha)
- 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (0,10 ha)
- 9110: Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (3,90 ha)
- 9120: Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (*Quercion robori-petraeae* oder *Ilici-Fagenion*) (1,10 ha)
- 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] (1,40 ha)
- 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (42,30 ha)
- 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (3,40 ha)

Der LRT 91E0* ist die prioritäre Form.

Anhang II-Arten sind nicht betroffen.

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) gibt keine weiteren wichtigen Arten folgende andere vorkommende Arten an: *Pelobates fuscus* – Knoblauchkröte und *Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis* – Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut.

Das FFH-Gebiet weist folgenden funktionale Beziehungen zu anderen Gebieten auf:

- Hollbecker- und Kiekerberg (LSG), Status: bestehend, Art: teilweise Überschneidung
- Westerberg und oberes Hackemühlener Bachtal (NSG), Status: bestehend, Art: umfassend

Für das Schutzgebiet liegt ein Gebietsmanagementplan vor: Landkreis Cuxhaven, Managementplan für das FFH-Gebiet 308 „Westerberge bei Rahden“ (DE-2320-331), Stand Dezember 2021. In diesem werden die genannten Erhaltungsziele für die LRT genannt.

Das FFH-Gebiet „Westerberge bei Rahden“ besteht aus drei Teilgebieten nördlich von Lamstedt und liegt östlich des Trassenkorridorsegmentes V48-12d. Das hier betrachtete FFH-Teilgebiet bildet einen geschlossenen Waldkomplex aus Laub- und Mischwald als Teil des Waldgebiets Westerberg von welchem es umgeben wird.

Der LRT 9190 bildet größere zusammenhängende Flächen, die weite Teile im nördlichen und zentralen Bereich des FFH-Teilgebietes bilden. Auch der LRT 9110 liegt mit zusammenhängenden Flächen im nördlichen und zentralen Bereich des Gebiets. Die weiteren LRT kommen hingegen nur kleinflächiger vor allem im südlichen Teil des FFH-Gebietes vor.

Laut Bodenkarte liegt das FFH-Gebiet weitestgehend in Bereichen ohne Grundwassereinfluss. Im Westen des nördlichen Teilgebietes sind jedoch kleinräumig Gleye mit mittlerem Grundwassereinfluss (GWS 3, Flurabstand > 4-8 dm) vorzufinden.

Das TKS V48-12d verläuft am westlichen Rand des Gebietes von Norden nach Süden. Das FFH-Gebiet selbst liegt dabei vollständig außerhalb des Trassenkorridors in einer Entfernung von mindestens 370 m zum östlichen Korridorrand. Innerhalb des störungsbedingten Wirkbereiches von 500 m liegt ein kleiner Randbereich des Schutzgebietes (ca. 1,0 ha).

Innerhalb des Trassenkorridors liegen keine Flächen der erhaltungszielgegenständlichen LRT. Die nächstgelegenen Teilflächen der erhaltungszielgegenständlichen LRT liegen deutlich weiter als 500 m vom TKS entfernt und damit außerhalb des Wirkbereichs des Vorhabens. Da keine erhaltungszielgegenständlichen LRT im Wirkbereich des Vorhabens liegen, wurden auch keine betrachtungsrelevanten CA ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“).

Die PTA verläuft auf Höhe des FFH-Gebietes zentral im TKS und quert dabei vor allem Offenlandbereiche, die durch Hecken und Wege strukturiert werden. Die Waldbereiche des östlich gelegenen FFH-Gebietes werden dabei nicht gequert. Die Entfernung der PTA zum Schutzgebiet beträgt mindestens 900 m, die zum nächstgelegenen LRT mindestens 1.070 m (LRT 9110). Das FFH-Gebiet liegt somit vollständig außerhalb des störungsbedingten Wirkbereichs (max. 500 m) der PTA.

Es wurde festgestellt, dass die für das FFH-Gebiet definierten Erhaltungsziele sowohl vollständig außerhalb des TKS als auch außerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkbereichs von 500 m liegen. Somit finden weder direkte noch indirekte Eingriffe in LRT statt. Erhaltungszielarten sind für das FFH-Gebiet nicht definiert.

Da sich – wie festgestellt - die nächstgelegenen LRT außerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkbereichs des TKS von 500 m befinden und für das FFH-Gebiet keine erhaltungszielgegenständlichen bzw. charakteristischen Arten benannt sind, können jegliche Beeinträchtigungen durch betrachtungsrelevante Wirkfaktoren der offenen Bauweise für das FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.

Der LRT 6510 wurde als nicht signifikant eingestuft und wird daher im weiteren Vorgehen nicht betrachtet.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Da Beeinträchtigungen des Schutzzweckes des Schutzgebietes aufgrund des Vorhabens in den betrachteten TKS V48-12d auszuschließen sind, ist eine kumulative Wirkungsbetrachtung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht erforderlich.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Westerberge bei Rahden“ (DE 2320-331) unter Berücksichtigung der offenen Bauweise und der räumlichen Konstellation zum FFH-Gebiet und den dort vorkommenden LRT sowie den jeweils relevanten Wirkdistanzen und Empfindlichkeiten der LRT gegenüber den Wirkfaktoren für die erhaltungszielgegenständlichen LRT jegliche Beeinträchtigungen bereits mit Bezug zum

Trassenkorridor ausgeschlossen werden können. Die Planung ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen in Bezug zum TKS V48-12d verträglich.

Es bedarf keiner Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Untere Elbe“ (DE 2018-331) bedarf.

(d) FFH-Gebiet: Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate (DE 2516-331)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate (DE 2516-331) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 177 ff.) umfasst eine Fläche von 1.636,00 ha. Es befindet sich teilweise im Wirkungsbereich (unter 100 m) zum und teilweise im Korridor des nächstgelegenen TKS V48-26 (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 178).

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) weist für das FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ (DE 2516-331) die nachfolgend aufgeführten LRT des Anhangs I sowie Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebiets aus:

Anhang I-LRT:

- 1130: Ästuarien (875,00 ha)
- 1140: Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt (257,00 ha)
- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, Erhaltungszustand (nicht mehr vorhanden) (0,00 ha)
- 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (1,70 ha)
- 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (21,80 ha)
- 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (2,60 ha)
- 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (9,60 ha)
- 91F0: Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*) (6,60 ha).

Der LRT 91E0* ist die prioritäre Form.

Anhang II-Arten:

- *Alosa fallax* – Finte
- *Lampetra fluviatilis* – Flussneunauge
- *Petromyzon marinus* – Meerneunauge
- *Salmo salar* - Lachs (nur im Süßwasser)
- *Myotis dasycneme* – Teichfledermaus

- *Phoca vitulina* - Seehund
- *Phocoena phocoena* - Schweinswal (Nahrungsgast)

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) gibt hinsichtlich weiterer wichtiger Arten keine vorkommenden Arten an.

Das FFH-Gebiet weist folgenden funktionale Beziehungen zu anderen Gebieten auf:

- Unterweser (EGV), Status: bestehend, Art: teilweise Überschneidung
- Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (FFH), Status: bestehend, Art: angrenzend
- Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor) (FFH), Status: bestehend, Art: angrenzend
- Unterweser (FFH), Status: bestehend, Art: angrenzend
- Schachbrettblumenbestand (FND), Status: bestehend, Art: teilweise Überschneidung
- Warflether Sand/ Juliusplate (LSG), Status: bestehend, Art: teilweise Überschneidung
- Rechter Nebenarm der Weser (NSG): Status: bestehend, Art: eingeschlossen
- Juliusplate (NSG), Status: bestehend, Art: teilweise Überschneidung
- Strohauser Vorländer und Plate (NSG), Status: bestehend, Art: teilweise Überschneidung

Für das Schutzgebiet liegen zwei Maßnahmenkonzepte vor:

- NLWKN (2021): FFH-Gebiet 026: Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate, Vorgezogene Maßnahmenblätter, Anlage 1 vorläufiger, unabgestimmter Entwurfsstand 12/2021
- Landkreis Cuxhaven, Landkreis Osterholz & Landkreis Wesermarsch (2023): Natura 2000-Managementplan -für die FFH-Gebiete Nr. 026 „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ und Nr. 203 „Unterweser“ sowie für die überlagernden Teile des Vogelschutzgebietes V 27 „Unterweser“, Stand Januar 2023.

In diesen werden die Entwicklungs- und Erhaltungsziele für die benannten LRT und Arten genannt.

Das FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ ist ein langgezogenes, aus mehreren Teilbereichen bestehendes Gebiet, welches sich von Lemwerder im Süden bis zum abgeschalteten Kernkraftwerk Unterweser im Norden ausdehnt. Es handelt sich bei dem Gebiet um naturnahe, tidebeeinflusste Nebenarme der Weser mit unter anderem Brack- und Süßwasserwattflächen, Röhrichten, Weidenauwald sowie Flachland-Mähwiesen.

Das TKS V48-26 verläuft zunächst in offener Bauweise von Nordosten nach Südwesten und quert dann von Osten nach Westen die Weser sowie westlich daran anschließend Teile des FFH-Gebiets in geschlossener Bauweise und verläuft dann in Richtung Südwesten in offener Bauweise weiter. Die geschlossene Querung erstreckt sich im Bereich des FFH-Gebiets über etwa 280 m und hat eine Gesamtlänge von etwa 1.480 m. Die Gesamtfläche des Gebietes innerhalb des Trassenkorridors umfasst dabei ca. 35 ha. Die Flächen des FFH-Gebiets innerhalb des TKS werden vor Allem von Feucht- und Nassgrünland sowie

Küstenwattflächen in verschiedenen Ausprägungen gebildet. Waldbereiche liegen nicht innerhalb des TKS. Der störungsbedingte Wirkungsbereich (max. 500 m) des TKS V48-26 umfasst ebenfalls Teile des FFH-Gebietes (ca. 58 ha). Hier befinden sich die gleichen Biotopausprägungen wie auch innerhalb des TKS.

Innerhalb des TKS liegen zwei Teilflächen des LRT 91E0*. Die Flächen umfassen hierbei insgesamt lediglich ca. 0,1 ha. Weitere Teilflächen der LRT grenzen zum Teil direkt an das TKS im südlichen Teil des Überschneidungsbereichs an. Die LRT 1130, 1140, 6430, 6510, 9190 und 91F0 liegen außerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkungsbereiches von 500 m.

Als charakteristische Arten (CA) für die LRT im Wirkungsbereich des TKS wurden folgende betrachtungsrelevanten Arten ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“), für die Vorkommenshinweise vorliegen, oder ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann:

- LRT 91E0*: Fischotter (*Lutra lutra*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Rotmilan (*Milvus milvus*)

Innerhalb des TKS sowie auch im maximalen störungsbedingten Wirkungsbereich von 500 m befinden sich geeignete Habitate aller erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten.

Wie innerhalb des FFH-Gebietes liegen auch innerhalb des Trassenkorridors grundwasserabhängige Böden vor, die in einem direkten Wirkzusammenhang mit den Böden im FFH-Gebiet stehen. Es handelt sich durchgehend um Marschböden verschiedener Ausprägungen. Die PTA verläuft auf Höhe des FFH-Gebietes zentral im TKS und quert dabei das FFH-Gebiet in geschlossener Bauweise. Östlich der Querung hat die PTA in offener Bauweise einen Abstand von mind. 430 m zum FFH-Gebiet. Westlich der Querung einen Abstand von mind. 70 m.

In den Bereichen, in denen die PTA östlich sowie westlich zum FFH-Gebiet verläuft, erfolgt dies in offener Bauweise. Hier durchquert sie nahezu ausschließlich Ackerflächen und schneidet dabei einige Gräben. Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes innerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkungsbereiches (500 m) der PTA umfasst etwa 20 ha. Alle erhaltungszielgegenständlichen LRT liegen hingegen außerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkungsbereiches von 500 m. Innerhalb des Wirkungsbereiches befinden sich jedoch Lebensräume der Erhaltungszielarten Finte, Flussneunauge, Meerneunauge und Teichfledermaus.

Insgesamt liegt der erhaltungszielgegenständliche LRT 91E0* mit einer Fläche von 0,12 ha im TKS V48-26 bzw. mit einer Fläche von 0,69 ha im Wirkungsbereich (500 m) des TKS V48-26.

Ebenso liegen für die nachfolgenden erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Finte, Flussneunauge, Meerneunauge und Teichfledermaus betrachtungsrelevante Teillebensräume im TKS und im Wirkungsbereich (500 m) des TKS V48-26 vor:

- 2312 – breiter Fluss mittlerer Strukturdichte (Finte, Flussneunauge, Meerneunauge)
- 7700 Ufergehölz an breiten Fließgewässern oder Stillgewässern; Auwälder (Teichfledermaus)
- 9150 Flächen mit besonderer baulicher Prägung (Teichfledermaus)
- 2214 Graben (Teichfledermaus)

Da die Querung des FFH-Gebietes in geschlossener Bauweise erfolgt, können direkte Veränderungen von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2-1) und eine damit verbundene Tötung (4-1) ausgeschlossen werden. Die Baugruben und die PTA liegen östlich in einer Entfernung von mindestens 430 m sowie westlich lediglich in einer Entfernung von mind. 70 m zum Rand des FFH-Gebiets, sodass „3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse“ sowie „5-4 Erschütterungen / Vibrationen“ nicht in das Gebiet hineinwirken. Zudem befinden sich die Baugruben hinter einer Deichanlage von ca. 7 m NHN Höhe. Diese hat eine abschirmende Wirkung gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“, „5-2 Optischen Reizauslösern / Bewegungen (ohne Licht)“ sowie „5-3 Licht“. Beeinträchtigungen durch diese nicht-stofflichen Wirkungen können daher ebenfalls im Vorhinein ausgeschlossen werden. Da der Deich bereits eine Barriere darstellt, sind auch „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ nicht relevant. Durch das große Einzugsgebiet der direkt angrenzenden Weser, sind auch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ im Vorhinein auszuschließen.

Es verbleiben keine relevanten Wirkfaktoren, sodass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

Die LRT 1130, 1140, 6430, 6510, 9190 und 91F0 liegen vollständig außerhalb des Wirkbereichs des TKS. Der LRT 91E0* sowie die erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Finte, Flussneunauge, Meerneunauge und Teichfledermaus sind auf Grund Ihrer Lage bzw. der Lage Ihrer Lebensräume zum TKS 48-26 zwar betrachtungsrelevant. Da jedoch alle Wirkfaktoren im Vorhinein ausgeschlossen wurden, entfällt auch hier eine weitere Betrachtung.

Alle anderen erhaltungszielgegenständlichen LRT liegen außerhalb des Wirkbereichs des TKS. Somit wurden auch keine betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten für diese LRT ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“).

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Da Beeinträchtigungen des Schutzzweckes des Schutzgebietes aufgrund des Vorhabens in den betrachteten TKS V48-26 auszuschließen sind, ist eine kumulative Wirkungsbetrachtung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht erforderlich.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ (DE 2516-331) für die erhaltungszielgegenständlichen LRT 1130 1140, 6430, 6510, 9190 und 91F0 sowie für die Anhang-II-Arten Finte, Flussneunauge, Meerneunauge und Teichfledermaus aufgrund ihrer Lage bzw. Lage ihrer

Lebensräume (erhebliche) Beeinträchtigungen in Bezug zum TKS V48-26 ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage „Natura 2000“ Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 212 f.). Die Planung ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen in Bezug zum TKS V48-26 verträglich.

Es bedarf keiner Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ (DE 2516-331).

(e) FFH-Gebiet: Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 215 ff.) umfasst eine Fläche von 448,28 ha. Es befindet sich teilweise im Wirkungsbereich 500 m bis 100 m) und teilweise im Korridor zu den nächstgelegenen TKS V48-17, V48-22 und V48-26 (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 216).

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) weist für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) die nachfolgend aufgeführten LRT des Anhangs I sowie Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebiets aus:

Anhang I-LRT:

- 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (59,60 ha)
- 3160: Dystrophe Seen und Teiche Erhaltungszustand (0,07 ha)
- 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (0,20 ha)
- 9110: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (1,00 ha)
- 9120: Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (Quercion roburi-petraeae oder Ilici-Fagenion) (2,20 ha)
- 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (1,50 ha)
- 91D0*: Moorwälder (8,30 ha) (B) (SDB)
- 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (15,60 ha)

Die LRT 91D0* und 91E0* sind die prioritären Formen.

Anhang II-Arten:

- *Rhodeus sericeus amarus* – Bitterling
- *Lutra lutra* – Fischotter
- *Myotis dasycneme* – Teichfledermaus

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) weist keine weiteren wichtigen Arten folgende andere vorkommende Arten aus.

Das FFH-Gebiet weist folgende funktionalen Beziehungen zu anderen Gebieten auf:

- Unterweser (EGV), Status: bestehend, Art: teilweise Überschneidung
- Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate (FFH), Status: angrenzend
- Garlstedter Moor und Heidhofer Teiche (FFH), Status: bestehend, Art: angrenzend
- Unterweser (FFH), Status: bestehend, Art: angrenzend
- Schmidt's Kiefern und Heidhof (LSG), Status bestehend, Art: teilweise Überschneidung

Für das Schutzgebiet liegen zwei Gebietsmanagementpläne vor: Landkreis Osterholz Planungs- und Naturschutzamt (2023): FFH-Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet Nr. 187 (DE-2517-331) „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven / Bremen“ – Teilflächen im Landkreis Osterholz, Stand Mai 2023. Landkreis Cuxhaven und Naturschutzamt (2023): FFH-Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet Nr. 187 (DE-2517-331) „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven / Bremen“ – Teilflächen im Landkreis Cuxhaven, Stand Januar 2023.

Das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ besteht aus 30 Teilgebieten zwischen Bremerhaven und Schwanewede. Es umfasst Abschnitte mehrerer Fließgewässer links und rechts der Unterweser, sowie Auenlandschaft, Intensivgrünland und vielfältige Uferstrukturen. Zudem befinden sich einige Altwasser, Abgrabungsgewässer und Teiche in den Teilgebieten.

Der LRT 3160 wird gemäß SDB als nicht signifikant eingestuft und wird daher im weiteren Vorgehen nicht betrachtet.

Als betrachtungsrelevante charakteristische Arten (CA) für die LRT im Wirkungsbereich des TKS wurden folgende Arten ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“), für die Vorkommenshinweise vorliegen, oder ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann:

- LRT 3150: Fischotter (*Lutra lutra*), Knäkente (*Anas querquedula*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Löffelente (*Anas clypeata*), Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*), Karausche (*Carassius carassius*) und Schleie (*Tinca tinca*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Ringelnatter (*Natrix natrix*)

- LRT 91E0*: Fischotter (*Lutra lutra*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Rotmilan (*Milvus milvus*)

Für alle anderen LRT liegen keine Hinweise zu betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten vor.

Als Erhaltungszielarten für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ sind der Fischotter (*Lutra lutra*), die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) und der Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) definiert. Für alle Arten liegen Nachweise im Gebiet vor.

Innerhalb des Gebietes sind nahezu alle Grundwasserstufen vorhanden. Im nördlichen Bereich des FFH-Gebietes besteht der größte Grundwassereinfluss mit großflächigen Bereichen mit flacher Grundwasserstufe (GWS 2, Flurabstand >2-4). Nach Südosten hin nimmt der Grundwassereinfluss ab. In einigen Bereichen sind die Böden grundwasserfrei.

Prüfung bezüglich TKS V48-17

Das TKS V48-17 verläuft von Nordost nach Südwest und quert das FFH-Gebiet dreimal. Zunächst quert das TKS das FFH-Gebiet im Bereich der Drepte nördlich von Wulsbüttel auf voller Breite. Im südlichen Bereich des TKS wird das FFH-Gebiet erneut auf voller Breite geschlossen gequert im Bereich des Aschwerdener Flutgrabens. Anschließend verläuft das TKS parallel zum FFH-Gebiet auf einer Länge von etwa 2 km in offener Bauweise. Im Bereich des Verbindungsfleth südöstlich von Aschwarden wird das FFH-Gebiet erneut geschlossen gequert. Die Gesamtfläche des Gebietes innerhalb des Trassenkorridors beträgt etwa 8,8 ha. Innerhalb des störungsbedingten Wirkungsbereichs von 500 m befinden sich zusätzlich ca. 7,4 ha des FFH-Gebietes.

Alle LRT befinden sich außerhalb des Trassenkorridors sowie des maximalen störungsbedingten Wirkungsbereichs von 500 m.

Da keine erhaltungszielgegenständlichen LRT im Wirkungsbereich des Vorhabens liegen, wurden auch keine betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten (CA) ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“).

Innerhalb des TKS und im angrenzenden Wirkraum befinden sich potenzielle Lebensräume der Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus. Wie innerhalb des FFH-Gebietes liegen auch innerhalb des Trassenkorridors auf Höhe des FFH-Gebietes grundwasserabhängige Böden vor, die in einem direkten Wirkzusammenhang mit den Böden im FFH-Gebiet stehen.

Die PTA quert im südlichen Bereich auf Höhe der drei geschlossenen Querungen durch das FFH-Gebiet vor allem Offenlandbereiche in offener Bauweise, die durch Baumreihen, Wege, einen Windpark, Gräben und die Bundesautobahn 27 strukturiert werden. Nördlich der südlichsten Quering verläuft die PTA in offener Bauweise für knapp 2 km parallel zum FFH-Gebiet in einem Abstand von mindestens 300 m. Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes innerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkungsbereiches (500 m) der PTA umfasst etwa 10,2

ha. Im Wirkungsbereich der PTA befinden sich keine erhaltungszielgegenständlichen LRT, jedoch befinden sich Lebensräume der Erhaltungszielarten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus.

Innerhalb des TKS und im angrenzenden Wirkungsbereich (500 m) sowie im Wirkungsbereich der PTA befinden sich neben flächenhaften Biotopen und Linienbiotopen auch punktuelle Biotope als betrachtungsrelevante Teillebensräume der erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus.

Da die Querungen des FFH-Gebietes in geschlossener Bauweise erfolgen, können direkte Veränderungen von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2-1) und eine damit verbundene Tötung (4- 1), sowie „3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. In Bezug auf „5 Nichtstoffliche Einwirkungen“ können „5-4 Erschütterungen / Vibrationen“ ausgeschlossen werden, da das FFH-Gebiet im HDD-Verfahren gequert wird

Es verbleiben die folgenden relevanten Wirkfaktoren:

- 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen
- 5-3 Licht

Alle erhaltungszielgegenständlichen LRT liegen vollständig außerhalb des Wirkungsbereichs des TKS. Eine weitere Betrachtung der LRT und ihrer charakteristischen Arten ist somit entbehrlich.

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Im FFH-Gebiet stellen unter anderem der geschlossen gequerte Fluss Drepte sowie Bäche, Gräben und Stillgewässer potenzielle Lebensräume für die Art innerhalb des TKS V48-17 und im anschließenden Wirkraum dar. Aufgrund der aquatischen Lebensweise spielt der Wirkfaktor „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ durch eine mögliche Grundwasserhaltung für die Art eine potenziell relevante Rolle. „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ können aufgrund der geschlossenen FFH- und Gewässerquerung grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die Art ist potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“. Gegenüber den indirekten Wirkungen in Form von Störungen durch weitere „5 Nichtstoffliche Einwirkungen“ ist die Art beim Erdkabelbau als unempfindlich einzustufen.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter findet im TKS geeignete Habitate im Fluss Drepte und im Aschwardener Flutgraben. Mögliche Grundwasserabsenkungen („3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“) der aquatischen Lebensräume spielen für die Art potenziell eine Rolle. Gegenüber „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ und „5-1 Akustischen Reize“ ist die Art empfindlich. Gegenüber den sonstigen indirekten Wirkungen in Form von Störungen durch „5 Nichtstoffliche Einwirkungen“ ist die Art beim Erdkabelbau dagegen als unempfindlich einzustufen (s. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 4.2).

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Im FFH-Gebiet innerhalb des Trassenkorridors liegen zahlreiche potenzielle Teillebensräume für die Teichfledermaus. Somit können Beeinträchtigungen durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ von grundwasserabhängigen Teillebensräumen der Fledermausart nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Der Baustellenbereich stellt für die Teichfledermaus keine relevante Barriere- oder Fallenwirkung dar, sodass „4 Barriere- oder Fallenwirkungen / Individuenverluste“ ausgeschlossen werden können. Durch die geschlossene Bauweise im Bereich des FFH-Gebietes können Nachtbauarbeiten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, sodass baubedingte Störungen der nachtaktiven Fledermäuse durch „5-1 Akustische Reize“, „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen“ und „5-3 Licht“ relevant sein können.

Im Einzelnen:

3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Innerhalb des Trassenkorridors kommt es zwar durch die geschlossenen Querungen des FFH-Gebiets zu keinen direkten Flächeninanspruchnahmen, allerdings befinden sich betrachtungsrelevante grundwasserabhängige Teillebensräume aller Anhang II-Arten im TKS. Temporäre Grundwasserabsenkungen in einem Bereich von 300 m um die Eingriffsbereiche können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Anhang II-Arten kann somit nicht ausgeschlossen werden, da grundwasserabhängige Teillebensräume in einer Entfernung von unter 300 m zum Trassenkorridor und zur PTA und somit auch im Wirkungsbereich potenzieller Grundwasserabsenkungen liegen.

4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Die Baugruben der nördlichen geschlossenen Querung des FFH-Gebietes liegen unmittelbar an den Außengrenzen des FFH-Gebietes und ragen damit direkt an Teillebensräume der Anhang II-Art Fischotter heran. Aufgrund der unmittelbaren Nähe der Eingriffe kann ein Einwandern der Anhang II-Art Fischotter in den Baustellenbereich nicht sicher ausgeschlossen werden. In dem Zusammenhang kann es zu Tötungen der Art im Bauablauf kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Fischotters kann weder mit Bezug zum Trassenkorridor noch mit Bezug zur PTA sicher ausgeschlossen werden.

5-1 Akustische Reize (Schall) / 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen / 5-3 Licht

Der Fischotter als erhaltungszielgegenständliche Art reagiert empfindlich auf „5-1 Akustische Reize“ im Bereich der geschlossenen Querung. Aufgrund seiner nachtaktiven Lebensweise können die Störwirkungen bei der offenen Regelbauweise ohne Nachtbauarbeiten vernachlässigt werden. Die Baugruben befinden sich teilweise unmittelbar angrenzend an die Lebensräume des Fischotters im Bereich der Drepte. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art in Bezug auf „5-1 Akustische Reize (Schall)“ können daher im Bereich der Baugruben nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt sowohl in Bezug zum TKS, als auch zur PTA.

Die Anhang II-Art Teichfledermaus reagiert potenziell empfindlich auf baubedingte Störungen durch akustische Reize, Bewegungen und Licht. Da zum Teil eine geschlossene Bauweise

im TKS vorgesehen ist und die Start- und Zielgruben der geschlossenen Querung unmittelbar an Teichfledermausteilhabitate heranreichen, können erhebliche Beeinträchtigungen durch 5-1, 5-2 und 5-3 der nachtaktiven Art in Bezug zum TKS als auch zur PTA im Bereich der Baugruben nicht ausgeschlossen werden.

Der Bitterling reagiert empfindlich auf akustische Reize. Die Empfindlichkeit des Bitterlings ist dabei auf offene Gewässerquerungen bezogen, bei welchen die akustischen Reize in den Gewässerkörper hineinwirken. Östlich und westlich des FFH-Gebietes kommt es im TKS zu einer Querung von Gräben in offener Bauweise in etwa 40 m Entfernung zur Drepte im FFH-Gebiet. Durch die direkte Verbindung der Gräben und des Lebensraums kann eine Beeinträchtigung des Bitterlings durch akustische Reize nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Da sich die Störungen allerdings auf wenige Tage innerhalb des Bauablaufs beschränken und ein Ausweichen der Art möglich ist, können erhebliche Beeinträchtigungen sowohl im Bezug zum TKS als auch zur PTA ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Betrachtung möglicher Kumulationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG erfolgt im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) in Bezug zum TKS V48-17 unter Berücksichtigung der offenen und geschlossenen Bauweise und der räumlichen Konstellation zum FFH-Gebiet und den dort vorkommenden LRT mit den betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten, sowie den erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 240 f.). Auch unter Berücksichtigung der PTA können erhebliche Beeinträchtigungen der Anhang-II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus nicht ausgeschlossen werden.

Es bedarf somit einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) bezüglich des TKS V48-17.

Prüfung bezüglich TKS V48-22

Das TKS V48-22 verläuft von Nord nach Süd. Im Norden ragt das FFH-Gebiet in Form des Aschwardener Flutgrabens in den Wirkraum des Trassenkorridors hinein in einem Abstand von mindestens 140 m zum Korridorrand. Anschließend verläuft das FFH-Gebiet parallel im TKS. Im südlichen Bereich quert das TKS das FFH-Gebiet. Die Gesamtfläche des Gebietes innerhalb des Trassenkorridors beträgt etwa 4,8 ha. Innerhalb des störungsbedingten Wirkungsbereichs von 500 m befinden sich zusätzlich ca. 2,8 ha des FFH-Gebietes.

Alle LRT befinden sich außerhalb des Trassenkorridors sowie des maximalen störungsbedingten Wirkungsbereichs von 500 m.

Da keine erhaltungszielgegenständlichen LRT im Wirkungsbereich des Vorhabens liegen, wurden auch keine betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten (CA) ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“).

Innerhalb des TKS befinden sich potenzielle Lebensräume der Anhang II-Arten Bitterling und Teichfledermaus. Im angrenzenden Wirkraum finden sich zudem potenzielle Lebensräume des Fischotter. Wie innerhalb des FFH-Gebietes liegen auch innerhalb des Trassenkorridors auf Höhe des FFH-Gebietes grundwasserabhängige Böden vor, die in einem direkten Wirkzusammenhang mit den Böden im FFH-Gebiet stehen.

Die PTA quert das FFH-Gebiet im Bereich des Hinnebecker Fleths in geschlossener Bauweise in einer Länge von etwa 50 m im südlichen Bereich westlich von Hinnebeck. Nördlich davon verläuft sie in offener Bauweise parallel zum FFH-Gebiet in einer Entfernung von etwa 70 – 290 m zu diesem ausschließlich über Ackerland. Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes innerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkungsbereiches (500 m) der PTA umfasst etwa 4,7 ha.

Innerhalb des TKS und im angrenzenden Wirkungsbereich (500 m) sowie im Wirkungsbereich der PTA befinden sich in Form von flächenhaften Biotopen und Linienbiotopen betrachtungsrelevante Teillebensräume der erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus.

Da die Querungen des FFH-Gebietes in geschlossener Bauweise erfolgen, können direkte Veränderungen von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2-1) und eine damit verbundene Tötung (4- 1), sowie „3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. In Bezug auf „5 Nichtstoffliche Einwirkungen“ können „5-4 Erschütterungen / Vibrationen“ ausgeschlossen werden, da das FFH-Gebiet im HDD-Verfahren gequert wird

Es verbleiben die folgenden relevanten Wirkfaktoren:

- 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen
- 5-3 Licht

Alle erhaltungszielgegenständlichen LRT liegen vollständig außerhalb des Wirkungsbereichs des TKS. Eine weitere Betrachtung der LRT und ihrer charakteristischen Arten ist somit entbehrlich.

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Im FFH-Gebiet stellt der geschlossen gequerte schmale Fluss „Hinnebecker Fleth“ einen potenziellen Lebensraum für die Art innerhalb des TKS V48-22 dar. Aufgrund der aquatischen Lebensweise spielt der Wirkfaktor „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ durch eine mögliche Grundwasserhaltung für die Art eine potenziell

relevante Rolle. „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ können aufgrund der geschlossenen FFH- und Gewässerquerung grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die Art ist potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“. Gegenüber den indirekten Wirkungen in Form von Störungen durch weitere „5 Nichtstoffliche Einwirkungen“ ist die Art beim Erdkabelbau als unempfindlich einzustufen.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter findet im Wirkraum des TKS geeignete Habitate im Aschwardener Flutgraben. Mögliche Grundwasserabsenkungen („3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“) in einem 300 m Wirkraum um die Eingriffsbereiche spielen für die Art potenziell eine Rolle. Gegenüber „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ und „5-1 Akustischen Reize“ ist die Art empfindlich. Gegenüber den sonstigen indirekten Wirkungen in Form von Störungen durch „5 Nichtstoffliche Einwirkungen“ ist die Art beim Erdkabelbau dagegen als unempfindlich einzustufen (s. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 4.2).

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Innerhalb des Trassenkorridors liegen im FFH-Gebiet potenzielle Teillebensräume für die Teichfledermaus in Form von Bächen, Gräben und Gehölzen. Somit können Beeinträchtigungen durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ von grundwasserabhängigen Teillebensräumen der Fledermausart nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Der Baustellenbereich stellt für die Teichfledermaus keine relevante Barriere- oder Fallenwirkung dar, sodass „4 Barriere- oder Fallenwirkungen / Individuenverluste“ ausgeschlossen werden können. Durch die geschlossene Bauweise im Bereich des FFH-Gebietes können Nachtbauarbeiten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, sodass baubedingte Störungen der nachtaktiven Fledermäuse durch „5-1 Akustische Reize“, „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen“ und „5-3 Licht“ relevant sein können.

Im Einzelnen:

3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Innerhalb des Trassenkorridors kommt es zwar durch die geschlossenen Querungen des FFH-Gebiets zu keinen Flächeninanspruchnahmen, allerdings befinden sich betrachtungsrelevante grundwasserabhängige Teillebensräume der Anhang II-Arten Bitterling und Teichfledermaus im TKS. Betrachtungsrelevante grundwasserabhängige Teillebensräume der Anhang II-Art Fischotter finden sich im Wirkraum des TKS in mindestens 140 m Entfernung zum Korridorrand. Temporäre Grundwasserabsenkungen in einem Bereich von 300 m um die Eingriffsbereiche können nicht ausgeschlossen werden.

Der Aschwardener Flutgraben als betrachtungsrelevanter Teillebensraum des Bitterlings und des Fischotters im Wirkraum, hat eine Breite von über 3 m und ein entsprechend großes Einzugsgebiet, sodass die hydrologischen Veränderungen (3-3) durch die potenzielle Grundwasserhaltung keine erheblichen Beeinträchtigungen auf diesen Lebensraum haben. Da dies der einzige potenzielle Lebensraum für den Fischotter im Wirkraum von 300 m ist, können für diese Anhang II-Art erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug zum TKS ausgeschlossen

werden. Die PTA verläuft in über 630 m Entfernung zu diesem Lebensraum, sodass in Bezug zur PTA sämtliche Beeinträchtigungen für den Fischotter ausgeschlossen werden können.

Der schmale Fluss „Hinnebecker Fleth“ als betrachtungsrelevanter Lebensraum des Bitterlings und der Teichfledermaus liegt im TKS und grenzt unmittelbar an die Baugruben der geschlossenen Querung an, sodass sowohl in Bezug zum TKS als auch zur PTA eine erhebliche Beeinträchtigung durch eine potenzielle Grundwasserabsenkung von Bitterling und Teichfledermaus nicht ausgeschlossen werden kann.

4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Ein Einwandern des Fischotters in den Baustellenbereich kann aufgrund der Entfernung zwischen betrachtungsrelevanten Teillebensräumen im FFH-Gebiet und dem Trassenkorridor von mindestens 140 m und der für den Fischotter unattraktiven Strukturen zwischen dem Vorhaben und den Teillebensräumen in Form von Ackerflächen und einer dazwischenliegenden Straße ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen des Fischotters durch baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität können daher bereits in Bezug zum TKS ausgeschlossen werden

5-1 Akustische Reize (Schall) / 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen / 5-3 Licht

Der Fischotter als erhaltungszielgegenständliche Art reagiert empfindlich auf „5-1 Akustische Reize“ im Bereich der geschlossenen Querung. Aufgrund seiner nachtaktiven Lebensweise können die Störwirkungen bei der offenen Regelbauweise ohne Nachtbauarbeiten vernachlässigt werden. Da sich die Baugruben der geschlossenen Querung des Hinnebecker Fleths im südlichen Bereich des TKS weit außerhalb der für den Fischotter betrachtungsrelevanten Teillebensräume befinden, können Beeinträchtigungen der Art in Bezug auf „5-1 Akustische Reize (Schall)“ daher in Bezug zum TKS, als auch zur PTA ausgeschlossen werden.

Die Anhang II-Art Teichfledermaus reagiert potenziell empfindlich auf baubedingte Störungen durch akustische Reize, Bewegungen und Licht. Da zum Teil eine geschlossene Bauweise im TKS vorgesehen ist und die Start- und Zielgruben der geschlossenen Querung unmittelbar an Teichfledermausteilhabitate heranreichen, können erhebliche Beeinträchtigungen durch 5-1, 5-2 und 5-3 der nachtaktiven Art in Bezug zum TKS als auch zur PTA nicht ausgeschlossen werden.

Der Bitterling reagiert empfindlich auf akustische Reize. Die Empfindlichkeit des Bitterlings ist dabei auf offene Gewässerquerungen bezogen, bei welchen die akustischen Reize in den Gewässerkörper hineinwirken. Westlich des FFH-Gebietes kommt es im TKS zu einer Querung von Gräben in offener Bauweise in etwa 240 m Entfernung zum Hinnebecker Fleth im FFH-Gebiet. Durch die direkte Verbindung der Gräben und des Lebensraums im Hinnebecker Fleth kann eine Beeinträchtigung des Bitterlings durch akustische Reize nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Da sich die Störungen allerdings auf wenige Tage beschränken und ein Ausweichen der Art möglich ist, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Dies gilt sowohl in Bezug zum TKS als auch zur PTA.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Betrachtung möglicher Kumulationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG erfolgt im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) in Bezug zum TKS V48-22 unter Berücksichtigung der offenen und geschlossenen Bauweise und der räumlichen Konstellation zum FFH-Gebiet und den dort vorkommenden LRT mit den betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten, sowie den erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus (erhebliche) Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 327 f.). Auch unter Berücksichtigung der PTA können erhebliche Beeinträchtigungen der Anhang-II-Arten Bitterling und Teichfledermaus nicht ausgeschlossen werden.

Es bedarf somit einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) bezüglich des TKS V48-22.

Prüfung bezüglich TKS V48-26

Das TKS V48-26 verläuft von Nordost nach Südwest zwischen Neuenkirchen und Elsfleth. Das FFH-Gebiet liegt dabei in Form mehrerer Stillgewässer im Trassenkorridor und im angrenzenden Wirkraum. Im nördlichen Bereich ragt das FFH-Gebiet als das Fließgewässer Hinnebecker Fleth in das TKS V48-26. Die Flächen des Gebietes innerhalb des TKS umfassen insgesamt ca. 7,9 ha.

Insgesamt umfasst der störungsbedingte Wirkungsbereich (max. 500 m) weitere 8,7 ha des FFH-Gebietes. Innerhalb des TKS V48-26 liegen Teilflächen des LRT 3150. Die als LRT definierten Stillgewässer bilden mit einer Fläche von rund 4,1 ha etwa die Hälfte der Gebietsfläche innerhalb des Trassenkorridors. Die übrigen Gewässer im TKS sind nicht als LRT benannt.

Als betrachtungsrelevante charakteristische Arten (CA) für die LRT im Wirkungsbereich des TKS wurden folgende Arten ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“), für die Vorkommenshinweise vorliegen, oder ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann:

- LRT 3150: Fischotter (*Lutra lutra*), Knäkente (*Anas querquedula*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Löffelente (*Anas clypeata*), Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*), Karausche (*Carassius carassius*) und Schleie (*Tinca tinca*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Alle anderen erhaltungszielgegenständlichen LRT liegen außerhalb des Wirkungsbereichs des TKS. Somit wurden auch keine betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten für diese LRT ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“).

Innerhalb des TKS und im angrenzenden Wirkraum befinden sich potenzielle Lebensräume aller Anhang II-Arten. Wie innerhalb des FFH-Gebietes liegen auch innerhalb des Trassenkorridors auf Höhe des FFH-Gebietes grundwasserabhängige Böden vor, die in einem direkten Wirkzusammenhang mit den Böden im FFH-Gebiet stehen.

Die PTA verläuft vollständig außerhalb des FFH-Gebiets vor allem durch Offenlandbereiche, welche durch Wege, Gräben und Straßen strukturiert werden. Dabei wird auf Höhe des FFH-Gebietes die Weser in einer langen geschlossenen Querung per Schildvortrieb gequert. Die restlichen Bereiche der PTA im Umfeld des FFH-Gebietes verlaufen in Regelbauweise. Der störungsbedingte Wirkbereich (max. 500 m) der PTA umfasst etwa 9,9 ha des FFH-Gebietes. Die Entfernung der PTA zum Schutzgebiet und damit betrachtungsrelevanten Teillebensräumen der Anhang II-Arten beträgt mindestens 30 m. Der LRT 3150 liegt in einer Entfernung von mindestens 290 m zur PTA.

Innerhalb des TKS und im angrenzenden Wirkbereich (500 m) sowie im Wirkbereich der PTA befinden sich in Form von flächenhaften Biotopen und Linienbiotopen betrachtungsrelevante Teillebensräume der erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus.

Aufgrund der offenen und geschlossenen Bauweise im TKS V48-26 sind folgende Wirkfaktoren relevant:

- 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen
- 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
- 3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser
- 5-3 Licht
- 5-4 Erschütterungen / Vibrationen

Die erhaltungszielgegenständlichen LRT 6430, 9110, 9120, 9160, 91D0* und 91E0* liegen vollständig außerhalb des Wirkbereichs des TKS. Eine weitere Betrachtung dieser LRT und ihrer charakteristischen Arten ist somit entbehrlich.

LRT 3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Da der LRT mit einer Fläche von ca. 4,1 ha innerhalb des TKS liegt, können direkte Flächeninanspruchnahmen („2-1 Direkte Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen“) für den LRT nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Auch die „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ spielen für den grundwasserabhängigen LRT 3150 eine potenziell relevante Rolle. „3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ sind für den LRT ebenfalls relevant.

Für den LRT sind die CA Knäkente, Löffelente, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Kammmolch, Ringelnatter, Bitterling, Karausche, Schleie, Schlammpeitzger und Fischotter betrachtungsrelevant. Für die Amphibien, die Ringelnatter und den Fischotter sind „4-1 Baubedingte

Barriereoder Fallenwirkungen / Mortalität“ potenziell relevant. Die Vogelarten, der Fischotter und die Knoblauchkröte sind zudem empfindlich gegenüber den Wirkfaktoren „5-1 Akustische Reize (Schall)“. Gegenüber optischen Reizen (5-2) sind die Vögel ebenfalls empfindlich. Der Kammmolch ist potenziell empfindlich gegenüber „5-3 Licht“ und die Ringelnatter gegenüber „5-4 Erschütterungen / Vibrationen“.

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Im FFH-Gebiet stellen die Stillgewässer einen potenziellen Lebensraum für die Art innerhalb des TKS V48-26 und im anschließenden Wirkraum dar, sodass direkte Flächeninanspruchnahmen („2-1 Direkte Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen“) nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können. Aufgrund der aquatischen Lebensweise spielt der Wirkfaktor „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ durch eine mögliche Grundwasserhaltung, sowie „3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ durch Entfernung von Ufergehölzen für die Art eine potenziell relevante Rolle. Auch „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ und „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“ spielen eine potenziell relevante Rolle. Gegenüber den indirekten Wirkungen in Form von Störungen durch weitere „5 Nichtstoffliche Einwirkungen“ ist die Art beim Erdkabelbau als unempfindlich einzustufen (s. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 4.2).

Fischotter (*Lutra lutra*)

Auch der Fischotter findet im TKS geeignete Habitate, sodass direkte Flächeninanspruchnahmen („2-1 Direkte Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen“) nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können. Mögliche Grundwasserabsenkungen („3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“) der aquatischen Lebensräume spielen für die Art potenziell eine Rolle. „3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ sind für den Fischotter beim Erdkabelbau nicht relevant (s. Unterlage 4, Kap. 4.2). Gegenüber „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ und „5-1 Akustischen Reize“ ist die Art empfindlich. Gegenüber den sonstigen indirekten Wirkungen in Form von Störungen durch „5 Nichtstoffliche Einwirkungen“ ist die Art beim Erdkabelbau dagegen als unempfindlich einzustufen (s. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 4.2).

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Innerhalb des Trassenkorridors liegen Ufergehölze, Stillgewässer und Gräben als potenzielle Teillebensräume im FFH-Gebiet für die Teichfledermaus. Somit können Beeinträchtigungen durch „2-1 Direkte Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen“ und „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ von grundwasserabhängigen Teillebensräumen der Fledermausart nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. „3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ sind für die Teichfledermaus beim Erdkabelbau nicht relevant (s. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 4.2). Der Baustellenbereich stellt für die Teichfledermaus keine relevante Barriere- oder Fallenwirkung dar, sodass „4 Barriere- oder Fallenwirkungen / Individuenverluste“ ausgeschlossen werden können. Durch die teils geschlossene Bauweise im TKS können Nachtbauarbeiten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, sodass baubedingte Störungen der nachtaktiven Fledermäuse durch „5-1 Akustische Reize“, „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen“, „5-3 Licht“ und „5-4 Erschütterungen / Vibrationen“ relevant sein können.

Im Einzelnen:

2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen

Der LRT 3150 liegt mit einer Gesamtfläche von 40.746 m² innerhalb des Trassenkorridors. Somit können direkte Verluste des LRT mit Bezug zum Trassenkorridor nicht ausgeschlossen werden. Bei einer Gesamtfläche des LRT innerhalb des Schutzgebietes von 59,6 ha entspricht der relative Verlust somit knapp 7 % der Gesamtfläche des LRT. Der Verlust des LRT 3150 mit Bezug zum Trassenkorridor ist als erheblich einzustufen, da mehr als 1 % der Gesamtfläche des LRT betroffen ist.¹⁷ Die PTA verläuft dagegen in einer Entfernung von mindestens 290 m vollständig außerhalb der LRT-Flächen und des FFH-Gebietes. Mit Bezug zur PTA kann eine Beeinträchtigung somit ausgeschlossen werden.

Auch für die erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus konnte ein direkter Lebensraumverlust im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden, da innerhalb des Trassenkorridors potenzielle Lebensräume der Arten liegen.

Die Gesamtfläche des Lebensraums des Bitterlings innerhalb des TKS beläuft sich auf mehrere Stillgewässer mit insgesamt rund 70.461 m². Für den Bitterling sind in der Literatur keine Erheblichkeitsschwellen definiert, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung im Bezug zum Trassenkorridor nicht ausgeschlossen werden kann. Die PTA verläuft dagegen in einer Entfernung von mindestens 160 m vollständig außerhalb des FFH-Gebietes. Mit Bezug zur PTA kann eine Beeinträchtigung des Bitterlings somit vollständig ausgeschlossen werden.

Die Gesamtfläche des Lebensraums des Fischotters innerhalb des TKS beläuft sich auf mehrere Stillgewässer mit insgesamt rund 41.306 m². Bei einer Erheblichkeitsschwelle von 2,6 ha ist der Lebensraumverlust für den Fischotter somit als erheblich einzustufen.¹⁸ Die PTA verläuft dagegen in einer Entfernung von mindestens 160 m vollständig außerhalb der Teillebensräume im FFH-Gebiet. Mit Bezug zur PTA kann eine Beeinträchtigung des Fischotters somit vollständig ausgeschlossen werden.

Die Gesamtfläche des Lebensraums der Teichfledermaus innerhalb des TKS beläuft sich auf Ufergehölze, das Hinnebecker Fleth und Stillgewässer mit insgesamt rund 74.297 m². Bei einer Erheblichkeitsschwelle von 6.400 m² ist der Lebensraumverlust für die Teichfledermaus somit als erheblich einzustufen.¹⁹ Die PTA verläuft in einer Entfernung von mindestens 30 m vollständig außerhalb der Teillebensräume im FFH-Gebiet. Mit Bezug zur PTA kann eine Beeinträchtigung somit vollständig ausgeschlossen werden.

3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

¹⁷ *Lambrecht und Trautner*, Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007.

¹⁸ *Lambrecht und Trautner*, Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007.

¹⁹ *Lambrecht und Trautner*, Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007.

Laut Bodenkarte Niedersachsen (BK50 NI) befinden sich die Stillgewässer im FFH-Gebiet in Bereichen, welche von einer Bodenbewertung ausgenommen sind. Da sich die Flächen im Niederungsbereich der Weser befinden und die umliegenden Böden dementsprechend stark von Grundwasser beeinflusst sind (GWS 2-5, Flurabstand > 4-20 dm), ist davon auszugehen, dass die Stillgewässer ebenfalls von Grundwasser gespeist werden.

Stillgewässer mit der LRT-Ausprägung 3150 befinden sich zum Teil innerhalb des TKS, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch eine mögliche Grundwasserhaltung im Zuge des Bauablaufs nicht ausgeschlossen werden kann. Die PTA verläuft jedoch in einer Entfernung von etwa 300 m außerhalb des Wirkbereiches einer potenziellen Grundwasserabsenkung, sodass Beeinträchtigungen des LRT 3150 im Bezug zur PTA vollständig ausgeschlossen werden können.

Die Stillgewässer als potenzielle Teillebensräume für Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus befinden sich ebenfalls teilweise innerhalb des Trassenkorridors. Erhebliche Beeinträchtigung durch temporäre Grundwasserabsenkungen können für Teichfledermaus, Fischotter und Bitterling somit nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt sowohl in Bezug zum TKS als auch zur PTA.

3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse

Für den LRT 3150 spielen Veränderungen der Temperaturverhältnisse potenziell eine Rolle. Gehen bau- oder anlagebedingt Ufergehölze verloren, kommt es zu Veränderungen der Beschattungsverhältnisse der Gewässer und Beeinträchtigungen der Temperaturverhältnisse können nicht ausgeschlossen werden. Da zwei der LRT-Flächen mit ihren Ufergehölzen in den Trassenkorridor hineinragen, können in Bezug zum TKS V48-26 Beeinträchtigungen durch eine Veränderung der Temperaturverhältnisse somit nicht ausgeschlossen werden. Die PTA verläuft jedoch in einer Entfernung von mindestens 300 m zu den LRT-Flächen und vollständig über Offenland, sodass in Bezug zur PTA eine Beeinträchtigung des LRT 3150 vollständig ausgeschlossen werden kann.

Die Anhang II-Art Bitterling kann durch ihren aquatischen Lebensraum potenziell durch „3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ beeinträchtigt werden, wenn Ufergehölze entfernt werden. Aufgrund der Lage von potenziellen Teillebensräumen des Bitterlings im TKS V48-26, können „3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse“ nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Im Bezug zur PTA befinden sich die Lebensräume und Ufergehölze allerdings außerhalb des potenziellen Wirkbereiches von 50 m und Beeinträchtigungen können vollständig ausgeschlossen werden.

4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Da der Trassenkorridor betrachtungsrelevante Lebensräume des Fischotters und des Bitterlings überlagert, können erhebliche Beeinträchtigungen der Arten durch baubedingte Mortalität aufgrund der Baufeldfreimachung nicht ausgeschlossen werden. Die potenziellen Teillebensräume des Fischotters befinden sich aber in mindestens 160 m Abstand zur PTA und es werden keine relevanten Wanderkorridore durch die PTA geschnitten, sodass mit Bezug zur PTA eine Beeinträchtigung des Fischotters durch „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ ausgeschlossen werden kann. Für den Bitterling stellen die Gräben

innerhalb des Schutzgebietes potenzielle Lebensräume dar. Es gibt jedoch keine konkreten Hinweise auf Vorkommen außerhalb des FFH-Gebiets und innerhalb des Trassenkorridors,²⁰ sodass mit Bezug zur PTA eine Beeinträchtigung des Bitterlings durch „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Es ist davon auszugehen, dass der Fischotter, die Amphibien und die Ringelnatter als betrachtungsrelevante CA des LRT 3150 ihre essenziellen Habitatelemente innerhalb des FFH-Gebietes haben. Aufgrund der Lage im TKS können Beeinträchtigungen der Arten durch baubedingte Mortalität aufgrund der Baufeldfreimachung in Bezug zum TKS nicht ausgeschlossen werden. Die PTA verläuft jedoch in einer Entfernung zum FFH-Gebiet und LRT-Flächen von mindestens 300 m auf Ackerflächen und damit außerhalb von Strukturen, welche von den betrachtungsrelevanten CA des LRT potenziell genutzt werden. Ein Einwandern der Arten in den Baustellenbereich und eine damit verbundene „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ kann daher ausgeschlossen werden.

5-1 Akustische Reize (Schall) / 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen

Der Bitterling reagiert empfindlich auf akustische Reize. Die Empfindlichkeit des Bitterlings ist dabei auf offene Gewässerquerungen bezogen, bei welchen die akustischen Reize in den Gewässerkörper hineinwirken. Im TKS kommt es außerhalb des FFH-Gebietes zu einer Querung von Gräben in offener Bauweise in unter 500 m zu potenziellen Teillebensräumen des Bitterlings im FFH-Gebiet. Durch die direkte Verbindung der Gräben zu den Lebensräumen des Bitterlings im FFH-Gebiet kann eine Beeinträchtigung des Bitterlings durch akustische Reize nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Da sich die Störungen allerdings auf wenige Tage im Bauablauf beschränken und ein Ausweichen der Art möglich ist, können erhebliche Beeinträchtigungen sowohl im Bezug zum TKS als auch zur PTA ausgeschlossen werden.

Der Fischotter reagiert empfindlich auf „5-1 Akustische Reize“ im Bereich der geschlossenen Querungen. Aufgrund seiner nachtaktiven Lebensweise können die Störwirkungen bei der offenen Regelbauweise ohne Nachtbauarbeiten vernachlässigt werden. Die Baugruben der geschlossenen Bauweise befinden sich in mindestens 205 m Entfernung zu den Lebensräumen des Fischotters. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art in Bezug auf „5-1 Akustische Reize (Schall)“ können daher im Bereich der Baugruben nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt im Bezug zum TKS als auch zur PTA.

Die Anhang II-Art Teichfledermaus reagiert potenziell empfindlich auf baubedingte Störungen durch akustische Reize und optische Reize / Bewegungen. Da zum Teil eine geschlossene Bauweise im TKS vorgesehen ist und die Start- und Zielgruben der geschlossenen Querung teilweise in etwa 205 m Entfernung zu Teichfledermausteilhabitaten liegen, können erhebliche Beeinträchtigungen durch 5-1 und 5-2 der nachtaktiven Art in Bezug zum TKS als auch zur PTA nicht ausgeschlossen werden.

²⁰ *Marchand*, Leitfaden Fische - Leitfaden zum Schutz von Fischen, Neunaugen und Schweinswalen bei Bau- und Unterhaltungstätigkeiten an der Tideweser. Konzeptionelle Maßnahme I-2, Stand 2023, S. 68.

Die Vogelarten, der Fischotter und die Knoblauchkröte als betrachtungsrelevante CA des LRT 3150 sind potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustische Reize (Schall)“. Die Vogelarten sind zusätzlich empfindlich gegenüber optischen Reizen (5-2). Aufgrund der Lage der LRT-Flächen im TKS ist davon auszugehen, dass die CA Fischotter, Knäkente, Löffelente und Knoblauchkröte durch die Störwirkungen in Bezug zum TKS potenziell beeinträchtigt werden. Die PTA ist jedoch in einer Entfernung von mindestens 300 m zu den LRT-Flächen gelegen und bei einer artspezifischen Wirkdistanz der charakteristischen Vogelarten von 250 m können Beeinträchtigungen durch akustische und optische Reize dieser vollständig ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen des Fischotters können im Bereich der offenen Regelbauweise vernachlässigt werden. Da sich die Baugruben der geschlossenen Bauweise über 500 m von den LRT-Flächen entfernt befinden, können Beeinträchtigungen des Fischotters des LRT 3150 durch akustische Reize ebenfalls ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen der Knoblauchkröte durch akustische Reize können dagegen nicht ausgeschlossen werden. Die Störungen im Bereich der LRT-Flächen sind auf maximal eine Vegetationsperiode begrenzt, sodass erhebliche Beeinträchtigungen, die sich auf den Erhaltungszustand des LRT auswirken könnten, ausgeschlossen werden.

5-3 Licht

Die Anhang II-Art Teichfledermaus reagiert potenziell empfindlich auf baubedingte Störungen durch „5-3 Licht“. Da zum Teil eine geschlossene Bauweise im TKS vorgesehen ist und die Start- und Zielgruben der geschlossenen Querung teilweise in etwa 205 m Entfernung zu Teichfledermausteilhabitaten liegen, können erhebliche Beeinträchtigungen durch 5-3 der nachtaktiven Art sowohl in Bezug zum TKS als auch zur PTA nicht ausgeschlossen werden.

Der Kammmolch als betrachtungsrelevante CA des LRT 3150 reagiert potenziell empfindlich auf „5-3 Licht“. Die Empfindlichkeit bezieht sich darauf, dass die Art im Scheinwerferlicht verharrt und dadurch einem höheren Kollisionsrisiko ausgesetzt ist. Aufgrund der Lage der LRT im TKS können Beeinträchtigungen in Bezug zum TKS nicht ausgeschlossen werden. Da die Art nicht von Licht angelockt wird und ein Einwandern der Art in den Baustellenbereich in Bezug zur PTA ausgeschlossen werden kann, können Beeinträchtigungen des Kammmolchs bereits in Bezug zur PTA ausgeschlossen werden.

5-4 Erschütterungen / Vibrationen

Die Empfindlichkeit der Teichfledermaus gegenüber Erschütterungen bezieht sich nur auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sowie Winterquartiere der Art. Die Störungen beschränken sich auf das unmittelbare Umfeld der Baugruben der geschlossenen Weser-Querung. Da sich hier keine potenziellen Quartiere der Gebäudefledermaus befinden, können Beeinträchtigungen durch „5-4 Erschütterungen / Vibrationen“ bereits in Bezug zum TKS sicher ausgeschlossen werden.

Die Ringelnatter als betrachtungsrelevante CA des LRT 3150 ist potenziell empfindlich gegenüber „5-4 Erschütterungen / Vibrationen“. Aufgrund der Entfernung des LRT zu den Baugruben der Weser-Querung und der Weser selbst kann eine Beeinträchtigung bereits in Bezug zum TKS vollständig ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Betrachtung möglicher Kumulationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG erfolgt im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) in Bezug zum TKS V48-26 unter Berücksichtigung der offenen und geschlossenen Bauweise und der räumlichen Konstellation zum FFH-Gebiet und den dort vorkommenden LRT 3150 mit den betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten, sowie den erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus (erhebliche) Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 401 f.). Auch unter Berücksichtigung der PTA können (erhebliche) Beeinträchtigungen der Anhang-II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus nicht ausgeschlossen werden.

Es bedarf somit einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) bezüglich des TKS V48-26.

(f) FFH-Gebiet: Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach (DE 2518-331)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach (DE 2518-331) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S 437 ff.) umfasst eine Fläche von 399,87 ha. Es befindet sich teilweise im Wirkungsbereich 500m bis 100 m) und teilweise im Korridor des nächstgelegenen TKS V48-17 (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 438).

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) weist für das FFH-Gebiet „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ (DE 2518-331) die nachfolgend aufgeführten LRT des Anhangs I sowie Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebiets aus:

Anhang I-LRT:

- 4010: Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix* (0,00 ha – nicht mehr vorhanden)
- 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (0,40 ha)
- 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (3,90 ha)
- 9110: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (19,00 ha)
- 9120: Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (*Quercion robori-petraeae* oder *Ilici-Fagenion*) (8,70 ha)

- 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum] (53,0 ha)
- 91D0*: Moorwälder (0,30 ha)
- 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (31,50 ha).

Die LRT 91D0* und 91E0* sind die prioritären Formen.

Anhang II-Arten:

- *Lampetra planeri* – Bachneunauge
- *Myotis myotis* – Großes Mausohr

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) weist keine weiteren wichtigen Arten folgende andere vorkommende Arten aus.

Das FFH-Gebiet weist keine funktionalen Beziehungen zu anderen Gebieten auf.

Für das Schutzgebiet liegen zwei Gebietsmanagementpläne vor:

Landkreis Osterholz (2022): Managementplan für das FFH-Gebiet 195 „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ Teilbereich Naturschutzgebiet „Billerbeck und Oldendorfer Bach“, Stand Februar 2022.

NLF (2021): Bewirtschaftungsplan kompakt für das FFH-Gebiet „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“, Stand August 2021.

Das FFH-Gebiet „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ liegt südlich der Gemeinde Stubben und östlich der Gemeinde Bokel. Das FFH-Gebiet stellt einen vielfältigen Biotopkomplex mit naturnahen Wäldern, Sümpfen, extensiv genutztem Grünland, Hochstaudenfluren, Quellbereichen und kleinflächigen Moorheiden sowie weiteren Biotoptypen dar. Das FFH-Gebiet grenzt in vielen Bereichen an Ackerlandschaften und vereinzelt an kleine Waldgebiete.

Die LRT 91D0* und 4010 werden gemäß SDB als nicht signifikant eingestuft und werden daher nicht betrachtet.

Die LRT 9160, 91E0* und 9190 bilden die größten Teile des FFH-Gebietes ab. Die Flächen liegen im gesamten Gebiet in einzelnen kleinen Komplexen vor. Der LRT 6430 kommt hingegen nur sehr kleinflächig mittig als auch im westlichen Bereich im Gebiet vor.

Als Erhaltungszielarten für das FFH-Gebiet „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ sind das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) definiert. Für die Arten liegen Nachweise im Gebiet vor.

Das FFH-Gebiet wird von grundwassernahen Böden mit mittlerem bis tiefen Flurabstand (> 8 dm – 20 dm) geprägt. Dies umfasst vor allem Gleye als auch Pseudogleye, Podsole und größere Bereiche des tiefen Erdniedermooses.

Das TKS V48-17 quert das FFH-Gebiet von Nordosten nach Südwesten auf voller Breite. Die Gesamtfläche des Gebietes innerhalb des Trassenkorridors umfasst dabei ca. 44 ha. Der

größte Bereich wird hier von Grünland geprägt. Ein kleines Stillgewässer und kleinere Waldbereiche liegen ebenfalls im TKS. Der störungsbedingte Wirkbereich (max. 500 m) des TKS V48-17 umfasst größere Teile des FFH-Gebietes (ca. 109 ha). Hier befinden sich neben den Grünland- und Waldflächen auch Ufergehölze.

Als betrachtungsrelevante charakteristische Arten (CA) für die LRT im Wirkbereich des TKS wurden folgende betrachtungsrelevanten Arten ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“) für die Vorkommenshinweise vorliegen oder ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann:

- LRT 6430: Fischotter (*Lutra lutra*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kammmolch (*Triturus carnifex*)
- LRT 6510: Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*)
- LRT 9110: Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- LRT 9120: Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- LRT 9160: Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- LRT 9190: Rotmilan (*Milvus milvus*)
- LRT 91E0*: Fischotter (*Lutra lutra*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kammmolch (*Triturus carnifex*)

Innerhalb des TKS und im angrenzenden Wirkraum befinden sich betrachtungsrelevante Teillebensräume der erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*).

Wie innerhalb des FFH-Gebietes liegen auch innerhalb des Trassenkorridors grundwasserabhängige Böden vor, die in einem direkten Wirkzusammenhang mit den Böden im FFH-Gebiet stehen. Die PTA quert das FFH-Gebiet auf einer Länge von ca. 170 m in geschlossener Bauweise. Anschließend verläuft die PTA parallel zum FFH-Gebiet in offener Bauweise vor allem durch Offenlandbereiche, welche durch Baumreihen, Straßen, Wege, Gräben und eine Schienentrasse strukturiert werden. Der störungsbedingte Wirkbereich (max. 500 m) der PTA umfasst insgesamt ca. 56 ha des FFH-Gebietes. Innerhalb des Wirkbereiches der PTA befinden sich potenzielle Teillebensräume der Anhang II-Art Bachneunauge sowie Flächen der LRT 6430, 6510, 9110, 9120, 9160, 9190 und 91E0*.

Da die Querungen des FFH-Gebietes in geschlossener Bauweise erfolgen und die Baugruben in mindestens 50 m Entfernung zum FFH-Gebiet auf Ackerflächen liegen, können direkte Veränderungen von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2-1) und eine damit verbundene Tötung (4- 1), sowie „3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ durch das TKS V48-17 ausgeschlossen werden.

In Bezug auf „5 Nichtstoffliche Einwirkungen“ können „5-4 Erschütterungen / Vibrationen“ ausgeschlossen werden, da das FFH-Gebiet im HDD-Verfahren gequert wird.

Es verbleiben die folgenden relevanten Wirkfaktoren:

- 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser
- 5-3 Licht

Die LRT 4010 und 91D0* werden gemäß SDB als nicht signifikant eingestuft. Eine weitere Betrachtung dieser LRT ist somit nicht erforderlich.

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Der LRT liegt innerhalb des TKS in einer Entfernung von etwa 260 m zu den Baugruben der geschlossenen Querung. Veränderungen durch „3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ spielen für den grundwasserabhängigen LRT 6430 eine potenzielle relevante Rolle.

Für den LRT sind die CA Fischotter, Moorfrosch und Kammmolch betrachtungsrelevant. Alle drei Arten sind empfindlich gegenüber „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“. Der Fischotter ist zudem potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“. Der Kammmolch ist potenziell empfindlich gegenüber „5-3 Licht“. „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“ sind für die Arten beim Erdkabelbau dagegen nicht relevant (s. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 4.2).

LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Der LRT befindet sich im Wirkraum des TKS auf grundwasserfreien Böden. Es ist also davon auszugehen, dass es sich um eine grundwasserunabhängige Ausprägung des LRT handelt. Der Wirkfaktor „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ spielt somit für den LRT keine relevante Rolle, sodass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Für den LRT sind die CA Großer Brachvogel, Kiebitz und Uferschnepfe betrachtungsrelevant. Die Vogelarten reagieren potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“ und „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“. Der Kiebitz ist zudem gegenüber „5-3 Licht“. Da der Baustellenbereich kein Hindernis für Vögel darstellt und die LRT-Flächen innerhalb des Schutzgebietes liegen, können „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ ausgeschlossen werden.

LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder

Der LRT 9110 ragt mit Teilflächen ins TKS. Weitere Teilflächen liegen im Wirkraum des TKS. Da der LRT nicht grundwasserabhängig ist, können Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ ausgeschlossen werden.

Für den LRT sind die CA Großes Mausohr, Rotmilan und Schwarzstorch betrachtungsrelevant. Die Arten reagieren potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“ und „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“. Die nachtaktive Fledermausart ist zudem empfindlich gegenüber „5-3 Licht“. Da der Baustellenbereich kein Hindernis für

Vögel und Fledermäuse darstellt und die Lebensräume der Arten geschlossen gequert werden, können „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ ausgeschlossen werden.

LRT 9120 – Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme

Der LRT ragt mit Teilflächen ins TKS. Da der LRT nicht grundwasserabhängig ist, können Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ ausgeschlossen werden.

Für den LRT sind die CA Großes Mausohr, Rotmilan und Schwarzstorch betrachtungsrelevant. Die Arten reagieren potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“ und „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“. Die nachtaktive Fledermausart ist zudem empfindlich gegenüber „5-3 Licht“. Da der Baustellenbereich kein Hindernis für Vögel und Fledermäuse darstellt, können „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ ausgeschlossen werden.

LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Der LRT liegt mit Teilflächen im TKS und im angrenzenden Wirkraum. Da sich der LRT teilweise auf stark grundwasserbeeinflussten Böden befindet, ist davon auszugehen, dass es sich um eine feuchte Ausprägung des LRTs handelt und somit grundwasserabhängig ist. Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ können somit nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Für den LRT sind die CA Großes Mausohr, Rotmilan und Schwarzstorch betrachtungsrelevant. Die Arten reagieren potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“ und „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“. Die nachtaktive Fledermausart ist zudem empfindlich gegenüber „5-3 Licht“. Da der Baustellenbereich kein Hindernis für Vögel und Fledermäuse darstellt, können „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ ausgeschlossen werden.

LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche

Der LRT ragt mit Teilflächen ins TKS. Da der LRT nicht grundwasserabhängig ist, können Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ ausgeschlossen werden.

Für den LRT ist die CA Rotmilan betrachtungsrelevant. Die Art reagiert potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“ und „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“. Da der Baustellenbereich kein Hindernis für Vögel darstellt, können „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ ausgeschlossen werden.

LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder

Der LRT liegt mit Teilflächen im TKS und im angrenzenden Wirkraum. Da der LRT grundwasserabhängig ist, können Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Für den LRT sind die CA Fischotter, Teichfledermaus, Rotmilan und Schwarzstorch betrachtungsrelevant. Die Arten reagieren potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustischen

Reizen (Schall)“ und „5-2 Optischen Reizauslösern / Bewegungen (ohne Licht)“. Für den Fischotter sind optische Reizauslöser jedoch beim Erdkabelbau nicht relevant (s. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 4.2). Die nachtaktive Fledermausart ist zudem empfindlich gegenüber „5-3 Licht“ und der Fischotter gegenüber „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Im FFH-Gebiet stellen die Billerbeck und der Oldendorfer Bach potenzielle Teillebensräume für die Art innerhalb des TKS V48-17 dar. Aufgrund der aquatischen Lebensweise spielt der Wirkfaktor „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ durch eine mögliche Grundwasserhaltung für die Art eine potenziell relevante Rolle. Die Art ist zudem potenziell empfindlich gegenüber „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ und „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“. Gegenüber den indirekten Wirkungen in Form von Störungen durch weitere „5 Nichtstoffliche Einwirkungen“ ist die Art beim Erdkabelbau als unempfindlich einzustufen.

Im Einzelnen:

3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Teilflächen der LRT 9160 und 91E0* stocken im TKS auf grundwasserbeeinflussten Böden auf. Temporäre Grundwasserabsenkungen in einem Bereich von 300 m um die Eingriffsbereiche können nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt sowohl für Teile des TKS als auch der PTA. Eine erhebliche Beeinträchtigung der LRT 9160 und 91E0* durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ kann nicht ausgeschlossen werden. Der LRT 6430 befindet sich im Wirkungsbereich von 300 m auf grundwasserfreien Böden, sodass Beeinträchtigungen für diesen LRT dagegen ausgeschlossen werden können.

Die Billerbeck und der Oldendorfer Bach als betrachtungsrelevante Teillebensräume des Bachneunauges im TKS liegen in einer Entfernung von mindestens 90 m zu Baugruben der PTA. Erhebliche Beeinträchtigungen durch hydrologische Veränderungen (3-3) bei einer potenziellen Grundwasserhaltung können somit für Lebensräume des Bachneunauges und somit die Anhang II-Art nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt sowohl in Bezug zum TKS als auch zur PTA.

4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Da der Lebensraum des Bitterlings geschlossen gequert wird und keine Hinweise der Art außerhalb des Gebietes in den Zuflüssen (Gräben) vorliegen, können „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ für die Anhang II-Art ausgeschlossen werden.

Der Fischotter als CA der LRT 6430 und 91E0* sowie die Amphibienarten Moorfrosch und Kammmolch als CA des LRT 91E0* reagieren potenziell empfindlich auf „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“. Da die Baugruben jedoch etwa 113 m vom LRT 91E0* und etwa 370 m vom LRT 6430 entfernt liegen und es keine Hinweise auf ein Vorkommen der Arten außerhalb des Schutzgebietes gibt, können Beeinträchtigungen der Arten und somit des LRT ausgeschlossen werden.

5-1 / 5-2 Akustische Reize (Schall) / Optische Reizauslöser / Bewegungen

Das Bachneunauge reagiert empfindlich auf akustische Reize. Die Empfindlichkeit des Bachneunauges ist dabei auf offene Gewässerquerungen bezogen, bei welchen die akustischen Reize in den Gewässerkörper hineinwirken. Nördlich des FFH-Gebietes kommt es im TKS zu einer Querung eines Grabens in offener Bauweise in etwa 230 m Entfernung zum Oldendorfer Bach im FFH-Gebiet. Zudem kommt es westlich des FFH-Gebiets zu einer offenen Querung des Stubbengrabens in offener Bauweise in unter 500 m Entfernung zum Stubbengraben im FFH-Gebiet. Durch die direkte Verbindung und die Entfernung kann eine Beeinträchtigung des Bachneunauges durch akustische Reize nicht ausgeschlossen werden. Da diese Störungen jedoch auf wenige Tage im Bauablauf begrenzt sind und ein Ausweichen der Art möglich ist, sind die Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen. Dies gilt sowohl in Bezug zum TKS als auch zur PTA.

Der Fischotter als CA des LRT 6430 und 91E0*, die Vogelarten als CA der LRT 6510, 9110, 9120, 9160, 9190 und 91E0*, sowie die Fledermausarten als CA der LRT 9110, 9120, 9160, 9190 und 91E0* sind potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“. Die Vogelarten als CA der LRT 6510, 9110, 9120, 9160, 9190 und 91E0*, sowie die Fledermausarten als CA der LRT 9110, 9120, 9160, 9190 und 91E0* sind zudem potenziell empfindlich gegenüber „5-2 Optischen Reizauslösern / Bewegungen (ohne Licht)“.

Aufgrund ihrer nachtaktiven Lebensweise können die Störwirkungen auf den Fischotter und die Fledermausarten bei der offenen Regelbauweise ohne Nachtbauarbeiten vernachlässigt werden. Beeinträchtigungen im Bereich der Baugruben können dagegen nicht ausgeschlossen werden. Es ist davon auszugehen, dass die CA der LRT 6430, 6510, 9110, 9120, 9160, 9190 und 91E0* aufgrund der Lage der LRT im TKS bzw. im Nahbereich des Wirkraums durch die akustischen und optischen Störwirkungen in Bezug zum TKS beeinträchtigt werden.

Die Baugruben der geschlossenen Querung liegen in unter 500 m Entfernung zu Teilflächen der LRT 6430, 9120, 9160, 9190 und 91E0*. Beeinträchtigungen des Fischotters als CA der LRT 6430 und 91E0* durch akustische Reize sowie der Fledermausarten als CA der LRT 9120, 9160, 9190 und 91E0* durch akustische und optische Reize können daher auch in Bezug zur PTA nicht ausgeschlossen werden. Teilflächen der LRT 9110, 9120, 9160, 9190 und 91E0* liegen ebenfalls im 500 m Wirkraum der PTA in offener Bauweise, sodass eine Beeinträchtigung der charakteristischen Vogelarten durch akustische und optische Störreize auch in Bezug zur PTA nicht ausgeschlossen werden kann.

Der LRT 6510 ist über 500 m von der PTA entfernt gelegen und somit außerhalb des Wirkungsbereichs, sodass Beeinträchtigungen der CA des LRT 6510 durch Störwirkungen vollständig ausgeschlossen werden können.

Die baubedingten Störungen beschränken sich auf maximal eine Brutsaison. Zudem besteht die Möglichkeit des Ausweichens der charakteristischen Arten oder es besteht eine abschirmende Wirkung zwischen Baugruben und LRT-Flächen durch Gehölzbereiche. Es ist daher davon auszugehen, dass die Störung der charakteristischen Arten zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der LRT führen. Erhebliche Beeinträchtigungen der LRT 6430, 9110, 9120, 9160, 9190 und 91E0* in Bezug zur PTA werden daher ausgeschlossen.

5-3 Licht

Die Fledermausarten als CA der LRT 9110, 9120, 9160, 9190 und 91E0* sind potenziell empfindlich gegenüber „5-3 Licht“ im Bereich der Baugruben der geschlossenen Querung. Aufgrund der Lage der LRT innerhalb des TKS kann eine Beeinträchtigung der Arten in Bezug zum TKS nicht ausgeschlossen werden. Die Baugruben der geschlossenen Querung sind in 620 m Entfernung zum LRT 9110 gelegen. In Bezug zur PTA kann eine Beeinträchtigung der Fledermausart des LRT 9110 somit ausgeschlossen werden. Teilflächen der LRT 9120, 9160, 9190 und 91E0* liegen jedoch in einer Entfernung unter 500 m zu den Baugruben, sodass Beeinträchtigungen der Fledermausarten dieser LRT durch Licht auch in Bezug zur PTA nicht ausgeschlossen werden können. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die auf maximal eine Vegetationsperiode begrenzten Störung der charakteristischen Arten zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der LRT führen.

Der Kammmolch als betrachtungsrelevante CA des LRT 6430 reagiert ebenfalls potenziell empfindlich auf „5-3 Licht“. Die Empfindlichkeit bezieht sich darauf, dass die Art im Scheinwerferlicht verharnt und dadurch einem höheren Kollisionsrisiko ausgesetzt ist. Da die Art nicht von Licht angelockt wird und ein Einwandern der Art in den Baustellenbereich ausgeschlossen werden kann, können Beeinträchtigungen des Kammmolchs bereits im Bezug zum TKS ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Betrachtung möglicher Kumulationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG erfolgt im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ (DE 2518-331)“ in Bezug zum TKS V48-17 unter Berücksichtigung der offenen und geschlossenen Bauweise und der räumlichen Konstellation zum FFH-Gebiet und den dort vorkommenden LRT mit den betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten, sowie den erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten für die hier betrachteten LRT 9160 und 91E0*, sowie die Erhaltungszielart Bachneunauge erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 456 f.). Auch unter Berücksichtigung der PTA können Beeinträchtigungen die LRT und die Anhang-II- Art nicht ausgeschlossen werden.

Es bedarf somit einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ (DE 2518-331).

(g) FFH-Gebiet: Wollingster See mit Randmoor (DE 2519-301)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) Wollingster See mit Randmoor (DE 2519-301) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 464 ff.) umfasst eine Fläche von 132,88 ha. Es befindet sich teilweise im Wirkungsbereich (500 bis 250 m) zum nächstgelegenen TKS V48-17 (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 465).

Der Standarddatenbogen (Stand 2020) weist für das FFH-Gebiet „Wollingster See mit Randmoor“ (DE 2519-301) die nachfolgend aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I sowie Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebiets aus:

Anhang I-LRT:

- 3110: Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (*Littorelletalia uniflorae*) (4,6 ha)
- 3160: Dystrophe Seen und Teiche (0,01 ha)
- 4030: Trockene europäische Heiden (0,3 ha)
- 6230: Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (0,14 ha)
- 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (1,1 ha)
- 7120: Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (12,5 ha)
- 7140: Übergangs- und Schwinggrasmoore (0,5 ha)
- 7150: Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) (0,004 ha)
- 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (1,0 ha)
- 91D0*: Moorwälder (57,8 ha)

Anhang II-Arten:

- *Leucorrhinia pectoralis* – Große Moosjungfer

Der Standarddatenbogen (Stand 2020) gibt als weitere wichtige vorkommende Arten *Isoetes lacustris* – See-Brachsenkraut, *Littorella uniflora* – Europäischer Strandling und *Lobelia dortmanna* – Wasser-Lobelie an.

Das FFH-Gebiet weist folgenden funktionale Beziehungen zu anderen Gebieten auf:

- Ostendorfer Moor, Status: bestehend, Art: teilweise Überschneidung
- Wollingster See und Randmoore, Status: bestehend, Art: teilweise Überschneidung

Für das Schutzgebiet liegt ein Maßnahmenkonzept des Landkreises Cuxhaven für das FFH-Gebiet 024 „Wollingster See mit Randmoor“ (DE-2519-301), Stand Juni 2019 vor. In diesem werden die Entwicklungs- und Erhaltungsziele für die benannten LRT und Arten genannt.

Das FFH-Gebiet „Wollingster See mit Randmoor“ liegt nordöstlich von Beverstedt in Niedersachsen. Das Gebiet umfasst den Wollingster See, einen Geestsee, sowie sich südlich anschließende Habitats auf Hochmoortorfen und ist weitgehend von Ackerland umgeben.

Die LRT 3160, 4030 und 9190 werden gemäß SDB als nicht signifikant eingestuft und werden daher im weiteren Vorgehen nicht betrachtet. Als erhaltungszielgegenständliche Anhang II-Art für das FFH-Gebiet ist die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) definiert, für welche auch Nachweise im Gebiet vorliegen.

Die Böden im FFH-Gebiet haben fast durchgehend einen Grundwassereinfluss mit mittleren Flurabstand (> 8 – 13 dm). Dabei handelt es sich vor allem um tiefes Erd-Hochmoor. Im nördlichen und südlichen Randbereich des FFH-Gebiets finden sich Böden ohne Grundwassereinfluss.

Das TKS V48-17 verläuft am südlichen Rand des Gebietes von Nordost nach Südwest. Das FFH-Gebiet selbst liegt dabei vollständig außerhalb des Trassenkorridors und liegt in einer Entfernung von mindestens 210 m zum TKS. Innerhalb des störungsbedingten Wirkungsbereiches von 500 m liegt der südliche Randbereich des Schutzgebietes (ca. 12,9 ha). Innerhalb des Trassenkorridors liegen keine Flächen der erhaltungszielgegenständlichen LRT. Teilflächen des LRT 7120 liegen jedoch im Wirkungsbereich des Trassenkorridors und ragen auf einer Entfernung von bis zu 340 m an den Rand des Trassenkorridors heran. Zudem liegen Flächen des LRT 7140 mindestens 470 m vom Trassenkorridorrand entfernt im Wirkungsbereich des TKS. Die übrigen LRT liegen außerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkungsbereiches von 500 m.

Als betrachtungsrelevante charakteristische Arten (CA) im Wirkungsbereich des TKS wurden für den LRT 7120 die Bekassine (*Gallinago gallinago*), der Große Brachvogel (*Numenius arquata*) und die Kreuzotter (*Vipera berus*) ermittelt (s. Unterlage 4, Anlage 4-3). Weiterhin ist für den LRT 7140 die Bekassine (*Gallinago gallinago*) als charakteristische Art gelistet. Für diese Arten liegen Vorkommenshinweise vor, oder ein Vorkommen kann nicht ausgeschlossen werden. Alle anderen erhaltungszielgegenständlichen LRT liegen außerhalb des Wirkungsbereiches des TKS. Somit wurden auch keine betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten für diese LRT ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“).

Innerhalb des TKS und im angrenzenden Wirkraum liegen keine betrachtungsrelevanten Teillebensräume der erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Art. Wie innerhalb des FFH-Gebietes liegen auch innerhalb des Trassenkorridors auf Höhe des FFH-Gebietes geringfügig grundwasserabhängige Böden vor, die jedoch nicht in einem direkten Wirkzusammenhang mit den Böden im FFH-Gebiet stehen.

Die PTA verläuft auf Höhe des FFH-Gebietes zentral im TKS und quert dabei vor allem Offenlandbereiche, die durch Baumreihen, Straßen, Wege und Gräben strukturiert werden. Sowohl die PTA als auch der störungsbedingte Wirkungsbereich (max. 500 m) der PTA liegen vollständig außerhalb des FFH-Gebiets.

Insgesamt liegen die erhaltungszielgegenständliche LRT 7120 (Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore) mit einer Fläche von 0,18 ha im Wirkungsbereich (500 m) des TKS V48-17

und der LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) mit einer Fläche von 0,03 ha im Wirkungsbereich (500 m) des TKS V48-17.

Das FFH-Gebiet liegt vollständig außerhalb des TKS. Somit finden keine direkten Eingriffe in LRT oder Lebensräume von Erhaltungszielarten statt und Beeinträchtigungen in Bezug auf „2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung“ und eine damit verbundene Tötung (4-1) können im Vorfeld ausgeschlossen werden. Da der Trassenkorridor weitgehend außerhalb von grundwasserbeeinflussten Böden verläuft oder die grundwasserabhängigen Böden innerhalb des Korridors mindestens 300 m von den nächstgelegenen LRT-Flächen und Lebensräumen der Anhang II-Art entfernt liegen, können Beeinträchtigungen durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ ebenfalls ausgeschlossen werden. Aufgrund der Entfernung zwischen FFH-Gebiet und TKS können auch Beeinträchtigungen durch „3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ von Vornherein ausgeschlossen werden. Da das FFH-Gebiet vollständig außerhalb des TKS liegt und innerhalb des TKS keine relevanten Wanderkorridore oder Durchgangshabitate der Erhaltungszielarten liegen, können „4 Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität“ ebenfalls vollständig ausgeschlossen werden.

Aufgrund der offenen Bauweise verbleiben die folgenden relevanten Wirkfaktoren:

- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)

Die LRT 3110, 6230*, 6510, 7150 und 91D0* liegen vollständig außerhalb des Wirkungsbereichs des TKS. Eine weitere Betrachtung dieser LRT entfällt somit.

LRT 7120 – Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Als charakteristische Arten sind für den LRT die Bekassine, der Große Brachvogel und die Kreuzotter genannt. Die Vogelarten reagieren potenziell empfindlich auf „5-1 Akustische Reize (Schall)“ und „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“.

LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Als charakteristische Art ist für den LRT die Bekassine genannt. Die Vogelart reagiert potenziell empfindlich auf „5-1 Akustische Reize (Schall)“ und „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“.

Im Einzelnen:

5-1 Akustische Reize (Schall) / 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)

Der Große Brachvogel als charakteristische Art des LRT 7120 und die Bekassine als charakteristische Art der LRT 7120 und 7140 reagieren potenziell empfindlich auf baubedingte Störungen durch akustische Reize und optische Reizauslöser. Bei einer artspezifischen Wirkdistanz von 500 m gegenüber solchen Störungen können Beeinträchtigungen der Arten in Bezug zum TKS nicht sicher ausgeschlossen werden. Die Störungen der Arten beziehen sich jedoch nur auf Teilflächen der LRT und ein Ausweichen der Arten ist möglich. Zudem befindet sich eine Vorbelastung zwischen FFH-Gebiet und TKS in Form einer Straße und die Bauarbeiten sind auf maximal eine Brutsaison beschränkt, sodass Störungen der charakteristischen Arten nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der LRT 7120 und 7140 führen. Die Beeinträchtigung wird daher als nicht erheblich eingeschätzt.

Die PTA verläuft in einer Entfernung von über 500 m zu allen LRT-Flächen, sodass in Bezug zur PTA sämtliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Da Beeinträchtigungen des Schutzzweckes des Schutzgebietes aufgrund des Vorhabens in den betrachteten TKS V48-17 auszuschließen sind, ist eine kumulative Wirkungsbetrachtung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht erforderlich.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Wollingster See mit Randmoor“ (DE 2519-301) unter Berücksichtigung der offenen Bauweise und der räumlichen Konstellation zum FFH-Gebiet und den dort vorkommenden LRT mit den betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten, sowie den erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten für die hier betrachtungsrelevanten LRT und Erhaltungszielarten (erhebliche) Beeinträchtigungen bereits mit Bezug zum Trassenkorridor ausgeschlossen werden können. Für die erhaltungszielgegenständlichen LRT 3110, 6230*, 6510, 7150 und 91D0* sowie die Anhang II-Art Große Moosjungfer konnten Beeinträchtigungen bereits im Vorfeld der Prognose ausgeschlossen werden.

Es bedarf keiner Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Wollingster See mit Randmoor“ (DE 2519-301).

(h) FFH-Gebiet: Malse (DE 2519-331)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) Malse (DE 2519-331) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 479 ff.) umfasst eine Fläche von 80,13 ha. Es befindet sich teilweise im vorgesehenen Korridor des nächstgelegenen TKS V48-17 (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 480).

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) weist für das FFH-Gebiet „Malse“ (DE 2519-331) die nachfolgend aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I als maßgebliche Bestandteile des Gebiets aus:

Anhang I-LRT:

- 9110: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (1,40 ha)
- 9130: Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (0,10 ha)
- 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (22,70 ha)
- 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (1,90 ha)
- 91E0*: Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (11,20 ha)

Der LRT 91E0* ist die prioritäre Form. Anhang II-Arten sind nicht betroffen.

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) gibt keine weiteren wichtigen vorkommenden Arten an.

Das FFH-Gebiet weist folgenden funktionale Beziehungen zu anderen Gebieten auf:

- Östliche Malse (NSG), Status: bestehend, Art: deckungsgleich

Für das Schutzgebiet liegt ein Bewirtschaftungsplan des Niedersächsisches Forstamt Harsefeld, des Niedersächsisches Forstplanungsamt Wolfenbüttel aus dem Landkreis Cuxhaven aus dem Jahr 2021 vor.

Das FFH-Gebiet „Malse“ liegt westlich von der Ortschaft Barchel der Gemeinde Oerel und südlich der Gemeinde Hipstedt. Das FFH-Gebiet selbst bildet den östlichen Teil eines größeren zusammenhängenden Waldgebietes, welcher von zwei schmalen Bächen durchzogen ist. Im Nordosten grenzt es an Ackerlandschaften an.

Die folgenden LRT wurden als nicht signifikant eingestuft und werden daher im weiteren Vorgehen nicht betrachtet: LRT 9110, LRT 9130. Der LRT 9160 bildet dabei größere zusammenhängende Flächen, die weite Teile des FFH-Gebietes prägen. Der LRT 91E0* kommt kleinflächiger vor allem im Osten des Gebietes vor. Der LRT 9190 ist lediglich in zwei kleineren Flächen im westlichen Bereich des FFH-Gebiets ausgebildet.

Laut Bodenkarte liegt das FFH-Gebiet weitestgehend in Bereichen ohne Grundwassereinfluss. Ausschließlich im Niederungsbereich eines schmalen Bachlaufes, welcher das Gebiet von Südwesten nach Nordosten durchzieht, sind Böden mit sehr tiefer Grundwasserstufe (GWS 5, Flurabstand >13-20 dm) vorzufinden.

Das TKS V48-17 verläuft am nördlichen Rand des Gebietes von Osten nach Westen. Das FFH-Gebiet ragt dabei auf einer Länge von etwa 600 m auf bis zu 120 m in den Trassenkorridor hinein. Die Flächen des Gebietes innerhalb des TKS umfassen ca. 5 ha und stellen dabei überwiegend Laubmischwald dar. Der störungsbedingte Wirkbereich (max. 500 m) des TKS V48-17 umfasst weitere 46 ha des FFH-Gebietes. Auch diese Teilbereiche des FFH-Gebietes werden vor allem von Laubmischwald, sowie Nadelwald geprägt Innerhalb des TKS und dessen Wirkbereich liegen sowohl Teilflächen des LRT 9160, als auch Teilflächen des LRT 91E0* (0,03 ha). Die Teilflächen sind Teil eines Waldkomplexes, der in den Trassenkorridor hineinragt. Insgesamt bilden die Flächen der Wald-LRT einen Großteil des Waldkomplexes innerhalb des TKS. Der Großteil der LRT 9160 und 91E0* befindet sich jedoch außerhalb des TKS. Der LRT 9190 ist vollständig außerhalb des TKS gelegen in einer Entfernung von mindestens 116 m.

Als betrachtungsrelevante charakteristische Arten (CA) für die LRT im Wirkbereich des TKS wurden folgende betrachtungsrelevanten Arten ermittelt (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“), für die Vorkommenshinweise vorliegen, oder ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann:

- LRT 9160: Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- LRT 9190: Rotmilan (*Milvus milvus*)

- LRT 91E0*: Fischotter (*Lutra lutra*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die PTA verläuft auf Höhe des FFH-Gebietes eher in der nördlichen Hälfte des TKS und quert dabei vor allem Offenlandbereiche, die durch Hecken, Baumreihen und Wege strukturiert werden. Die südlich der PTA gelegenen Waldflächen des FFH-Gebiets „Malse“ werden dabei nicht gequert. Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes innerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkungsbereiches (500 m) der PTA umfasst etwa 2 ha. Die Entfernung der PTA zum Schutzgebiet und zum nächstgelegenen LRT (LRT 9160) beträgt mindestens 460 m. Insgesamt liegen die erhaltungszielgegenständlichen LRT 9160, 9190 und 91E0* im Wirkungsbereich des TKS vor. Keines der LRT wird jedoch von der PTA gequert, lediglich im Wirkungsbereich der PTA ist kleinflächig der LRT 9160 vorhanden.

Da der Trassenkorridor weitgehend außerhalb von grundwasserbeeinflussten Böden verläuft oder die grundwasserabhängigen Böden innerhalb des Korridors mindestens 300 m von den nächstgelegenen LRT-Flächen entfernt liegen, können Beeinträchtigungen durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ ausgeschlossen werden.

Aufgrund der offenen Bauweise verbleiben die folgenden relevanten Wirkfaktoren:

- 2-1 Direkte Veränderungen der Vegetations-/Biotopstrukturen
- 3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)

LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Da der LRT mit einer Fläche von ca. 3,4 ha innerhalb des TKS liegt, können direkte Flächeninanspruchnahmen („2-1 Direkte Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen“) für den LRT nicht ausgeschlossen werden. Auch „3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse“ können für den LRT potenziell relevant sein.

Für die betrachtungsrelevanten CA Rotmilan und Schwarzstorch stellt der Baustellenbereich keine relevante Barriere dar und ein Individuenverlust durch Rodungen innerhalb der Brutzeit kann ausgeschlossen werden - eine „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität“ kann somit ausgeschlossen werden. Jedoch reagieren sie potenziell empfindlich auf „5- 1 Akustische Reize (Schall)“ und „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“. Da der LRT mit Teilflächen im TKS liegt, können Beeinträchtigungen dieser Arten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche

Die Flächen des LRT liegen vollständig außerhalb des Trassenkorridors, wodurch direkte Flächeninanspruchnahmen („2-1 Direkte Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen“) und eine damit verbundene Tötung (4-1) ausgeschlossen werden können. Ebenfalls können Beeinträchtigungen durch „3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse“ für den LRT ausgeschlossen werden, da er mehr als 50 m vom TKS entfernt gelegen ist.

Für die betrachtungsrelevante CA Rotmilan stellt der Baustellenbereich keine relevante Barriere dar, eine „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität“ kann somit ausgeschlossen werden. Jedoch reagiert die Art potenziell empfindlich auf „5-1 Akustische Reize (Schall)“ und „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“, sodass Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können.

LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

Da der LRT mit einer Fläche von ca. 0,03 ha innerhalb des TKS liegt, können direkte Flächeninanspruchnahmen („2-1 Direkte Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen“) für den LRT nicht ausgeschlossen werden. Auch „3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse“ können für den LRT potenziell relevant sein.

„4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen / Mortalität“ sind für die CA Fischotter nicht von vornherein auszuschließen. Für die Vögel und die Teichfledermaus stellt der Baustellenbereich jedoch keine Barriere dar, eine Tötung der Teichfledermaus im Rahmen der Baufeldfreimachung kann jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden. Ebenso können für die potenziell auf „5-1 Akustische Reize (Schall)“ und „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“ empfindlich reagierenden CA Rotmilan und Schwarzstorch Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Die Teichfledermaus und der Fischotter als nachtaktive CA des LRT sind von diesen Wirkfaktoren bei der offenen Regelbauweise nicht betroffen.

Im Einzelnen:

2-1 Direkte Veränderung der Vegetations-/Biotopstrukturen

Der LRT 9160 liegt mit einer Gesamtfläche von 34.390 m² innerhalb des Trassenkorridors. Somit können direkte Verluste des LRT mit Bezug zum Trassenkorridor nicht ausgeschlossen werden. Bei einer Gesamtfläche des LRT innerhalb des Schutzgebietes von 22,70 ha entspricht der relative Verlust somit über 15 % der Gesamtfläche des LRT. Der Verlust des LRT 9160 mit Bezug zum Trassenkorridor ist als erheblich einzustufen, da mehr als 1 % der Gesamtfläche des LRT betroffen ist.²¹ Der LRT 91E0* liegt mit einer Gesamtfläche von 292 m² innerhalb des Trassenkorridors. Somit können direkte Verluste des LRT mit Bezug zum Trassenkorridor nicht ausgeschlossen werden. Bei einer Gesamtfläche des LRT innerhalb des Schutzgebietes von 11,20 ha entspricht der relative Verlust somit knapp über 0,26 % der Gesamtfläche des LRT. Die Erheblichkeitsschwelle für den LRT 91E0* liegt bei einem relativen Verlust von < 0,5 % bei 500 m².²² Mit Bezug zum Trassenkorridor ist der Verlust des LRT 91E0* somit als nicht erheblich einzustufen.

²¹ *Lambrecht und Trautner*, Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007.

²² *Lambrecht und Trautner*, Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007.

Die PTA verläuft dagegen in einer Entfernung von mindestens 460 m vollständig außerhalb des FFH-Gebietes. Mit Bezug zur PTA kann eine Beeinträchtigung der LRT somit vollständig ausgeschlossen werden.

3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse

Beeinträchtigungen der LRT 9160 und 91E0* können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die LRT liegen teils innerhalb des Trassenkorridors. Waldanschnitte innerhalb des Trassenkorridors können somit zu einer Veränderung der Temperatur- und Lichtverhältnisse mit Auswirkungen auf die nahegelegenen LRT-Flächen führen. Daher können mit Bezug auf das TKS erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Die PTA liegt jedoch außerhalb des FFH-Gebiets in mindestens 460 m Entfernung zu Flächen des LRT 9160 und mindestens 535 m Entfernung zu Flächen des LRT 91E0*.

Mit Bezug zur PTA kann somit eine Beeinträchtigung von den Waldbereichen ausgeschlossen werden.

4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Da Teilflächen des LRT 91E0* innerhalb des TKS liegen und diese im angrenzenden Wirkungsbereich weiterverlaufen, kann eine Fallenwirkung für den Fischotter als betrachtungsrelevante CA nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Somit kann in Bezug zum Trassenkorridor eine erhebliche Beeinträchtigung durch „Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ nicht ausgeschlossen werden. Da die PTA außerhalb des maximalen Wirkungsbereiches verläuft und keine konkreten Hinweise auf Teillebensräume der CA außerhalb des FFH-Gebietes vorliegen, kann eine Beeinträchtigung durch Barriere- oder Fallenwirkung in Bezug zur PTA vollständig ausgeschlossen werden. Da der LRT 91E0* zum Teil innerhalb des TKS liegt, kann mit Bezug zu diesem auch eine Tötung der Teichfledermaus als CA im Zuge der Baufeldfreimachung/Rodung nicht sicher ausgeschlossen werden.

Die PTA verläuft jedoch vollständig außerhalb des Schutzgebietes. Mit Bezug zur PTA wird eine Beeinträchtigung der Teichfledermaus und damit des LRT 91E0* ausgeschlossen.

5-1 / 5-2 Akustische Reize (Schall) / Optische Reizauslöser / Bewegungen

Die Vogelarten Rotmilan (LRT 9160, 9190, 91E0*) und Schwarzstorch (LRT 9160, 91E0*) als charakteristische Arten, reagieren potenziell empfindlich auf baubedingte Störungen durch akustische Reize und Bewegungen. Teilflächen der LRT 9160 und 91E0* liegen innerhalb des Trassenkorridors, eine Teilfläche des LRT 9190 ragt bis auf 115 m an den Trassenkorridorrand heran. Bei einer artspezifischen Wirkdistanz von 300 m (Rotmilan) bzw. 500 m (Schwarzstorch) gegenüber solchen Störungen können Beeinträchtigungen der Arten und damit der LRT 9160, 9190 und 91E0* nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die temporären, auf maximal eine Brutsaison beschränkten Störungen der charakteristischen Arten nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der LRT führen. Mit Bezug zum Trassenkorridor wird eine erhebliche Beeinträchtigung der LRT 9160, 9190 und 91E0* somit ausgeschlossen. Die PTA verläuft in einer Entfernung von mindestens 695 m zu den nächstgelegenen Flächen des LRT 9190, 460 m zu den

nächstgelegenen Flächen des LRT 9160 und 535 m zu den nächstgelegenen Flächen des LRT 91E0*.

Mit Bezug zur PTA kann eine Beeinträchtigung der LRT 9190 und 91E0* somit vollständig ausgeschlossen werden, da sie außerhalb der artspezifischen Wirkdistanzen der charakteristischen Vogelarten verläuft. Für den LRT 9160 werden mit Bezug zur PTA erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Kumulative Wirkungsbetrachtung

Gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG erfolgt eine sogenannte kumulative Wirkungsbetrachtung mit anderen Plänen, Projekten und Vorbelastungen, die sich in räumlicher Nähe zum FFH-Gebiet befinden:

- DE-2519-331-001 „Elbe-Weser-Leitung 380 kV-Leitung Dollern – Elsfleth/West und Neues Umspannwerk im Bereich der Gemeinden Hagen im Bremischen/Schwane-
wede BBPIG-Vorhaben Nr. 38 / NEP-P236“

Durch das TKS V48-17 werden nicht erhebliche Beeinträchtigungen der CA des LRT 9160 durch baubedingte Störungen hervorgerufen, weshalb mögliche Kumulationswirkungen mit anderen Vorhaben, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des LRT führen können, geprüft werden müssen. Das Freileitungsvorhaben DE-2519-331-001 ruft jedoch keine Beeinträchtigungen des LRT 9160 hervor, weshalb eine kumulative Beeinträchtigung an dieser Stelle ausgeschlossen werden kann.

Zusätzlich ist hier eine bestehende Gasleitung der EWE als Vorbelastung zu betrachten, die parallel zu der PTA verläuft. Es ist jedoch davon auszugehen, dass keine anlage- oder betriebsbedingten Wirkungen auf den LRT 9160 und seine CA durch die bestehende Gasleitung entstehen. Somit kann eine kumulative Beeinträchtigung mit den baubedingten Störungen des TKS V48-17 ebenfalls ausgeschlossen werden.

Zusätzlich sind weitere Planungen (Bauvoranfragen) in Bezug auf mögliche Kumulationswirkungen hin zu prüfen. Für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Habitate im Raum Wilhelmshaven“ sind das die folgenden Planungen:

- Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms 2020 für den Landkreis Rotenburg (Wümme) zur Festlegung der Vorranggebiete Windenergienutzung

Die Planung liegt außerhalb des TKS und in einer Entfernung von über 500 m zur PTA und somit außerhalb des Wirkungsbereichs der PTA. Da davon auszugehen ist, dass Beeinträchtigungen durch das TKS V48-17 vorwiegend baubedingt auftreten, ist eine Kumulationswirkung nur bei zeitlicher und enger räumlicher Überlagerung der Projekte denkbar. Dies wird nach derzeitigem Planungsstand ausgeschlossen.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Malse“ (DE 2519-331) unter Berücksichtigung der offenen Bauweise und der räumlichen Konstellation zum FFH-Gebiet und den dort vorkommenden LRT mit den betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten für die hier betrachtungsrelevanten LRT (erhebliche) Beeinträchtigungen mit Bezug zum Trassenkorridor nicht auszuschließen sind. Anhang II-Arten der FFH-RL sind nicht Gegenstand der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes.

Grundsätzlich hätte mit diesem Ergebnis für das FFH-Gebiet „Malse“ (DE 2519-331) eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden müssen. Allerdings können, unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse (einschließlich der vorgesehenen Bauweise) (erhebliche) Beeinträchtigungen vollständig ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 491 f.), sodass es keiner Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Malse“ (DE 2519-331) bedarf.

(i) FFH-Gebiet: Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor) (DE 2716-331)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor) (DE 2716-331) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 501 ff.) umfasst eine Fläche von 573,53 ha. Es befindet sich teilweise im Wirkungsbereich (500 bis 100 m) zum nächstgelegenen TKS V48-26 sowie teilweise im vorgesehenen Korridor des nächstgelegenen TKS V48-26 (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 502).

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) weist für das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE 2716-331) die nachfolgend aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I sowie Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebiets aus:

Anhang I-LRT:

- 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (0,00 ha – nicht mehr vorhanden)
- 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (0,90 ha)
- 9110: Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (41,70 ha)
- 9120: Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (*Quercion robur-petraeae* oder *Ilici-Fagenion*) (2,30 ha)
- 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] (32,80 ha)
- 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (8,90 ha)

- 91E0*: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (8,50 ha)
- 91F0: Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris) (0,80 ha)

Der LRT 91E0* ist die prioritäre Form.

Anhang II-Arten:

- *Cobitis taenia* – Steinbeißer
- *Lampetra fluviatilis* - Flussneunauge
- *Lampetra planeri* – Bachneunauge
- *Petromyzon marinus* – Meerneunauge
- *Salmo salar* – Lachs (nur im Süßwasser)
- *Castor fiber* – Biber
- *Lutra lutra* – Fischotter

Der Standarddatenbogen (Stand 2023) gibt als weitere wichtige vorkommende Art den *Apium inundatum* – Flutender Sellerie an.

Das FFH-Gebiet weist keine funktionalen Beziehungen zu anderen Gebieten auf.

Für das Schutzgebiet liegen Managementkonzepte vor:

- Landkreis Oldenburg (2022): FFH-Managementplan - FFH-Gebiet Nr. 174 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ Teilgebiet 001 NSG „Mittlere Hunte“
- Niedersächsische Landesforsten (2021): BWP kompakt für das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“
- NLWKN (2021): Maßnahmenblatt FFH-Anhang II-Arten „Fluss- /Meerneunauge“ (vorläufig), Stand November 2021

In diesen werden die Entwicklungs- und Erhaltungsziele für die benannten LRT und Arten genannt.

Das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ erstreckt sich entlang der Hunte vom Nordwesten Dötlingens bis zur Mündung der Hunte in die Weser bei Elsfluth. Das FFH-Gebiet selbst stellt vor allem einen naturnahen Abschnitt der Hunte dar. Kleinflächig gehören die direkten Auenbereiche zum Gebiet, welche aus Grünländern, Seggenriedern, Röhrichen und Erlen-Bruchwäldern gebildet werden. Im Süden des FFH-Gebietes gehört neben dem Fluss auch eine große Waldfläche zum Schutzgebiet. Hierbei handelt es sich um einen Teil des Barneführer Holz, welches sich aus Eichen- und Buchenmischwäldern zusammensetzt.

Der LRT 3260 wird laut SDB als nicht signifikant eingestuft und wurde daher nicht betrachtet. Für alle anderen LRT liegen keine Hinweise bezüglich betrachtungsrelevanter charakteristischer Arten (CA) vor.

Die Böden im FFH-Gebiet haben fast durchgehend einen hohen Grundwassereinfluss und geringen Flurabstand (> 2-4 dm). Dies umfasst vor allem Gleye und Gley-Vega entlang des Fließgewässers im Gebiet.

Das TKS V48-26 verläuft von Norden kommend bis nach Neuenkirchen, wo es dann nach Westen abknickt und die Weser südlich des Teilgebiets „Untere Hunte“ von Osten nach Westen quert um dann wieder nach Süden abknickend parallel zum FFH-Gebiet zu verlaufen.

Die Gesamtfläche des Gebietes innerhalb des Trassenkorridors umfasst dabei ca. 5 ha. Hierbei handelt es sich um einen Bereich des Gewässers Hunte sowie Uferbegleitvegetation und einige Flusswattflächen sowie weiteres Feucht- und Nassgrünland. Der störungsbedingte Wirkbereich (max. 500 m) des TKS V48-26 umfasst ca. 38 ha des Schutzgebietes und bildet sich ebenfalls nur aus kleinen Teilen des Gewässers Hunte mit Uferbegleitvegetation sowie Feucht- und Nassgrünlandflächen.

Innerhalb des Trassenkorridors sowie auch innerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkbereiches von 500 m liegen keine Flächen der erhaltungszielgegenständlichen LRT.

Da keine erhaltungszielgegenständlichen LRT im Wirkbereich des TKS liegen entfällt auch eine Betrachtung möglicher betrachtungsrelevanter charakteristischer Arten (CA) (s. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Gebietsbezogene Auswahl der charakteristischen Arten“).

Innerhalb des TKS befinden sich betrachtungsrelevante Teillebensräume folgender erhaltungszielgegenständlicher Anhang II-Arten:

- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Innerhalb des störungsbedingten Wirkbereichs des TKS (500 m) findet sich ebenfalls ein Teillebensraum der erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Art Biber (*Castor fiber*). Wie innerhalb des FFH-Gebietes liegen auch innerhalb des Trassenkorridors grundwasserabhängige Böden im Bereich des Fließgewässers vor, die in einem direkten Wirkzusammenhang mit den Böden im FFH-Gebiet stehen.

Die PTA verläuft zunächst in offener Bauweise von Nordosten nach Südwesten und quert dabei vor allem Offenlandbereiche welche durch Wege sowie kleinere Gräben strukturiert sind. Die PTA quert dann die Weser in geschlossener Bauweise von Osten nach Westen und verläuft dabei südlich des Teilgebiets des FFH-Gebiets und schneidet dies nicht. Nach der geschlossenen Bauweise verläuft die PTA weiter Richtung Südwesten in offener Bauweise parallel zum FFH-Gebiet. Hierbei hat die PTA einen Abstand zum FFH-Gebiet von mindestens 280 m. Der störungsbedingte Wirkbereich (max. 500 m) der PTA umfasst einen

kleinen Teil des FFH-Gebietes (ca. 3 ha). Alle LRT liegen weiter als 500 m von der PTA entfernt. Es liegen auch keine betrachtungsrelevanten Teillebensräume von Anhang II-Arten innerhalb des störungsbedingten Wirkungsbereichs (max. 500 m) der PTA.

Insgesamt liegen für die erhaltungszielgegenständliche Anhang II-Arten Bachneunauge, Flussneunauge, Meerneunauge und Steinbeißer betrachtungsrelevante Teillebensräume (2313 – Breiter Fluss, stark ausgebaut (strukturarm)) im Wirkungsbereich (500 m) des TKS V48-26 mit einer Fläche von 25,63 ha vor. Ebenso liegen für die erhaltungszielgegenständliche Anhang II-Arten Biber und Steinbeißer betrachtungsrelevante Teillebensräume (2214 – Graben) im Wirkungsbereich (500 m) des TKS V48-26 mit einer Länge von 5 m vor.

Da die Querung der Weser direkt südlich bzw. östlich angrenzend an das Gebiet in geschlossener Bauweise erfolgt, können direkte Veränderungen von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2-1) und eine damit verbundene Tötung (4-1) ausgeschlossen werden. Die Baugruben der geschlossenen Querung befinden sich in einer Entfernung von mindestens 310 m auf Ackerflächen. Aufgrund der Entfernung können „3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse“ und Störungen durch „5-4 Erschütterungen / Vibrationen“ sicher ausgeschlossen werden.

Da das Gebiet geschlossen gequert wird und es keine konkreten Hinweise auf ein Vorkommen der Anhang II-Arten außerhalb des Gebietes gibt, können „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ ebenfalls ausgeschlossen werden. Da keine der betrachtungsrelevanten Arten beim Erdkabelbau empfindlich auf „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“, „5-3 Licht“ und „5-4 Erschütterungen / Vibrationen“ reagieren, können diese Wirkfaktoren ebenfalls im Vorfeld sicher ausgeschlossen werden (s. Unterlage 4, Kap 4.2).

Aufgrund der Kombination aus offener und geschlossener Bauweise verbleiben die folgenden relevanten Wirkfaktoren:

- 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
- 5-1 Akustische Reize (Schall)

Da alle erhaltungszielgegenständlichen LRT sowie Teillebensräume der Erhaltungszielart Lachs vollständig außerhalb des Wirkungsbereichs des TKS V48-26 liegen, kann eine Beeinträchtigung dieser Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

Biber (*Castor fiber*)

Für die Art sind „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ des Lebensraums potenziell relevant. Gegenüber dem Wirkfaktor „5-1 Akustische Reize (Schall)“ ist der Biber ebenfalls als empfindlich einzustufen.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)

Die erhaltungszielgegenständlichen Neunaugen haben ähnliche Lebensraumansprüche und werden im Weiteren zusammen behandelt und bewertet. Aufgrund der aquatischen Lebensweise im Gewässer „Hunte“ innerhalb des TKS spielt der Wirkfaktor „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ für die Arten eine potenziell relevante Rolle. Bis auf das Bachneunauge sind Rundmäulerarten zwar empfindlich gegenüber „5-1

Akustischen Reizen (Schall)“, allerdings wirken die Störungen bei geschlossenen Querungen nicht in den Wasserkörper hinein, sodass dieser Wirkfaktor für die Arten ausgeschlossen werden kann.

Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Im FFH-Gebiet findet die Art neben der Hunte auch in Gräben potenzielle Lebensräume innerhalb des TKS V48-26. Aufgrund der aquatischen Lebensweise spielt der Wirkfaktor „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ durch eine mögliche Grundwasserhaltung für die Art eine potenziell relevante Rolle. Die Art ist potenziell empfindlich gegenüber „5-1 Akustischen Reizen (Schall)“, allerdings wirken die Störungen bei geschlossenen Querungen nicht in den Wasserkörper hinein, sodass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Im Einzelnen:

3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Es befinden sich betrachtungsrelevante grundwasserabhängige Teillebensräume der Anhang II-Arten Biber, Bachneunauge, Flussneunauge, Meerneunauge und Steinbeißer im Wirkungsbereich des TKS. Die Hunte bildet den einzigen potenziellen Lebensraum der Anhang II-Arten Bachneunauge, Flussneunauge, Meerneunauge innerhalb des Wirkungsbereiches von 300 m. Der Fluss Hunte hat eine Breite von mindestens 3 m mit einem entsprechend großen Einzugsgebiet, sodass „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ durch eine potenzielle Grundwasserhaltung keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Lebensraum haben. Erhebliche Beeinträchtigungen der Arten Bachneunauge, Flussneunauge und Meerneunauge können somit in Bezug zum TKS ausgeschlossen werden. Neben der Hunte stellt zusätzlich ein Graben innerhalb des TKS einen potenziellen Lebensraum für die Erhaltungszielarten Biber und Steinbeißer dar. Somit können erhebliche Beeinträchtigungen des Bibers und des Steinbeißers in Bezug zum TKS nicht ausgeschlossen werden.

Die PTA verläuft jedoch in über 520 m Entfernung zu allen Lebensräumen der Anhang II-Arten, sodass in Bezug zur PTA Beeinträchtigungen für die Bachneunauge, Flussneunauge, Meerneunauge, den Biber und den Steinbeißer ausgeschlossen werden können.

5-1 Akustische Reize (Schall)

Die Anhang II-Art Biber reagiert empfindlich auf „5-1 Akustische Reize“ im Bereich der geschlossenen Querung. Aufgrund der nachtaktiven Lebensweise der Säugetierart können die Störwirkungen im Bereich der offenen Regelbauweise ohne Nachtbauarbeiten vernachlässigt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art in Bezug zum TKS durch „5-1- Akustische Reize (Schall)“ können daher im Bereich der Baugruben nicht ausgeschlossen werden.

Die Baugruben der geschlossenen Querung befinden sich in mind. 525 m Entfernung zu den Lebensräumen der Art im Bereich der Hunte. In Bezug zur PTA können Beeinträchtigungen des Bibers somit vollständig ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Da Beeinträchtigungen des Schutzzweckes des Schutzgebietes aufgrund des Vorhabens in den betrachteten TKS V48-26 auszuschließen sind, ist eine kumulative Wirkungsbetrachtung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht erforderlich.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE 2716-331) unter Berücksichtigung der offenen und geschlossenen Bauweise und der räumlichen Konstellation zum FFH-Gebiet und den dort vorkommenden LRT mit den betrachtungsrelevanten charakteristischen Arten für die hier den erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Biber, Bachneunauge, Flussneunauge, Meerneunauge und Steinbeißer (erhebliche) Beeinträchtigungen mit Bezug zum Trassenkorridor nicht auszuschließen sind.

Grundsätzlich hätte mit diesem Ergebnis für das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE 2716-331) eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden müssen. Allerdings können, unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse (einschließlich der vorgesehenen Bauweise) (erhebliche) Beeinträchtigungen vollständig ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 534 f.), sodass es keiner Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE 2716-331) bedarf.

(j) FFH-Gebiet: Weser zwischen Ochtmündung und Rekum (DE 2817-370)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) Weser zwischen Ochtmündung und Rekum (DE 2817-370) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 589 ff.) umfasst eine Fläche von 447,00 ha. Es befindet sich teilweise im Wirkungsbereich (500 bis 100 m) zum nächstgelegenen TKS V48-26 sowie teilweise im vorgesehenen Korridor des nächstgelegenen TKS V48-26 (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 590).

Der Standarddatenbogen (Stand 2016) weist für das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtmündung und Rekum“ (DE 2817-370) die nachfolgend Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile des Gebiets aus:

Lebensraumtypen des Anhangs I sind nicht betroffen.

Anhang II-Arten:

- *Alosa fallax* – Finte
- *Lampetra fluviatilis* - Flussneunauge
- *Petromyzon marinus* – Meerneunauge

Der Standarddatenbogen (Stand 2016) gibt keine weitere wichtige vorkommende Art an.

Das FFH-Gebiet weist keine funktionalen Beziehungen zu anderen Gebieten auf.

Für das Schutzgebiet liegt ein Managementplan vor: NLWKN und SUBVE (2011): Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser. Fachbeitrag 1: „Natura 2000“. Natura 2000-Gebiete der Tide-
weser in Niedersachsen und Bremen. In diesem werden die Entwicklungs- und Erhaltungs-
ziele für die benannten Arten genannt.

Das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ beinhaltet Teile des tidebe-
einflussten Weserunterlaufs nördlich von Bremen, inklusive eines ca. 1,6 km langen Ab-
schnitts des Lesums und dessen Mündung in die Weser.

Das FFH-Gebiet verläuft auf einer Länge von ca. 18 km (Weser und Lesum) größtenteils ent-
lang von anthropogen geprägten Industrie- und Siedlungsstrukturen. Es schließt dabei im
Norden und Westen direkt an das FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate
und Juliusplate“, im Bereich der Lesum an das gleichnamige FFH-Gebiet („Lesum“) an. Die
Weser ist abschnittsweise neben Siedlungsbereichen auch von Grünland umgeben.

Das FFH-Gebiet wird von Böden mit deutlichem Grundwassereinfluss geprägt (größtenteils
Kalkmarsch). Das TKS 48-26 verläuft über das nördliche Ende des FFH-Gebiets von Ost
nach West. Das FFH-Gebiet ragt auf einer Länge von etwa 520 m bis zu 830 m in den Tras-
senkorridor hinein. Die Fläche des FFH-Gebietes innerhalb des TKS umfasst dabei 32 ha
und wird aus der Wasserfläche der Weser gebildet. Der störungsbedingte Wirkbereich (max.
500 m) umfasst weitere 22,6 ha des FFH-Gebiets, die ebenfalls aus Wasserfläche der Weser
geprägt ist jedoch auch einen kleinen Uferbereich mit Vegetation umfasst.

Innerhalb des TKS befinden sich potenzielle Lebensräume der erhaltungszielgegenständli-
chen Anhang II-Arten Finte, Flussneunauge und Meerneunauge. Zudem liegen innerhalb des
TKS grundwasserabhängige Böden, die in einem direkten Wirkzusammenhang zum Wasser-
körper der Weser im FFH-Gebiet stehen (Kalkmarsch).

Die PTA verläuft auf Höhe des FFH-Gebietes zentral im TKS und quert dabei das FFH-Ge-
biet auf einer Länge von etwa 400 m in geschlossener Bauweise von Ost nach West. Die ge-
schlossene Bauweise startet ca. 110 m östlich des FFH-Gebietes, davor verläuft die PTA in
offener Bauweise. Auf westlicher Seite des FFH-Gebietes verläuft die PTA noch ca. 960 m in
geschlossener Bauweise weiter, wobei das benachbarte FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser
mit Strohauser Plate und Juliusplate“ ebenfalls gequert wird. Innerhalb des Wirkbereiches
der PTA befinden sich etwa 27 ha des Schutzgebietes, die vollständig potenzielle Lebens-
räume der Anhang II-Arten Finte Fluss- und Meerneunauge darstellen.

Insgesamt liegen für die erhaltungszielgegenständliche Anhang II-Arten Finte, Flussneun-
auge und Meerneunauge betrachtungsrelevante Teillebensräume (2313 – Breiter Fluss,
stark ausgebaut (strukturarm)) im Wirkbereich (500 m) des TKS V48-26 mit einer Fläche von
2232 ha vor. Ebenso liegen für die erhaltungszielgegenständliche Anhang II-Arten Finte,
Flussneunauge und Meerneunauge betrachtungsrelevante Teillebensräume (2313 – Breiter
Fluss, stark ausgebaut (strukturarm)) im Wirkbereich der PTA (500 m) des TKS V48-26 mit
einer Fläche von 27,25 ha vor.

Da die Weser in geschlossener Bauweise gequert wird und die Baugruben mindestens 110 m vom FFH-Gebiet entfernt liegen können die Wirkfaktoren „2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen“, „4-1 Barriere- oder Fallenwirkungen / Individuenverluste“ sowie „3- 5 Veränderung der Temperaturverhältnisse“ im Vorfeld ausgeschlossen werden. Da nur Fische und Rundmäuler als betrachtungsrelevante Erhaltungsziele gelistet sind und diese beim Erdkabelbau ausschließlich auf akustische Reize empfindlich reagieren, können Störungen der Arten durch optische Reize (5-2), Licht (5-3) oder Erschütterungen / Vibrationen (5-4) ausgeschlossen werden. Gegenüber „5-1 Akustische Reize (Schall)“ reagieren die Erhaltungszielarten (Finte, Fluss- und Meerneunauge) zwar generell empfindlich, jedoch wirken die Störungen bei geschlossener Bauweise nicht in den Wasserkörper hinein, sodass auch Beeinträchtigungen durch „5-1 Akustische Reize (Schall)“ ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Kombination aus offener und geschlossener Bauweise verbleiben die folgenden relevanten Wirkfaktoren:

- 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Da alle erhaltungszielgegenständlichen LRT sowie Teillebensräume der Erhaltungszielart Lachs vollständig außerhalb des Wirkungsbereichs des TKS V48-26 liegen, kann eine Beeinträchtigung dieser Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

Finte (*Allosa fallax*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) und Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)

Alle drei Arten zählen zu den diadromen Wanderarten, die im Meer bzw. Küstengewässer leben und zum Laichen die Flüsse hinauf wandern. Für die Finte stellt der betroffene Bereich ein Laichgebiet dar, für die Neunaugen einen Wanderungsraum. Der Wirkfaktor „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ spielt für den grundwasserabhängigen Lebensraum und damit für die Arten eine potenziell relevante Rolle.

Im Einzelnen:

3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Die Weser als einziger potenzieller Lebensraum der betrachtungsrelevanten Anhang II-Arten Finte, Fluss- und Meerneunauge innerhalb des TKS hat eine Breite von über 350 m mit einem entsprechend großem Einzugsgebiet, sodass die temporären hydrologischen Veränderungen (3-3) durch die potenzielle Grundwasserhaltung keine Beeinträchtigungen auf den Lebensraum der Arten haben. Beeinträchtigungen der Finte und des Fluss- und Meerneunauges durch diesen Wirkfaktor können somit ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Da Beeinträchtigungen des Schutzzweckes des Schutzgebietes aufgrund des Vorhabens in den betrachteten TKS V48-26 auszuschließen sind, ist eine kumulative Wirkungsbetrachtung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht erforderlich.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ (DE 2817-370) unter Berücksichtigung der offenen und

geschlossenen Bauweise und der räumlichen Konstellation zum FFH-Gebiet und den dort vorkommenden erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Finte, Flussneunauge und Meerneunauge (erhebliche) Beeinträchtigungen mit Bezug zum Trassenkorridor ausgeschlossen werden können. Die Planung ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen in Bezug zum TKS V48-26 verträglich.

Es bedarf keiner Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ (DE 2817-370).

(k) EU-Vogelschutzgebiet: Unterelbe (DE 2121-401)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (EU-Vogelschutzgebiet) Unterelbe (DE 2121-401) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der Vogelschutz-Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen“, S. 9 ff.) umfasst eine Fläche von 16.701,94 ha. Das EU-Vogelschutzgebiet befindet sich teilweise in dem Wirkraum (bis zu 100 m) sowie teilweise im Korridor des TKS V48-11 (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage Steckbriefe der Vogelschutz-Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen“, S. 10).

Gemäß den Festsetzungen in dem Standarddatenbogen (Stand Juli 2022) sind für das EU-Vogelschutzgebiet „Unterelbe (DE 2121-401) die folgenden Vogelarten nach Anhang I und nach Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie als Erhaltungsziele benannt:

Tabelle 4: Betroffene Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie

Artname dt.	Artname lat.	Brütend	Durchzug	Wintergast
Zwerggans	<i>Anser erythropus</i>		x	
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>		x	
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	x		
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	x	x	
Rothalsgans	<i>Branta ruficollis</i>		x	
Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	x	x	
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>		x	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	x	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x		
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>		x	
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	x		
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	x		
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>		x	
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>			x
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>			x
Lachsseeschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>	x	x	
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	x		
Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i> (= <i>Hydrocoloeus minutus</i>)		x	

Artname dt.	Artname lat.	Brütend	Durchzug	Wintergast
Weißstern-Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>	x		
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	x	x	
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>		x	
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	x		
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	x	x	
Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i> (= <i>Sternula albifrons</i>)		x	
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	x	x	
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	x	x	

Tabelle 5: Betroffene Arten nach Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie

Artname dt.	Artname lat.	Brütend	Durchzug	Wintergast	Nahrungsgast
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	x			
Flussläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	x	x		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	x			
Spießente	<i>Anas acuta</i>		x		
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	x	x		
Krickente	<i>Anas crecca</i>	x		x	
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>		x		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	x		x	
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	x	x		
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	x	x		
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>			x	
Gaugans	<i>Anser anser</i>	x	x		
Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>		x		
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>			x	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		x		x
Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>		x		
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	x		x	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	x		x	
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>		x		
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>		x		
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	x	x		
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	x		x	
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	x			
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	x		x	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	x	x		
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	x	x		

Artname dt.	Artname lat.	Brütend	Durchzug	Wintergast	Nahrungsgast
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	x	x		
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	x	x		
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	x	x		
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>		x		
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>		x		
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	x	x		
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	x	x		
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>			x	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	x			
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	x	x		
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>		x		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	x			
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	x	x		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x			
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>		x		
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	x		x	
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	x			
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	x			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	x			
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x	x		
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	x	x		
Dunkler Wasserrläufer	<i>Tringa erythropus</i>		x		
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>		x		
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	x	x		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	x	x		

Der Standarddatenbogen nennt darüber hinaus keine weiteren wichtigen Pflanzen- oder Tierarten.

Das VSG weist folgenden funktionale Beziehungen zu anderen Gebieten auf:

- FFH Untereibe (9.313,00 ha)
- RAMSAR-Gebiet Niederelbe zwischen Brankrug und Ottendorf (11.760,00 ha)

Es liegt ein Managementplan für das Gebiet vor: Maßnahmenplan Natura 2000 – Elbmündung zwischen Cuxhaven und Freiburg (Elbe). FFH-Gebiet 003 „Untereibe“ (teilweise) und Vogelschutzgebiet V18 „Untereibe“ (teilweise). Stand Januar 2022. Dieser legt konkrete

Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen fest. Derzeit befinden sich die Erhaltungsziele des Gebietes in Erarbeitung.

Das TKS V48-11 erstreckt sich von den Ackerflächen und Grünlandbereichen westlich der K 85 (Schinkel / Hollerdeich), etwa mittig zwischen Landesbrück und Hamelwörden, bis zum Allwörder Deich, etwa 700 m südöstlich der Ortschaft Allwörden. Landschaftlich dominieren Acker- und Grünlandflächen. Weiterhin sind im TKS V48-11 Gehöfte, Obstplantagen und Entwässerungsgräben, sowie eine kleinere Fläche Landröhricht bzw. Großseggenried und einzelne Gewässer vorhanden. Darüber hinaus liegen im Wirkraum des TKS V48-11 Teile der Kommunen Allwörden, Hamelwörden und Landesbrück. Das TKS tangiert das Schutzgebiet nicht, sondern endet am Allwörder Deich. Außendeichs liegen im Überlappungsbereich zwischen dem Vogelschutzgebiet und dem Wirkraum des TKS große Flächen Intensivgrünlands, kleine Bereiche Feucht- und Nassgrünlands sowie mehrere Entwässerungsgräben vor.

Die PTA verläuft ungefähr mittig dem TKS folgend. Dabei kreuzt sie zunächst Ackerland, dann die K 85 (Schinkel / Hollerdeich) und kurz darauf den Schinkelweg. Vor und nach dem Schinkelweg verläuft die PTA hauptsächlich durch Intensivackerlandflächen und durch eine Obstplantage, bis sie die L 111 quert (Allwörden / Stader Straße). Daraufhin verläuft sie abermals durch Ackerland und nähert sich dem Allwörder Deich bis auf etwa 240 m. Die Baugrube der geschlossenen Elbequerung liegt binnendeichs und somit außerhalb des Schutzgebiets.

Die Elbquerung selbst ist nicht Teil des Vorhabens Korridor B, sondern erfolgt in einem eigenständigen Vorhaben „ElbB“. Eine gebietsschutzrechtliche Betrachtung der Elbquerung ist daher nicht angezeigt. Für den Querbereich der TKS liegen keine systematischen, vollständigen und aktuellen Kartierungen vor, weshalb der Vorhabenträger für die Ermittlung betroffener Erhaltungsziele eine Habitatpotenzialanalyse durchführte. Ausgehend von den Ergebnissen muss mit dem Vorkommen folgender erhaltungszielgegenständlicher Brutvogelarten im TKS, inklusive seines Wirkbereichs, gerechnet werden: Austernfischer, Bekassine, Blässhuhn, Blaukehlchen, Brandgans, Feldlerche, Graugans, Kiebitz, Knäkente, Krickente, Lachmöwe, Lachseeschwalbe, Löffelente, Reiherente, Rohrdommel, Rohrweihe, Saatkrähe, Schilfrohrsänger, Schnatterente, Schwarzkopfmöwe, Sumpfohreule, Stockente, Sturmmöwe, Weißstorch, Weißwangengans und Wiesenschafstelze.

Zudem muss mit dem potenziellen Vorkommen der folgenden erhaltungszielgegenständlichen Rastvogelarten im TKS, inklusive seinem Wirkraum, gerechnet werden: Bekassine, Blässgans, Blässhuhn, Brandgans, Gänsesäger, Goldregenpfeifer, Graugans, Graureiher, Großer Brachvogel, Heringsmöwe, Höckerschwan, Kiebitz, Kurzschnabelgans, Lachmöwe, Pfeifente, Regenbrachvogel, Reiherente, Rothalsgans, Saatgans, Singschwan, Spießente, Stockente, Sturmmöwe, Weißstorch, Weißwangengans, Zwerggans und Zwergschwan.

Da die PTA das Schutzgebiet nicht tangiert, werden durch sie auch keine Habitate erhaltungszielgegenständlicher Brutvogelarten innerhalb des VSG betroffen. Es liegen allerdings Bruthabitate der folgenden erhaltungszielgegenständlichen Arten im Wirkbereich der PTA: Austernfischer, Graugans, Kiebitz, Knäkente, Krickente, Lachmöwe, Lachseeschwalbe,

Löffelente, Reiherente, Rohrweihe, Schnatterente, Schwarzkopfmöwe, Sturmmöwe und Weißwangengans. Zudem muss mit dem potenziellen Vorkommen der folgenden erhaltungszielgegenständlichen Rastvogelarten im Wirkungsbereich der PTA gerechnet werden: Blässgans, Goldregenpfeifer, Graugans, Graureiher, Heringsmöwe, Höckerschwan, Kiebitz, Kurzschnabelgans, Lachmöwe, Reiherente, Rothalsgans, Saatgans, Singschwan, Sturmmöwe, Weißwangengans, Zwerggans und Zwergschwan.

Des Weiteren wurde das VSG auf bekannte Vorkommen von erhaltungszielgegenständlichen Arten im Umfeld des betroffenen Bereichs untersucht. Demnach muss mit Brutvorkommen der Stockente sowie mit Rastvorkommen der Arten der Arten Bekassine, Blässgans, Brandgans, Goldregenpfeifer, Graugans, Graureiher, Großer Brachvogel, Höckerschwan, Kiebitz, Lachmöwe, Pfeifente, Regenbrachvogel, Singschwan, Stockente, Sturmmöwe und Weißwangengans gerechnet werden.

Mit Bezug zum Verlauf des TKS V48-11 sind für die betrachtungsrelevanten Erhaltungsziele (Brut- und Rastvögel) folgende Wirkfaktoren betrachtungsrelevant:

- 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
- 3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)
- 5-3 Licht
- 5-4 Erschütterungen / Vibrationen

Da das TKS V48-11 das VSG nicht direkt tangiert, können die Wirkfaktoren 2-1 und 4-1 ausgeschlossen werden. Der Wirkfaktor 3-3 kann ausgeschlossen werden, da sich innerhalb des 300 m Wirkraums für potenzielle hydrologische oder hydrodynamische Veränderungen keine grundwasserbeeinflussende Lebensräume befinden. Darüber hinaus wird der Grundwasserspiegel des gesamten, außendeichs liegenden, Bereichs des Schutzgebiets vom Wasserstand der Elbe und ihrem Tidenhub beeinflusst, so dass selbst bei einem Vorkommen von grundwassergeprägten Biotopen innerhalb von 300 m zu Baugruben keine Veränderungen zu erwarten sind. Es kommen keine Waldflächen innerhalb des Schutzgebiets vor, weshalb der Wirkfaktor 3-5, in Bezug auf die Veränderung des Waldinnenklimas durch Waldanschnitt, ebenso ausgeschlossen werden kann. Der Wirkfaktor 5-4 wirkt nur im Eingriffsbereich und seiner unmittelbaren Nähe. Da die Eingriffsbereiche außerhalb des Schutzgebiets liegen, kann auch dieser Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

Als betrachtungsrelevante Wirkfaktoren verbleiben die Wirkfaktoren 5-1, 5-2 und 5-3. Aufgrund der geschlossenen Bauweise entstehen die Störwirkungen für das Gebiet an der Baugrube, die am Westufer der Elbe etwa 240 m von der Gebietsgrenze entfernt angelegt werden.

5-1 / 5-2 / 5-3 Akustische Reize (Schall) / Optische Reizauslöser / Bewegungen / Licht

Während der Bauphase treten akustische und visuelle Störwirkungen auf, die eine Scheuchwirkung und Revieraufgabe der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten auslösen können. Die Wirkungen werden jedoch vollständig durch den sieben Meter hohen Allwördener Deich abgeschirmt. Aufgrund der Abschirmungen können Beeinträchtigungen in Habitaten von erhaltungszielgegenständlichen Arten sowohl für das TKS als auch die PTA ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Da Beeinträchtigungen des Schutzzweckes des Schutzgebietes aufgrund des Vorhabens in den betrachteten TKS V48-11 auszuschließen sind, ist eine kumulative Wirkungsbetrachtung mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht erforderlich.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das EU-Vogeschutzgebiet „Unterelbe“ (DE 2121-401) unter Berücksichtigung der Ausgestaltung der technischen Planung und der räumlichen Konstellation zum VSG, den Habitaten und aktuellen Vorkommen erhaltungszielgegenständlicher Vogelarten sowie deren artspezifischen Wirkdistanzen und Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren Beeinträchtigungen des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele durch baubedingte Störwirkungen aufgrund der abschirmenden Wirkung des sieben Meter hohen Allwördener Deiches ausgeschlossen werden können. Die Planung ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen in Bezug zum TKS V48-11 verträglich.

Es bedarf keiner Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Unterelbe“ (DE 2018-331).

(I) EU-Vogelschutzgebiet: Unterweser (DE 2617-401)

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (EU-Vogelschutzgebiet) Unterweser (DE 2617-401) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der Vogelschutz-Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen“, S. 41 ff.) umfasst eine Fläche von 3.835,90 ha. Das EU-Vogelschutzgebiet befindet sich teilweise in dem Wirkraum (bis zu 100 m) sowie teilweise im Korridor des TKS V48-26 (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage Steckbriefe der Vogelschutz-Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen“, S. 42).

Gemäß den Festsetzungen in dem Standarddatenbogen (Stand Mai 2023) sind für das EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser“ (DE 2617-401) die folgenden Vogelarten nach Anhang I und nach Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie als Erhaltungsziele benannt:

Tabelle 6: Betroffene Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie

Artname dt.	Artname lat.	Brütend	Durchzug	Wintergast	Nahrungsgast
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>		x		
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>		x		
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x			x

Artname dt.	Artname lat.	Brütend	Durchzug	Wintergast	Nahrungsgast
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x			
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	x			
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	x			
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	x			
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>				x
Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i> (= <i>Hydrocoeleus minutus</i>)		x		
Weißstern-Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>	x			
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>				x
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>		x		
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>		x		
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	x			
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	x	x		
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>		x		

Tabelle 7: Betroffene Arten nach Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie

Artname dt.	Artname lat.	Brütend	Durchzug	Wintergast	Nahrungsgast
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	x			
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	x			
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>		x		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	x			
Spießente	<i>Anas acuta</i>		x		
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	x	x		
Krickente	<i>Anas crecca</i>	x		x	
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>		x		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			x	
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	x	x		
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	x	x		
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>			x	
Gaugans	<i>Anser anser</i>		x		
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>			x	
Wiesenpiper	<i>Anthus pratensis</i>	x			
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		x		
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>			x	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>			x	

Artname dt.	Artname lat.	Brütend	Durchzug	Wintergast	Nahrungs-gast
Schellente	<i>Busephala clangula</i>		x		
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	x			
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	x	x		
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>				x
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	x		x	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>		x		
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	x	x		
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	x	x		
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>		x		
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>		x		
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>		x		
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>		x		
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		x		
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	x	x		
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	x			
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	x			
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	x			
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>			x	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	x			
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	x	x		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	x			
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	x			
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>		x		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x			
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	x		x	
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	x			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	x			
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x	x		
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	x	x		
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>		x		
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>		x		
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>		x		
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	x	x		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	x	x		

Der Standarddatenbogen nennt darüber hinaus keine weiteren wichtigen Pflanzen- oder Tierarten.

Das VSG weist folgenden funktionale Beziehungen zu anderen Gebieten auf:

Teilweise Überschneidung:

- DE-2516-331 FFH-Gebiet Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate (1.637,30 ha)
- DE-2517-331 FFH-Gebiet Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (449,00 ha)
- DE-2316-331 FFH-Gebiet Unterweser (3.513,00 ha)

Eingeschlossen:

- NSG Rechter Nebenarm der Weser (490,70 ha)
- NSG Strohauser Vorländer und Plate (1.151,80 ha)

Es liegt ein Managementplan für das Gebiet vor: GN-Gruppe Naturschutz GmbH & PINK Planungsbüro (2023): Natura 2000-Managementplan für die FFH-Gebiete Nr. 026 „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ und Nr. 203 „Unterweser“ sowie für die überlagernden Teile des Vogelschutzgebietes V 27 „Unterweser“. Stand Januar 2023.

Das TKS V48-26 verläuft von Norden kommend westlich an Neuenkirchen vorbei, wobei die südlichen Teile des VSG innerhalb des Korridors liegen. Das TKS quert südlich des Gebietes die Weser. Im betroffenen Bereich zwischen dem Schutzgebiet und dem TKS dominiert Ackerland, gefolgt von intensiv genutztem Grünland. Darüber hinaus wird der Bereich von Stillgewässern verschiedenster Größen geprägt, die durch ein extensives Netz von Entwässerungsgräben verbunden sind. Weiterhin sind kleinere Flächen Hochstaudenfluren, Ufergehölze und Verlandungszonen sowie mesophilem Grünland vorzufinden.

Die PTA liegt mittig innerhalb des Trassenkorridorsegments. Dabei folgt die PTA dem Mühlenfleth und verläuft damit in Parallellage zur Gebietsgrenze des VSG auf einer Länge von ca. 3.000 m. Das Gebiet wird dabei von der PTA nicht tangiert. Die Distanz zwischen PTA und Gebietsgrenze beträgt mindestens 73 m. Die PTA folgt dem Mühlenfleth bis zum Deich der Weser. Dort wird eine Baugrube eingerichtet und die Weser in geschlossener Bauweise gequert. Vorgesehen ist eine Bohrung mittels HDD-Verfahren oder eines Microtunnels (MT). Die Distanz zwischen der Baugrube und dem VSG beträgt ca. 158 m. Die im Wirkungsbereich der PTA betroffenen Biotope decken sich weitgehend mit den potenziell im TKS betroffenen Biotopen. Wie auch im TKS dominieren im betroffenen Bereich zwischen Wirkungsbereich der PTA und Vogelschutzgebiet landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von Acker- und Intensivgrünland. Ebenso befinden sich die südlichen großen Stillgewässer nahezu vollständig innerhalb des Wirkungsbereichs der PTA. Hochstaudenfluren, Ufergehölze und Verlandungszonen, sowie Landröhrichte und mesophiles Grünland sind in geringem Maße betroffen.

Aktuelle Nachweise von erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten im TKS liegen aus der Brut- und Rastvogelkartierung, die für den durch das TKS V48-26 betroffenen Bereich des VSG in den Jahren 2022 und 2023 durchgeführt wurde, vor.

Demnach befinden sich Brutreviere der Arten Blaukehlchens (6 BP), Brandgans (1 BP), Feldlerche (3 BP), Feldschwirl (1 BP), Kiebitz (5 BP), Krickente (1 BP), Löffelente (4 BP) und Schilfrohrsänger (3 BP) im TKS und seinem Wirkbereich.

Als Rastvögel kommen im TKS und seinem Wirkbereich die folgenden Arten vor: Blässgans (464 Ind.), Blässhuhn (9 Ind.), Brandgans (9 Ind.), Gänsesäger (4 Ind.), Graugans (32 Ind.), Graureiher (2 Ind.), Haubentaucher (2 Ind.), Höckerschwan (3 Ind.), Kiebitz (3 Ind.), Kormoran (3 Ind.), Krickente (41 Ind.), Lachmöwe (118 Ind.), Löffelente (10 Ind.), Pfeifente (14 Ind.), Reiherente (6 Ind.), Säbelschnäbler (10 Ind.), Schellente (2 Ind.), Schnatterente (8 Ind.), Spießente (6 Ind.), Stockente (37 Ind.), Sturmmöwe (10 Ind.), Weißwangengans (46 Ind.), Zwergsäger (3 Ind.) und Zwergtaucher (1 Ind.).

Da die PTA das VSG nicht kreuzt, sind keine Reviere oder Rastvorkommen von der PTA direkt betroffen. Im artspezifischen Wirkbereich der PTA befinden sich Brutreviere der Arten Blaukehlchen (1 BP), Brandgans (1 BP), Feldlerche (1 BP) und Löffelente (1 BP) sowie Rastvorkommen der Arten Blässgans (464 Ind.), Brandgans (9 Ind.), Gänsesäger (4 Ind.), Graugans (32 Ind.), Graureiher (1 Ind.), Höckerschwan (3 Ind.), Kiebitz (3 Ind.), Kormoran (3 Ind.), Krickente (2 Ind.), Lachmöwe (41 Ind.), Pfeifente (14 Ind.); Reiherente (6 Ind.); Schellente (2 Ind.); Schnatterente (4 Ind.); Spießente (6 Ind.); Stockente (17 Ind.), Sturmmöwe (5 Ind.), Weißwangengans (46 Ind.) und Zwergsäger (3 Ind.).

Für die folgenden Arten wurden vertiefte Prüfungen anhand der relevanter Wirkfaktoren durchgeführt:

Brutvögel

Es liegt eine aktuelle, systematische und vollständige Revierkartierung aus dem Jahr 2022 vom betroffenen Teilgebiet vor, die für die Prognose herangezogen wird. Betrachtungsrelevant sind demnach die Brutvorkommen der Arten Blaukehlchen, Brandgans, Feldlerche, Feldschwirl, Kiebitz, Krickente, Löffelente und Schilfrohrsänger, die im artspezifischen Wirkbereich des TKS liegen.

Rastvögel

Für die Rastvögel liegt eine aktuelle, systematische und vollständige Rastvogelkartierung aus den Jahren 2022/23 vor. Betrachtungsrelevant sind demnach die Rastvorkommen der Arten Blässgans, Blässhuhn, Brandgans, Gänsesäger, Graugans, Graureiher, Haubentaucher, Höckerschwan, Kiebitz, Kormoran, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Säbelschnäbler, Schellente, Schnatterente, Spießente, Stockente, Sturmmöwe, Weißwangengans, Zwergsäger und Zwergtaucher, die im artspezifischen Wirkbereich des TKS liegen.

Mit Bezug zum Verlauf des TKS V48-26 sind für die betrachtungsrelevanten Erhaltungsziele (Brut- und Rastvögel) grundsätzlich folgende Wirkfaktoren betrachtungsrelevant:

- 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
- 3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse

- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)
- 5-3 Licht
- 5-4 Erschütterungen / Vibrationen

Da sich im TKS keine Waldbiotope befinden, entstehen auch keine Inanspruchnahmen von Waldflächen innerhalb des Schutzgebiets, weshalb der Wirkfaktor 3-5 ausgeschlossen werden kann. Der Wirkfaktor 5-4 wirkt nur im Eingriffsbereich der Baugruben und seiner unmittelbaren Nähe. Da die Baugrube außerhalb des Schutzgebiets liegt, kann auch dieser Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

Somit verbleiben die Wirkfaktoren 2-1, 4-1, 3-3, 5-1, 5-2 und 5-3. Die Störwirkungen entstehen im Bereich der 3 km langen Parallellage der PTA mit der Gebietsgrenze. Dabei beträgt der Mindestabstand zum Gebiet ca. 73 m. Weitere Störwirkungen entstehen an der Baugrube an der Weser, die ca. 158 m von der Gebietsgrenze entfernt liegt. Für die geschlossene Querung ist im TKS je nach Bauweise eine Bauzeit von ca. 13 Monaten zzgl. 1,5 Monate Kabelzug (HDD-Bauweise) bzw. von 20 Monaten zzgl. Errichtung der Stahlunterkonstruktion und 5 Monate Kabelzug (Microtunnel) zu erwarten. Im Bereich der offenen Bauweise ist mit einer Bauzeit von einem Jahr zu rechnen, die ggf. im Winter bei gefrorenem Boden unterbrochen werden muss. Somit ist die Betroffenheit von maximal zwei bis drei Brut- bzw. Rastsaisons zu erwarten. Von Nachtbau ist an der Baugrube auszugehen. Im Bereich der offenen Bauweise wird vorhabenimmanent auf Nachtbau verzichtet.

Konfliktmindernd wirkt sich die Nähe zur Ortschaft Neuenkirchen und die damit verbundenen Störwirkungen durch Erholungssuchende aus. Im Bereich der Baugrube befindet sich eine Straße und auch im Bereich der Gewässer, Wiesen und Äcker im VSG befinden sich Straßen, die z. T. unmittelbar an den Gewässern vorbeiführen. Die konfliktmindernde Wirkung ergibt sich aus der notwendigerweise entwickelten Störungsunempfindlichkeit von Tieren, die sich in Bereichen mit starken anthropogenen Einflüssen ansiedeln und fortpflanzen. Die Gewässer selbst sind z. T. mit Ufergehölzen gesäumt, die die Gewässer vor den akustischen und visuellen Wirkungen des Vorhabens abschirmen. Aufgrund der Lage in einer Niederungslandschaft mit hoch anstehendem Grundwasser ist ggf. eine Wasserhaltung an den Baugruben, aber auch im Bereich der offenen Bauweise erforderlich.

Somit verbleibt es bei den folgenden relevanten Wirkfaktoren:

2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Der südliche Teil des VSG wird vom TKS 48-26 gequert. Die Distanz zwischen PTA und Gebietsgrenze beträgt jedoch mindestens 73 m. Die PTA folgt dem Mühlenfleth bis zum Deich der Weser. Dort wird eine Baugrube eingerichtet und die Weser in geschlossener Bauweise gequert. Die Distanz zwischen der Baugrube und dem VSG beträgt ca. 158 m. Unter Berücksichtigung der Lage der PTA außerhalb des Schutzgebiets können direkte Eingriffe in vorhandene Vegetations- und Biotopstrukturen des VSG ausgeschlossen werden.

3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Aufgrund der Lage in einer Niederungslandschaft mit hoch anstehendem Grundwasser ist in den Abschnitten mit offener Bauweise und an der Baugrube prinzipiell eine Wasserhaltung erforderlich. Die Reichweite des Absenkungstrichters kann auf Ebene der Bundesfachplanung nicht genau bestimmt werden. Gemäß der Luftbildinterpretation sind Intensivwiesen und Ackerflächen von einer Bauwasserhaltung betroffen. Feuchtwiesen und andere Feuchtbiotope, abgesehen von den Stillgewässern, sind nicht betroffen. Allerdings werden die Intensivwiesen und Äcker derzeit durch Gräben entwässert. Somit liegt bereits ein gestörter Wasserhaushalt der Flächen vor. Die Bauwasserhaltung wirkt nur temporär und lokal und betrifft nur wenige Teilbereiche an der Grenze des VSG. Im Planfeststellungsverfahren können Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen werden (z. B. Verrieselung des entnommenen Wassers in sensible Bereiche), die ein Trockenfallen von Gewässern und Feuchtbiotopen verhindern können. Aufgrund des temporären und lokalen Eingriffs, der nur wenige Teilbereiche des VSG betrifft, können Beeinträchtigungen durch eine ggf. erforderliche Bauwasserhaltung ausgeschlossen werden.

4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Da unter Berücksichtigung der PTA Eingriffe in Bruthabitate ausgeschlossen werden können, ist nicht mit Individuenverlusten im Zuge der Baufeldräumung auszugehen. Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor 4-1 können ausgeschlossen werden.

5-1 / 5-2 Akustische Reize (Schall) / Optische Reizauslöser / Bewegungen

Während der Bauphase treten akustische und visuelle Störwirkungen auf, die eine Scheuchwirkung und Revier- bzw. Funktionsraumaufgabe der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten auslösen können.

Brutreviere der erhaltungszielgegenständlichen Arten Feldschwirl, Kiebitz, Krickente und Schilfrohrsänger sind potenziell vom TKS betroffen, allerdings nicht von der PTA. Beeinträchtigungen können daher unter Berücksichtigung der PTA ausgeschlossen werden. Durch den geringen störungsbedingten Mortalitätsgefährdungsindex können Beeinträchtigungen der Arten Blaukehlchen und Feldlerche ausgeschlossen werden.²³ Die Brandgans weist eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen auf. Eine Beeinträchtigung ergibt sich nur dann, wenn Brutansammlungen betroffen sind. Da im Wirkbereich der PTA jedoch nur ein Brutrevier liegt, können Beeinträchtigungen jedoch ausgeschlossen werden.

Dahingegen liegt das nachgewiesene Brutrevier der Löffelente, die eine hohen störungsbedingten Mortalitätsgefährdungsindex aufweist und der eine Wirkdistanz von 250 m zugeordnet ist, in nur etwa 227 m Entfernung zur PTA. Für diese Brutvogelart können erhebliche Beeinträchtigungen durch die Störwirkungen des Bauvorhabens daher nicht ausgeschlossen werden.

²³ *Bernotat und Dierschke*, Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen. 4. Fassung, Stand 2021.

Die Rastvogelarten Blässhuhn, Haubentaucher, Löffelente, Säbelschnäbler und Zwergtaucher sind vom TKS potenziell betroffen, allerdings nicht von der PTA. Beeinträchtigungen können daher unter Berücksichtigung der PTA ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der Nachweisfrequenz der von der PTA betroffenen Rastvogelarten Brandgans, Gänseäger, Höckerschwan, Kiebitz, Pfeifente, Schellente und Spießente im Wirkungsbereich des Vorhabens können diese Arten als Durchzügler bewertet werden. Das bedeutet, dass sie nur kurzzeitig im Herbst und Frühjahr das Gebiet nutzen und keine dauerhafte Rastpopulation über den Winter bilden. Die nachgewiesenen Funktionsräume werden daher von den Arten nur kurzfristig genutzt. Zudem sind die betroffenen Funktionsräume in ihrer Bedeutung nicht essenziell, was sich z. T. auch durch die durchschnittlich nachgewiesene Individuenzahl vor Ort bemerkbar macht. Somit kann eine Beeinträchtigung der Rastpopulationen der oben genannten, durchziehenden Arten im Schutzgebiet, auch aufgrund der nur temporär auftretenden Wirkungen, ausgeschlossen werden.

Die Rastvogelarten Blässgans, Graugans, Graureiher, Kormoran, Krickente, Lachmöwe, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Sturmmöwe, Weißwangengans und Zwergsäger konnten hingegen regelmäßig während des gesamten Zeitraums der Rastvogelkartierung nachgewiesen werden. Sie wurden daher als Wintergäste bewertet. Sie nutzen dauerhaft Funktionsräume im Wirkungsbereich des Vorhabens während der Rast- und Zugzeit. Durch die Lage der Funktionsräume im Wirkungsbereich der PTA können erhebliche Beeinträchtigungen für diese Arten nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt können erhebliche Beeinträchtigungen durch die baubedingten Störwirkungen für die Brutvogelarten Löffelente sowie für die Rastvogelarten Blässgans, Graugans, Graureiher, Kormoran, Krickente, Lachmöwe, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Sturmmöwe, Weißwangengans und Zwergsäger auf Ebene der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden. Die Konflikte werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen in der anschließenden Verträglichkeitsprüfung weiter betrachtet.

5-3 Licht

Bei geschlossener Bauweise ist Nachtbau in der Regel erforderlich. Daher ist mit Lichtmissionen an den Baugruben zu rechnen. Die Lichtmissionen treten jedoch vornehmlich außerhalb des Gebietes und allenfalls randlich auf und sind nur während der Bauzeit erforderlich. Zwischen der Baugrube und den Gewässern im Gebiet sind Gehölzbestände vorhanden, die die Lichtmissionen abschirmen. Die hier vorkommenden erhaltungszielgegenständlichen Arten gelten zudem als nicht empfindlich gegenüber nächtlichen Lichtmissionen. Aufgrund dieser Konstellation können Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch Lichtmissionen ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Betrachtung möglicher Kumulationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG erfolgt im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung.

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser“ (DE 2617-401) in Bezug zum TKS V48-26 unter Berücksichtigung der Ausgestaltung der technischen Planung und der räumlichen Konstellation zum VSG, den Habitaten und

aktuellen Vorkommen erhaltungszielgegenständlicher Vogelarten sowie deren artspezifischen Wirkdistanzen und Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren für die Brutvogelart Löffelente sowie für die Rastvogelarten Blässgans, Graugans, Graureiher, Kormoran, Krickente, Lachmöwe, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Sturmmöwe, Weißwangengans und Zwergsäger erhebliche Beeinträchtigungen durch baubedingte Störwirkungen (5-1, 5-2) auf Ebene der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der Vogelschutz-Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen“, S. 118 ff.). Auch unter Berücksichtigung der PTA können Beeinträchtigungen für diese Arten nicht ausgeschlossen werden.

Es bedarf somit einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Unterweser“ (DE 2617-401).

(6) Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen im Einzelnen

Für die nachfolgenden Gebiete werden die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen im Einzelnen beschrieben. Diese Gebiete liegen im Untersuchungsraum zum festgelegten Trassenkorridor (TKS V48-11, TKS V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und TKS V48-26).

Tabelle 8: Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen im Abschnitt V48 Nord 2

Gebietskennung	Gebietsname	Festgelegter TKS	Maßnahmen*	Ergebnis mit Bezug zur PTA
DE 2517-331 (FFH)	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen	V48-17, V48-22 und V48-26	1.7 V _{FFH} 6 V _{FFH} (betrifft nur V48-17) 7 V _{FFH} 8 V _{FFH} 10.1 V _{FFH}	Nicht erhebliche oder keine Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung gesicherter Vermeidungsmaßnahme
DE 2518-331 (FFH)	Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach	V48-17	1.7 V _{FFH} 10.1 V _{FFH}	Nicht erhebliche oder keine Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung gesicherter Vermeidungsmaßnahmen
DE 2617-401 (VSG)	Unterweser	V48-26	1.2 V _{FFH} 1.6 V _{FFH} 8 V _{FFH} 10.1 V _{FFH}	Nicht erhebliche Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aufwändiger Vermeidungsmaßnahmen und habitataufwertender Maßnahmen

*Nr. der Vermeidungsmaßnahmen:

1.2 V_{FFH}: Feintrassierung; 1.6 V_{FFH}: Optimierung der technischen Bauausführung, 1.7 V_{FFH}: Maßnahmen zur Wasserhaltung; 6 V_{FFH}: Sicherung des Baufeldes und von Baugruben / Schutzeinrichtungen; 7 V_{FFH}: Störungsarme Baustellenbeleuchtung; 8 V_{FFH}: Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Reizen; 10.1 V_{FFH}: Umweltbaubegleitung

Im Einzelnen:

(a) FFH-Gebiet: Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331)

Prüfung bezüglich V48-17

Für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 215 ff.) konnten im Rahmen der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen für die Erhaltungszielarten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus durch die folgenden Wirkfaktoren ausgeschlossen werden:

- 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse
- 5-4 Erschütterungen / Vibrationen

Die vorstehenden Wirkfaktoren sind somit nicht Gegenstand der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.

Für alle erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten konnten im Rahmen der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ dagegen nicht ausgeschlossen werden. Zusätzlich konnten erhebliche Beeinträchtigungen des Fischotters durch „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ und „5-1 Akustische Reize (Schall)“ nicht ausgeschlossen werden. Auch für die Teichfledermaus konnten erhebliche Beeinträchtigungen durch „5-1 Akustische Reize (Schall)“, „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“ und „5-3 Licht“ nicht sicher ausgeschlossen werden (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 240 ff.).

Konkret wurden für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331) in Bezug auf den TKS V48-17 folgenden Wirkfaktoren jeweils in Bezug zum betroffenen LRT bzw. zur betroffenen Art geprüft:

- 3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse: Erhaltungszielarten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität: Erhaltungszielart Fischotter
- 5-1 Akustische Reize (Schall): Erhaltungszielarten Fischotter und Teichfledermaus
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht): Erhaltungszielart Teichfledermaus
- 5-3 Licht: Erhaltungszielart Teichfledermaus

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden ausschließlich die Beeinträchtigungen mit Bezug zur potenziellen Trassenachse betrachtet, da diese einen technisch realisierbaren Verlauf des Erdkabels darstellt, durch den einzelne Beeinträchtigungen zuverlässig ausgeschlossen werden können.

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Im FFH-Gebiet stellen unter anderem der geschlossen gequerte Fluss Drepte sowie Bäche und Stillgewässer potenzielle Lebensräume für die Art innerhalb des Wirkraums dar. Innerhalb des Schutzgebietes und im Wirkungsbereich möglicher Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse (max. 300 m) liegen mit Bezug zur PTA und den Baugruben, die betrachtungsrelevanten Teillebensräume 2312 Breiter Fluss mittlerer Strukturdichte, 2513 Kleines Standgewässer, strukturarm, 2212 Bach/schmaler Fluss mittlerer Strukturdichte und 2213 Bach/schmaler Fluss, stark ausgebaut (strukturarm) der Art.

Die PTA und die Baugruben liegen zum Teil nur wenige Meter von den potenziellen Teillebensräumen des Bitterlings entfernt.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter findet im FFH-Gebiet innerhalb des Wirkungsbereiches geeignete Habitate im Fluss Drepte und im Aschwardener Flutgraben. Innerhalb des Schutzgebietes und im Wirkungsbereich möglicher Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse (max. 300 m) sowie baubedingter Störungen (max. 500 m) liegen mit Bezug zur PTA und den Baugruben, die betrachtungsrelevanten Teillebensräume 2312 Breiter Fluss mittlerer Strukturdichte und 2212 Bach/schmaler Fluss mittlerer Strukturdichte der Art.

Die PTA und die Baugruben liegen vollständig außerhalb der Teillebensräumen des Fischotters, grenzen zum Teil aber unmittelbar an diese an, sodass in der PTA sowie den Baugruben der geschlossenen Querungen eine Bauwasserhaltung erforderlich ist.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Teichfledermaus besiedelt als Sommerlebensraum vor allem gewässerreiche Tieflandregionen und Flusstäler. Die Jagdhabitate werden durch Gewässer verschiedener Art gebildet (Fließ- und Stillgewässer), seltener auch durch Waldränder und Wiesen. Die Wochenstuben der Art beschränken sich auf Gebäude, wobei Männchen im Sommer auch Nistkästen und Baumhöhlen besiedeln. Innerhalb des Schutzgebietes und im Wirkungsbereich möglicher Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse (max. 300 m) sowie möglicher Störungen (max. 500 m) liegen mit Bezug zur PTA und den Baugruben, die betrachtungsrelevanten Teillebensräume

2513 Kleines Standgewässer, strukturarm, 6210 Feldgehölz/Waldrest, 6214 Sonstiges naturnahes Feldgehölz/Waldrest, 6215 Sonstiges naturfernes Feldgehölz/Waldrest, 6310 Baumgruppe, 7200 Nadelwald (Reinbestand), 9110 zusammenhängende Wohnflächen, 2212 Bach/schmaler Fluss mittlerer Strukturdichte, 2213 Bach/schmaler Fluss, stark ausgebaut (strukturarm), 2214 Graben, 6100 Feldhecke und 6320 Baumreihe / Allee der Art.

Die PTA und die Baugruben liegen vollständig außerhalb der Teillebensräumen der Teichfledermaus. Die Baugruben liegen jedoch unmittelbar an der Grenze des Schutzgebietes.

Weitere charakteristische Arten mussten mangels Prüfungsrelevanz nicht betrachtet werden.

Im Einzelnen:

3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Sowohl innerhalb des FFH-Gebietes mit den Teillebensräumen der Anhang II-Arten als auch im Bereich der potenziellen Trassenachse liegen laut Bodenkarte weitgehend grundwasserbeeinflusste Böden vor. Somit ist voraussichtlich innerhalb des Kabelgrabens und den Baugruben der geschlossenen Querungen eine Bauwasserhaltung notwendig, die sich negativ auf den Grundwasserspiegel auswirken kann. Mögliche Absenkungen des Grundwasserspiegels durch eine Bauwasserhaltung wirken sich, vom Kabelgraben bzw. den Baugruben ausgehend, trichterförmig auf die umliegenden Flächen aus. Somit sinkt die mögliche Beeinträchtigung mit steigender Entfernung vom Eingriffsort. Dabei wird von einer maximalen Wirkdistanz von 300 m ausgegangen. Innerhalb des Wirkungsbereichs der PTA von 300 m liegen Teillebensräume der Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus.

Vor dem Hintergrund der nur auf die Bauzeit beschränkten Beeinträchtigungen der Teillebensräume der Arten in Bezug auf die Grundwasserverhältnisse, sind die Beeinträchtigungen jedoch nur temporär. Durch die Maßnahme 1.7 „V_{FFH} – Maßnahmen zur Wasserhaltung“ werden mögliche Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes durch eine Verrieselung des anfallenden Bauwassers auf den umliegenden Flächen zusätzlich minimiert. Aufgrund der geringen Tiefe der Kabelgräben bei der offenen Bauweise und dem HDD-Verfahren bei der geschlossenen Querung, der zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen sowie der Minimierung der Beeinträchtigungen durch die Maßnahme 1.7 VFFH werden Beeinträchtigungen für die Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ ausgeschlossen.

4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Da die Baugruben der geschlossenen Querungen zum Teil unmittelbar an den Außengrenzen des Gebietes liegen, kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass Individuen des Fischotters in den Baustellenbereich einwandern. Eine Mortalität des Fischotters kann somit nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Da die Baugruben jedoch vollständig außerhalb der eigentlichen Lebensräume der Arten liegen, werden Barrierewirkungen dagegen ausgeschlossen.

Durch die Sicherung des Baustellenbereichs mit einem Schutzzaun (6 V_{FFH} – Sicherung des Baufeldes und von Baugruben / Schutzeinrichtungen) sowie weiteren Schutzvorrichtungen (8 V_{FFH} – Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Reizen) wird ein Einwandern des Fischotters in den Baustellenbereich und damit auch Tötungen zusätzlich vermieden, sodass Beeinträchtigungen des Fischotters durch „4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ insgesamt ausgeschlossen werden können.

5-1 Akustische Reize (Schall) / 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht) / 5-3 Licht

Die Baugruben der geschlossenen Querung des FFH-Gebietes grenzen zum Teil unmittelbar an die Teillebensräume der Teichfledermaus und des Fischotters im Schutzgebiet heran. Somit liegen diese innerhalb des möglichen Wirkungsbereichs für baubedingte Störungen der Arten

von 500 m. Durch die geschlossene Bauweise können auch nächtliche Arbeiten im Bereich der Start- und Zielgruben nicht ausgeschlossen werden. So kann es zu akustischen Störungen des vorwiegend nachtaktiven Fischotters und baubedingten Störungen der nachtaktiven Teichfledermaus kommen. In Bereichen der offenen Bauweise ist davon auszugehen, dass die nachtaktiven Arten nicht gestört werden.

Um erhebliche Beeinträchtigungen der Arten zu vermeiden, werden Maßnahmen zur Minimierung von akustischen und optischen Störwirkungen vorgesehen. Um allgemein die visuellen und akustischen Störwirkungen zu reduzieren, werden die Baugruben mit Lärm- und Sichtschutzwänden ausgestattet, die während der Bauzeit die Arbeiten abschirmen (8 V_{FFH}). Zusätzlich wird eine „störungsarme Baustellenbeleuchtung“ (7 V_{FFH}) vorgesehen, um eine mögliche Ausleuchtung der Lebensräume der Teichfledermaus im angrenzenden Schutzgebiet zu vermeiden. Die Maßnahmen sind durch eine UBB zu begleiten (10.1 V_{FFH}). Durch diese Maßnahmen werden die Störungen für die Teichfledermaus und des Fischotters auf ein Minimum reduziert.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Teichfledermaus und des Fischotters durch baubedingte Störungen ausgeschlossen werden.

Für die betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren kann dargelegt werden, dass alle Beeinträchtigungen für folgende maßgeblichen Bestandteile und deren Erhaltungsziele unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können:

- 1.7 V_{FFH} – Maßnahmen zur Wasserhaltung: Um Absenkungen des Grundwasserspiegels durch die Bauwasserhaltung im Kabelgraben bzw. den Baugruben der geschlossenen Bauweise zu minimieren, wird das anfallende Bauwasser auf den umliegenden Flächen wieder verrieselt und so dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Ggf. werden die Baugruben abgedichtet, um eine Bauwasserhaltung zu vermeiden.
- 6 V_{FFH} – Sicherung des Baufeldes und von Baugruben / Schutzeinrichtungen: Um ein Einwandern des Fischotters in den Baustellenbereich zu vermeiden, werden die Baugruben mit einem Amphibienschutzzaun gesichert.
- 7 V_{FFH} – Störungsarme Baustellenbeleuchtung: Um Störwirkungen durch Licht im Gebiet zu minimieren, werden fledermausfreundliche Leuchtmittel verwendet, die ausschließlich auf den Boden gerichtet sind, um eine mögliche Ausleuchtung der umliegenden Flächen im Schutzgebiet zu vermeiden.
- 8 V_{FFH} – Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Reizen: Um die akustischen und visuellen Störwirkungen im Gebiet zu minimieren, werden Lärm- und Sichtschutzwände an den Baugruben berücksichtigt.
- 10.1 V_{FFH} – Umweltbaubegleitung: Die Baudurchführung wird durch eine UBB begleitet.

In räumlicher Nähe zum FFH-Gebiet befinden sich folgende hinsichtlich einer Kumulationswirkung zu prüfende Pläne, Projekte und Vorbelastungen:

- VP-2517-331-001 „Elbe-Weser-Leitung 380 kV-Leitung Dollern – Elsfleth/West und Neues Umspannwerk im Bereich der Gemeinden Hagen im Bremischen/Schwane-
wede BBPIG-Vorhaben Nr. 38 / NEP-P23“
- VP-2517-331-002 „Geplanter Abriss eines Stallgebäudes auf dem Hammelwarder
Sand (LK Osterholz)“
- VP-2517-331-003 „Ausbau des landwirtschaftlichen Weges Hövediekshelme östlich
der Rader Straße“
- VP-2517-331-004 „Kleientnahme westlich von Rekum/Neuenkirchen“
- VP-2517-331-005 „Nacherhöhung des Weserhauptdeiches von der Landesgrenze
Bremen bis Wurthfleth“
- VP-2517-331-006 „Errichtung von drei Umspannstationen auf dem Harrier Sand“
- VP-2517-331-007 „Abbruch einer alten Maschinenhalle, Nachgenehmigung und Neu-
gestaltung einer Wurterweiterung“
- VP-2517-331-008 „Herstellung von zwei benachbarten Püten zu Kleibodenentnahme
für die Nacherhöhung des Weserhauptdeichs in den Gemarkungen Rade und Neuen-
kirchen, Gemeinde Schwanewede, Landkreis Osterholz“
- VP-2517-331-009 „Geplanter Brückenneubau (Ersatzneubau) der Brücke über das
Käseburger Sieltief (FFH-Gebiet DE-2517-331) an der Kreisstraße K 213.“
- VP-2517-331-010 „Deichnacherhöhung Rechtebe-Wurthfleth“
- VP-2517-331-011 „Austausch des Erdseils gegen ein LWL auf der 380-kV-Leitung
Unterweser - Dollern (LH-14-310)“
- VP-2517-331-012 „Neubau des Wildschutzzauns an der BAB 27 (AS Ihlpohl bis AS
Uthlede)“

Für die Vorhaben VP-2517-331-009, VP-2517- 331-010, VP-2517- 331-011 und VP-2517-331-012 liegen keine verwertbaren Ergebnisse einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung vor, sodass mögliche Kumulationswirkungen nicht sicher ausgeschlossen werden können. Von den Fremdprojekten VP-2517- 331-001, VP-2517- 331-002, VP-2517- 331-003, VP-2517-331-004, VP-2517-331-005 und VP-2517-331-007 gehen nicht erhebliche Beeinträchtigungen aus, sodass eine mögliche Kumulationswirkung somit nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass Beeinträchtigungen durch das TKS V48-17 nur baubedingt auftreten. Die Vorhaben VP-2517-331-002, VP-2517-331-003, VP-2517-331-004, VP-2517-331-005, VP-2517-331-006, VP-2517-331-007, VP-2517-331-008, VP-2517-331-009, VP-2517-331-010 sowie VP-2517-331-012 liegen vollständig außerhalb des Wirkungsbereichs des TKS V48-17. Eine Kumulationswirkung tritt nur bei zeitlicher und enger räumlicher Überlagerung der Projekte auf. Folglich können erhebliche Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit Projekten außerhalb des Wirkungsbereichs ausgeschlossen werden.

Die Projekte VP-2517-331-001 und VP-2517-331-011 befinden sich räumlich im Bereich des TKS V48-17. Beeinträchtigungen der Erhaltungszielarten werden aber hinreichend durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen im TKS 48-17 minimiert, sodass auch bei einer

etwaigen räumlichen und zeitlichen Überlagerung mit den Vorhaben VP-2517-331-001 und VP-2517-331-011 eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Es liegt zusätzlich folgende Bauvoranfrage vor, die das FFH-Gebiet betrifft:

- Umspannwerk UW Farge SR2

Innerhalb des Wirkungsbereichs des Koppelpunktes der TKS V48-17, V48-20, V48-21 und V48-22 liegt das geplante Umspannwerk in einer Entfernung von mindestens 430 m zum Trassenkorridorrand und von 900 m zur PTA des TKS V48-17. Somit kann eine räumliche Überlagerung mit dem TKS V48-17 vollständig ausgeschlossen werden. Die ggf. zeitgleich auftretenden Beeinträchtigungen durch das TKS V48-17 werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert. Somit wird auch bei einer zeitlichen Überlagerung eine erhebliche Beeinträchtigung im Zusammenwirken der Vorhaben ausgeschlossen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch kumulative Wirkungen können somit insgesamt ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen eine Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des geprüften Vorhabens in den TKS V48-17 unter Berücksichtigung der gesicherten Vermeidungsmaßnahmen in Bezug zur PTA (einschließlich festgelegter Bauweise) ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage „Natura 2000“ Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 249 f.).

Das Vorhaben in Bezug auf das TKS V48-17 ist somit verträglich in Bezug auf das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331).

Prüfung bezüglich V48-22

Für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 215 ff.) konnten im Rahmen der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen für die Erhaltungszielarten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus durch die folgenden Wirkfaktoren ausgeschlossen werden:

- 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5-4 Erschütterungen / Vibrationen

Die vorstehenden Wirkfaktoren sind somit nicht Gegenstand der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.

Für die erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Bitterling und Teichfledermaus konnten im Rahmen der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ dagegen nicht ausgeschlossen werden. Zusätzlich konnten erhebliche Beeinträchtigungen des der Teichfledermaus durch „5-1 Akustische Reize (Schall)“, „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“ und „5-3 Licht“ nicht sicher ausgeschlossen werden (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 326 ff.).

Konkret wurden für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331) in Bezug auf den TKS V48-22 folgenden Wirkfaktoren jeweils in Bezug zum betroffenen LRT bzw. zur betroffenen Art geprüft:

- 3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse Erhaltungszielarten Bitterling und Teichfledermaus
- 5-1 Akustische Reize (Schall): Erhaltungszielarten Teichfledermaus
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht): Erhaltungszielart Teichfledermaus
- 5-3 Licht: Erhaltungszielart Teichfledermaus

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden ausschließlich die Beeinträchtigungen mit Bezug zur potenziellen Trassenachse betrachtet, da diese einen technisch realisierbaren Verlauf des Erdkabels darstellt, durch den einzelne Beeinträchtigungen zuverlässig ausgeschlossen werden können.

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Im FFH-Gebiet stellt der geschlossen gequerte Fluss Hinnebecker Fleth potenzielle Lebensräume für die Art innerhalb des Wirkraums dar. Innerhalb des Schutzgebietes und im Wirkungsbereich möglicher Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse (max. 300 m) liegen mit Bezug zur PTA und den Baugruben, der betrachtungsrelevante Teillebensraum 2213 Bach/schmaler Fluss, stark ausgebaut (strukturarm) der Art.

Die PTA und die Baugruben liegen zum Teil unmittelbar angrenzend an die potenziellen Teillebensräume des Bitterlings.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Teichfledermaus besiedelt als Sommerlebensraum vor allem gewässerreiche Tieflandregionen und Flusstäler. Die Jagdhabitats werden durch Gewässer verschiedener Art gebildet (Fließ- und Stillgewässer), seltener auch durch Waldränder und Wiesen. Die Wochenstuben der Art beschränken sich auf Gebäude, wobei Männchen im Sommer auch Nistkästen und Baumhöhlen besiedeln. Innerhalb des Schutzgebietes und im Wirkungsbereich möglicher Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse (max. 300 m) sowie möglicher Störungen (max. 500 m) liegen mit Bezug zur PTA und den Baugruben, die betrachtungsrelevanten Teillebensräume 6210 Feldgehölz/Waldrest, 6310 Baumgruppe, 2213 Bach/schmaler Fluss, stark ausgebaut (strukturarm), 2214 Graben, 6100 Feldhecke und 6320 Baumreihe / Allee der Art.

Die PTA und die Baugruben liegen vollständig außerhalb der Teillebensräumen der Teichfledermaus, grenzen zum Teil aber unmittelbar an diese an.

Weitere charakteristische Arten mussten mangels Prüfungsrelevanz nicht betrachtet werden.

Im Einzelnen:

3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Sowohl innerhalb des FFH-Gebietes mit den Teillebensräumen der Anhang II-Arten als auch im Bereich der potenziellen Trassenachse liegen laut Bodenkarte weitgehend grundwasserbeeinflusste Böden vor. Somit ist voraussichtlich innerhalb des Kabelgrabens und den Baugruben der geschlossenen Querungen eine Bauwasserhaltung notwendig, die sich negativ auf den Grundwasserspiegel auswirken kann. Mögliche Absenkungen des Grundwasserspiegels durch eine Bauwasserhaltung wirken sich, vom Kabelgraben bzw. den Baugruben ausgehend, trichterförmig auf die umliegenden Flächen aus. Somit sinkt die mögliche Beeinträchtigung mit steigender Entfernung vom Eingriffsort. Dabei wird von einer maximalen Wirkdistanz von 300 m ausgegangen. Innerhalb des Wirkungsbereichs der PTA von 300 m liegen Teillebensräume der Anhang II-Arten Bitterling und Teichfledermaus.

Vor dem Hintergrund der nur auf die Bauzeit beschränkten Beeinträchtigungen der Teillebensräume der Arten in Bezug auf die Grundwasserverhältnisse, sind die Beeinträchtigungen jedoch nur temporär. Durch die Maßnahme 1.7 „V_{FFH} – Maßnahmen zur Wasserhaltung“ werden mögliche Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes durch eine Verrieselung des anfallenden Bauwassers auf den umliegenden Flächen zusätzlich minimiert.

Aufgrund der geringen Tiefe der Kabelgräben bei der offenen Bauweise und dem HDD-Verfahren, der zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen sowie der Minimierung der Beeinträchtigungen durch die Maßnahme 1.7 V_{FFH} werden Beeinträchtigungen für die Anhang II-Arten Bitterling und Teichfledermaus durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ ausgeschlossen.

5-1 Akustische Reize (Schall) / 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht) / 5-3 Licht

Die Baugruben der geschlossenen Querung des FFH-Gebietes grenzen zum Teil unmittelbar an die Teillebensräume der Teichfledermaus im Schutzgebiet heran. Somit liegen diese innerhalb des möglichen Wirkungsbereichs für baubedingte Störungen der Art von 500 m. Durch die geschlossene Bauweise können auch nächtliche Arbeiten im Bereich der Start- und Zielgruben nicht ausgeschlossen werden. So kann es zu baubedingten Störungen der nachtaktiven Teichfledermaus kommen. In Bereichen der offenen Bauweise ist davon auszugehen, dass die nachtaktive Art nicht gestört wird.

Um erhebliche Beeinträchtigungen der Art zu vermeiden, werden Maßnahmen zur Minimierung von akustischen und optischen Störwirkungen vorgesehen. Um allgemein die visuellen und akustischen Störwirkungen zu reduzieren, werden die Baugruben mit Lärm- und Sichtschutzwänden ausgestattet, die während der Bauzeit die Arbeiten abschirmen (8 V_{FFH}). Zusätzlich wird eine „störungsarme Baustellenbeleuchtung“ (7 V_{FFH}) vorgesehen, um eine mögliche Ausleuchtung der Lebensräume der Teichfledermaus im angrenzenden Schutzgebiet zu vermeiden. Die Maßnahmen sind durch eine Umweltbaubegleitung zu begleiten (10.1

V_{FFH}). Durch diese Maßnahmen werden die Störungen für die Teichfledermaus auf ein Minimum reduziert.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Teichfledermaus durch baubedingte Störungen ausgeschlossen werden.

Für die betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren kann dargelegt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen für folgende maßgeblichen Bestandteile und deren Erhaltungsziele unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können:

- 1.7 V_{FFH} – Maßnahmen zur Wasserhaltung: Um Absenkungen des Grundwasserspiegels durch die Bauwasserhaltung im Kabelgraben bzw. den Baugruben der geschlossenen Bauweise zu minimieren, wird das anfallende Bauwasser auf den umliegenden Flächen wieder verrieselt und so dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Ggf. werden die Baugruben abgedichtet, um eine Bauwasserhaltung zu vermeiden.
- 7 V_{FFH} – Störungsarme Baustellenbeleuchtung: Um Störwirkungen durch Licht im Gebiet zu minimieren, werden fledermausfreundliche Leuchtmittel verwendet, die ausschließlich auf den Boden gerichtet sind, um eine mögliche Ausleuchtung der umliegenden Flächen im Schutzgebiet zu vermeiden.
- 8 V_{FFH} – Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Reizen: Um die akustischen und visuellen Störwirkungen im Gebiet zu minimieren, werden Lärm- und Sichtschutzwände an den Baugruben berücksichtigt.
- 10.1 V_{FFH} – Umweltbaubegleitung: Die Baudurchführung wird durch eine UBB begleitet.

In räumlicher Nähe zum FFH-Gebiet befinden sich folgende hinsichtlich einer Kumulationswirkung zu prüfende Pläne, Projekte und Vorbelastungen:

- VP-2517-331-001 „Elbe-Weser-Leitung 380 kV-Leitung Dollern – Elsfleth/West und Neues Umspannwerk im Bereich der Gemeinden Hagen im Bremischen/Schwane-wede BBPIG-Vorhaben Nr. 38 / NEP-P23“
- VP-2517-331-002 „Geplanter Abriss eines Stallgebäudes auf dem Hammelwarder Sand (LK Osterholz)“
- VP-2517-331-003 „Ausbau des landwirtschaftlichen Weges Hövediekshelme östlich der Rader Straße“
- VP-2517-331-004 „Kleientnahme westlich von Rekum/Neuenkirchen“
- VP-2517-331-005 „Nacherhöhung des Weserhauptdeiches von der Landesgrenze Bremen bis Wurthfleth“
- VP-2517-331-006 „Errichtung von drei Umspannstationen auf dem Harrier Sand“
- VP-2517-331-007 „Abbruch einer alten Maschinenhalle, Nachgenehmigung und Neugestaltung einer Wurterweiterung“

- VP-2517-331-008 „Herstellung von zwei benachbarten Püten zu Kleibodenentnahme für die Nacherhöhung des Weserhauptdeichs in den Gemarkungen Rade und Neuenkirchen, Gemeinde Schwanewede, Landkreis Osterholz“
- VP-2517-331-009 „Geplanter Brückenneubau (Ersatzneubau) der Brücke über das Käseburger Sieltief (FFH-Gebiet DE-2517-331) an der Kreisstraße K 213.“
- VP-2517-331-010 „Deichnacherhöhung Rechtebe-Wurthfleth“
- VP-2517-331-011 „Austausch des Erdseils gegen ein LWL auf der 380-kV-Leitung Unterweser - Dollern (LH-14-310)“
- VP-2517-331-012 „Neubau des Wildschutzzauns an der BAB 27 (AS Ihlpohl bis AS Uthlede)“

Eine kumulative Beeinträchtigung mit den Vorhaben VP-2517-331-006 und VP-2517-331-008 kann ausgeschlossen werden, da sie keine Beeinträchtigungen gegenüber den hier betrachteten Arten Teichfledermaus, Fischotter und Bitterling hervorrufen. Für die Vorhaben VP-2517-331-009, VP-2517-331-010, VP-2517-331-011 und VP-2517-331-012 liegen keine verwertbaren Ergebnisse einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung vor, sodass mögliche Kumulationswirkungen nicht sicher ausgeschlossen werden können.

Von den Fremdprojekten VP-2517-331-001, VP-2517-331-002, VP-2517-331-003, VP-2517-331-004, VP-2517-331-005 und VP-2517-331-007 gehen nicht erhebliche Beeinträchtigungen aus, sodass eine mögliche Kumulationswirkung somit nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

Allerdings liegen die Vorhaben VP-2517-331-002, VP-2517-331-004, VP-2517-331-005, VP-2517-331-006, VP-2517-331-009, VP-2517-331-010, VP-2517-331-011 und VP-2517-331-012 vollständig außerhalb des Wirkungsbereichs des TKS V48-22. Da Beeinträchtigungen durch das TKS V48-22 nur baubedingt zu erwarten sind, tritt eine Kumulationswirkung nur bei zeitlicher und enger räumlicher Überlagerung der Projekte auf. Folglich können erhebliche Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit Projekten außerhalb des Wirkungsbereichs ausgeschlossen werden.

Die Projekte VP-2517-331-001, VP-2517-331-003 und VP-2517-331-07 befinden sich (teilweise) räumlich überlagernd im Bereich des TKS V48-22. Beeinträchtigungen der Erhaltungszielarten werden aber hinreichend durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen im TKS 48-22 minimiert, sodass auch bei einer etwaigen räumlichen und zeitlichen Überlagerung mit den Vorhaben VP-2517-331-001, VP-2517-331-003 und VP-2517-331-07 eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Es liegen zusätzlich folgende Bauvoranfragen vor, die das FFH-Gebiet betreffen:

- Umspannwerk UW Farge SR2
- Windpark Rhade (ChBa)

Beide Vorhaben liegen innerhalb des Trassenkorridors am äußersten, östlichen Rand des TKS V48-22. Die Entfernung zur PTA vom Umspannwerk liegt bei rund 480 m die von dem Windpark bei 350 m. Somit kann eine räumliche Überlagerung mit der PTA des TKS V48-22 vollständig ausgeschlossen werden. Die ggf. zeitgleich auftretenden Beeinträchtigungen

durch das TKS V48-22 werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert. Somit wird auch bei einer zeitlichen Überlagerung eine erhebliche Beeinträchtigung im Zusammenwirken der Vorhaben ausgeschlossen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch kumulative Wirkungen können somit insgesamt ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen eine Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des geprüften Vorhabens in den TKS V48-22 unter Berücksichtigung der gesicherten Vermeidungsmaßnahmen in Bezug zur PTA (einschließlich festgelegter Bauweise) ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage „Natura 2000“ Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 335 f.).

Das Vorhaben in Bezug auf das TKS V48-22 ist somit verträglich in Bezug auf das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331).

Prüfung bezüglich V48-26

Für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 215 ff.) konnten im Rahmen der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen für die erhaltungszielgegenständlichen LRT 3150 sowie für die Erhaltungszielarten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus durch die folgenden Wirkfaktoren ausgeschlossen werden:

- 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5-4 Erschütterungen / Vibrationen

Die vorstehenden Wirkfaktoren sind somit nicht Gegenstand der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.

Für die erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus konnten im Rahmen der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ dagegen nicht ausgeschlossen werden. Zusätzlich konnten erhebliche Beeinträchtigungen des Fischotters durch „5-1 Akustische Reize (Schall)“ nicht ausgeschlossen werden. Auch für die Teichfledermaus konnten erhebliche Beeinträchtigungen durch „5-1 Akustische Reize (Schall)“, „5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“ und „5-3 Licht“ nicht sicher ausgeschlossen werden (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 401 ff.).

Konkret wurden für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331) in Bezug auf den TKS V48-26 folgenden Wirkfaktoren jeweils in Bezug zum betroffenen LRT bzw. zur betroffenen Art geprüft:

- 3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse Erhaltungszielarten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus
- 5-1 Akustische Reize (Schall): Erhaltungszielarten Fischotter und Teichfledermaus
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht): Erhaltungszielart Teichfledermaus
- 5-3 Licht: Erhaltungszielart Teichfledermaus

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden ausschließlich die Beeinträchtigungen mit Bezug zur potenziellen Trassenachse betrachtet, da diese einen technisch realisierbaren Verlauf des Erdkabels darstellt, durch den einzelne Beeinträchtigungen zuverlässig ausgeschlossen werden können.

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Im FFH-Gebiet stellen die kleinen und großen Standgewässer potenzielle Lebensräume für die Art innerhalb des Wirkraums dar. Innerhalb des Schutzgebietes und im Wirkungsbereich möglicher Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse (max. 300 m) liegen mit Bezug zur PTA und den Baugruben, die folgenden betrachtungsrelevanten Teillebensräume der Art: 2513 Kleines Standgewässer, strukturarm, 2521 Großes Standgewässer, strukturreich und 2523 Großes Standgewässer, strukturarm.

Die PTA und die Baugruben liegen mindestens 160 m von den potenziellen Teillebensräumen des Bitterlings entfernt.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter findet im FFH-Gebiet innerhalb des Wirkungsbereiches geeignete Habitate in den großen Stillgewässern sowie angrenzenden Ufergehölzen. Innerhalb des Schutzgebietes und im Wirkungsbereich möglicher Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse (max. 300 m) sowie baubedingter Störungen (max. 500 m) liegen mit Bezug zur PTA und den Baugruben, die folgen betrachtungsrelevanten Teillebensräume der Art: 2521 Großes Standgewässer, strukturreich und 2522 Großes Standgewässer, mittlere Strukturdichte und 7700 Ufergehölz an breiten Fließgewässern oder Stillgewässern, Auwälder.

Die PTA und die Baugruben liegen vollständig außerhalb der Teillebensräume des Fischotters in einer Entfernung von mindestens 160 m.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Teichfledermaus besiedelt als Sommerlebensraum vor allem gewässerreiche Tieflandregionen und Flusstäler. Die Jagdhabitate werden durch Gewässer verschiedener Art gebildet (Fließ- und Stillgewässer), seltener auch durch Waldränder und Wiesen. Die Wochenstuben der Art beschränken sich auf Gebäude, wobei Männchen im Sommer auch Nistkästen und Baumhöhlen besiedeln. Innerhalb des Schutzgebietes und im Wirkungsbereich möglicher Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse (max. 300 m) sowie möglicher Störungen (max. 500 m) liegen mit Bezug zur PTA und den Baugruben, die folgenden betrachtungsrelevanten Teillebensräume der Art: 2513 Kleines Standgewässer, strukturarm, 2521 Großes

Standgewässer, strukturreich, 2522 Großes Standgewässer, mittlere Strukturdichte, 2523 Großes Standgewässer, strukturarm, 6210 Feldgehölz/Waldrest, 7700 Ufergehölz an breiten Fließgewässern oder Stillgewässern, Auwälder, 2214 Graben, 6100 Feldhecke und 6320 Baumreihe / Allee.

Die PTA und die Baugruben liegen vollständig außerhalb der Teillebensräumen der Teichfledermaus in einer Entfernung von mindestens 30 m.

Weitere charakteristische Arten mussten mangels Prüfungsrelevanz nicht betrachtet werden.

Im Einzelnen:

3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Sowohl innerhalb des FFH-Gebietes mit den Teillebensräumen der Anhang II-Arten als auch im Bereich der potenziellen Trassenachse liegen laut Bodenkarte weitgehend grundwasserbeeinflusste Böden vor. Somit ist voraussichtlich innerhalb des Kabelgrabens und den Baugruben der geschlossenen Querungen eine Bauwasserhaltung notwendig, die sich negativ auf den Grundwasserspiegel auswirken kann. Mögliche Absenkungen des Grundwasserspiegels durch eine Bauwasserhaltung wirken sich, vom Kabelgraben bzw. den Baugruben ausgehend, trichterförmig auf die umliegenden Flächen aus. Somit sinkt die mögliche Beeinträchtigung mit steigender Entfernung vom Eingriffsort. Dabei wird von einer maximalen Wirkdistanz von 300 m ausgegangen. Innerhalb des Wirkungsbereichs der PTA von 300 m liegen Teillebensräume der Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus.

Vor dem Hintergrund der nur auf die Bauzeit beschränkten Beeinträchtigungen der Teillebensräume der Arten in Bezug auf die Grundwasserverhältnisse, sind die Beeinträchtigungen jedoch nur temporär. Durch die Maßnahme 1.7 „V_{FFH} – Maßnahmen zur Wasserhaltung“ werden mögliche Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes durch eine Verrieselung des anfallenden Bauwassers auf den umliegenden Flächen zusätzlich minimiert.

Aufgrund der zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen sowie der Minimierung der Beeinträchtigungen durch die Maßnahme 1.7 V_{FFH} werden erhebliche Beeinträchtigungen für die Anhang II-Arten Bitterling, Fischotter und Teichfledermaus durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ ausgeschlossen.

5-1 Akustische Reize (Schall) / 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht) / 5-3 Licht

Die Baugruben geschlossener Querungen liegen in einer Entfernung von etwa 205 m zu Teillebensräumen der Teichfledermaus und des Fischotters im Schutzgebiet. Somit liegen diese innerhalb des möglichen Wirkungsbereichs für baubedingte Störungen der Arten von 500 m. Durch die geschlossene Bauweise können auch nächtliche Arbeiten im Bereich der Start- und Zielgruben nicht ausgeschlossen werden. So kann es zu akustischen Störungen des vorwiegend nachtaktiven Fischotters und baubedingten Störungen der nachtaktiven Teichfledermaus kommen. In Bereichen der offenen Bauweise ist davon auszugehen, dass die nachtaktiven Arten nicht gestört werden.

Um erhebliche Beeinträchtigungen der Arten zu vermeiden, werden Maßnahmen zur Minimierung von akustischen und optischen Störwirkungen vorgesehen. Um allgemein die visuellen und akustischen Störwirkungen zu reduzieren, werden die Baugruben mit Lärm- und Sichtschutzwänden ausgestattet, die während der Bauzeit die Arbeiten abschirmen (8 V_{FFH}). Zusätzlich wird eine „störungsarme Baustellenbeleuchtung“ (7 V_{FFH}) vorgesehen, um eine mögliche Ausleuchtung der Lebensräume der Teichfledermaus im angrenzenden Schutzgebiet zu vermeiden. Die Maßnahmen sind durch eine UBB zu begleiten (10.1 V_{FFH}). Durch diese Maßnahmen werden die Störungen für die Teichfledermaus und des Fischotters auf ein Minimum reduziert.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Teichfledermaus und des Fischotters durch baubedingte Störungen ausgeschlossen werden.

Für die betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren kann dargelegt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes und deren Erhaltungsziele unter Berücksichtigung von folgenden Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können:

- 1.7 V_{FFH} – Maßnahmen zur Wasserhaltung: Um Absenkungen des Grundwasserspiegels durch die Bauwasserhaltung im Kabelgraben bzw. den Baugruben der geschlossenen Bauweise zu minimieren, wird das anfallende Bauwasser auf den umliegenden Flächen wieder verrieselt und so dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Ggf. werden die Baugruben abgedichtet, um eine Bauwasserhaltung zu vermeiden.
- 7 V_{FFH} – Störungsarme Baustellenbeleuchtung: Um Störwirkungen durch Licht im Gebiet zu minimieren, werden fledermausfreundliche Leuchtmittel verwendet, die ausschließlich auf den Boden gerichtet sind, um eine mögliche Ausleuchtung der umliegenden Flächen im Schutzgebiet zu vermeiden.
- 8 V_{FFH} – Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Reizen: Um die akustischen und visuellen Störwirkungen im Gebiet zu minimieren, werden Lärm- und Sichtschutzwände an den Baugruben berücksichtigt.
- 10.1 V_{FFH} – Umweltbaubegleitung: Die Baudurchführung wird durch eine UBB begleitet.

In räumlicher Nähe zum FFH-Gebiet befinden sich folgende hinsichtlich einer Kumulationswirkung zu prüfende Pläne, Projekte und Vorbelastungen:

- VP-2517-331-001 „Elbe-Weser-Leitung 380 kV-Leitung Dollern – Elsfleth/West und Neues Umspannwerk im Bereich der Gemeinden Hagen im Bremischen/Schwanevede BBPIG-Vorhaben Nr. 38 / NEP-P23“

- VP-2517-331-002 „Geplanter Abriss eines Stallgebäudes auf dem Hammelwarder Sand (LK Osterholz)“
- VP-2517-331-003 „Ausbau des landwirtschaftlichen Weges Hövediekshelme östlich der Rader Straße“
- VP-2517-331-004 „Kleientnahme westlich von Rekum/Neuenkirchen“
- VP-2517-331-005 „Nacherhöhung des Weserhauptdeiches von der Landesgrenze Bremen bis Wurthfleth“
- VP-2517-331-006 „Errichtung von drei Umspannstationen auf dem Harrier Sand“
- VP-2517-331-007 „Abbruch einer alten Maschinenhalle, Nachgenehmigung und Neugestaltung einer Wurterweiterung“
- VP-2517-331-008 „Herstellung von zwei benachbarten Püten zu Kleibodenentnahme für die Nacherhöhung des Weserhauptdeichs in den Gemarkungen Rade und Neuenkirchen, Gemeinde Schwanewede, Landkreis Osterholz“
- VP-2517-331-009 „Geplanter Brückenneubau (Ersatzneubau) der Brücke über das Käseburger Sieltief (FFH-Gebiet DE-2517-331) an der Kreisstraße K 213.“
- VP-2517-331-010 „Deichnacherhöhung Rechtebe-Wurthfleth“
- VP-2517-331-011 „Austausch des Erdseils gegen ein LWL auf der 380-kV-Leitung Unterweser - Dollern (LH-14-310)“
- VP-2517-331-012 „Neubau des Wildschutzzauns an der BAB 27 (AS Ihlpohl bis AS Uthlede)“

Eine kumulative Beeinträchtigung mit den Vorhaben VP-2517-331-006 und VP-2517-331-008 kann ausgeschlossen werden, da sie keine Beeinträchtigungen gegenüber den hier betrachteten Arten Teichfledermaus, Fischotter und Bitterling hervorrufen. Für die Vorhaben VP-2517-331-009, VP-2517-331-010, VP-2517-331-011 und VP-2517-331-012 liegen keine verwertbaren Ergebnisse einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung vor, sodass mögliche Kumulationswirkungen nicht sicher ausgeschlossen werden können.

Von den Fremdprojekten VP-2517-331-001, VP-2517-331-002, VP-2517-331-003, VP-2517-331-004, VP-2517-331-005 und VP-2517-331-007 gehen nicht erhebliche Beeinträchtigungen aus, sodass eine mögliche Kumulationswirkung somit nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

Die Vorhaben VP-2517-331-002, VP-2517-331-005, VP-2517-331-006, VP-2517-331-009, VP-2517-331-010, VP-2517-331-011 und VP-2517-331-012 liegen vollständig außerhalb des Wirkungsbereichs des TKS V48-26. Da Beeinträchtigungen durch das TKS V48-26 nur baubedingt zu erwarten sind, tritt eine Kumulationswirkung nur bei zeitlicher und enger räumlicher Überlagerung der Projekte auf. Folglich können erhebliche Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit Projekten außerhalb des Wirkungsbereichs ausgeschlossen werden.

Die Projekte VP-2517-331-001, VP-2517-331-003, VP-2517-331-004 und VP-2517-331-07 befinden sich (teilweise) räumlich im Bereich des TKS V48-26. Beeinträchtigungen der Erhaltungszielarten werden aber hinreichend durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen im TKS 48-26 minimiert, sodass auch bei einer etwaigen räumlichen und zeitlichen Überlagerung mit den Vorhaben VP-2517-331-001, VP-2517-331-003, VP-2517-331-004 und VP-2517-331-07 eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Es liegen zusätzlich folgende Bauvoranfragen vor, die das FFH-Gebiet betreffen:

- Windpark Rhade (ChBa)
- 380-kV-Leitung, Elbe-Weser-Leitung
- Kohärenzsicherungsmaßnahme Elsflether Sand

Innerhalb des Wirkungsbereichs des Koppelpunktes der TKS V48-22, V48-25 und V48-26 liegt der geplante Windpark in einer Entfernung von mindestens 300 m zum Trassenkorridorrand und 440 m zur PTA des TKS V48-26. Somit kann eine räumliche Überlagerung mit dem TKS V48-26 vollständig ausgeschlossen werden. Die ggf. zeitgleich auftretenden Beeinträchtigungen durch das TKS V48-26 werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert. Somit wird auch bei einer zeitlichen Überlagerung eine erhebliche Beeinträchtigung im Zusammenwirken der Vorhaben ausgeschlossen.

Auch die Elbe-Weser-Leitung und die Kohärenzsicherungsmaßnahmen liegen außerhalb des Trassenkorridors in einer Entfernung von 10 m (Elbe-Weser-Leitung) und 310 m (Kohärenzsicherungsmaßnahmen) zum Trassenkorridorrand. Die Entfernung zur PTA liegt bei beiden Vorhaben über 500 m. Somit kann eine räumliche Überlagerung mit dem TKS V48-26 vollständig ausgeschlossen werden. Die ggf. zeitgleich auftretenden Beeinträchtigungen durch das TKS V48-26 werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert. Somit wird auch bei einer zeitlichen Überlagerung eine erhebliche Beeinträchtigung im Zusammenwirken der Vorhaben ausgeschlossen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch kumulative Wirkungen können somit insgesamt ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen eine Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des geprüften Vorhabens in den TKS V48-26 unter Berücksichtigung der gesicherten Vermeidungsmaßnahmen in Bezug zur PTA (einschließlich festgelegter Bauweise) ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage „Natura 2000“ Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 411 f.).

Das Vorhaben ist somit verträglich in Bezug auf das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331).

(b) FFH-Gebiet: Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach (DE 2518-331)

Für das FFH-Gebiet „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ (DE 2518-331) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 437 ff.) konnten im Rahmen der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen für die erhaltungszielgegenständlichen LRT 6430, 6510, 9110, 9120, 9160, 9190 und

91E0* sowie die Anhang II-Arten Bachneunauge und Großes Mausohr durch die folgenden Wirkfaktoren ausgeschlossen werden:

- 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5-4 Erschütterungen / Vibrationen

Die vorstehenden Wirkfaktoren sind somit nicht Gegenstand der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.

Für die erhaltungszielgegenständlichen LRT 9160 und 91E0* sowie die Anhang II-Art Bachneunauge konnten im Rahmen der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen durch „3- 3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ nicht sicher ausgeschlossen werden (Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 456 ff.).

Konkret wurden für das FFH-Gebiet „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ (DE 2518-331) in Bezug auf den TKS V48-17 folgenden Wirkfaktoren jeweils in Bezug zum betroffenen LRT bzw. zur betroffenen Art geprüft:

- 3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse: LRT 9160 und 91E0* und Erhaltungszielart Bachneunauge

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden ausschließlich die Beeinträchtigungen mit Bezug zur potenziellen Trassenachse betrachtet, da diese einen technisch realisierbaren Verlauf des Erdkabels darstellt, durch den einzelne Beeinträchtigungen zuverlässig ausgeschlossen werden können.

LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Innerhalb des Wirkungsbereichs der PTA von 300 m liegen insgesamt 3,81 ha des LRT 9160 die potenziell beeinträchtigt werden. Dies entspricht ca. 7,2 % der Gesamtfläche des LRT im Schutzgebiet. Die PTA bzw. die Baugruben der geschlossenen Querung liegen in einer Entfernung von mindestens 100 m zu Teilflächen des LRT 9160.

LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder

Innerhalb des Wirkungsbereichs der PTA von 300 m liegen insgesamt 4,00 ha des LRT 91E0* die potenziell beeinträchtigt werden. Dies entspricht ca. 12,7 % der Gesamtfläche des LRT im Schutzgebiet. Die PTA bzw. die Baugruben der geschlossenen Querung liegen in einer Entfernung von mindestens 100 m zu Teilflächen des LRT 91E0*.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Im FFH-Gebiet stellen der Oldendorfer Bach und die Billerbeck potenzielle Lebensräume für die Art innerhalb des Wirkraums dar. Innerhalb des Schutzgebietes und im Wirkungsbereich möglicher Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse (max. 300 m) liegen mit Bezug zur PTA und den Baugruben, die betrachtungsrelevanten Teillebensräume der Art: 2212 Bach/schmaler Fluss mittlerer Strukturdichte und 2213 Bach/schmaler Fluss, stark

ausgebaut (strukturarm). Die PTA und die Baugruben liegen mindestens 100 m von den potenziellen Teillebensräumen des Bachneunauges entfernt.

Weitere charakteristische Arten mussten mangels Prüfungsrelevanz nicht betrachtet werden.

Im Einzelnen:

3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Sowohl innerhalb des FFH-Gebietes mit den Teillebensräumen der Anhang II-Art und den LRT als auch im Bereich der potenziellen Trassenachse liegen laut Bodenkarte weitgehend grundwasserbeeinflusste Böden vor. Somit ist voraussichtlich innerhalb des Kabelgrabens und den Baugruben der geschlossenen Querungen eine Bauwasserhaltung notwendig, die sich negativ auf den Grundwasserspiegel auswirken kann. Mögliche Absenkungen des Grundwasserspiegels durch eine Bauwasserhaltung wirken sich, vom Kabelgraben bzw. den Baugruben ausgehend, trichterförmig auf die umliegenden Flächen aus. Somit sinkt die mögliche Beeinträchtigung mit steigender Entfernung vom Eingriffsort. Dabei wird von einer maximalen Wirkdistanz von 300 m ausgegangen. Innerhalb des Wirkungsbereichs der PTA von 300 m liegen Teillebensräume der Anhang II-Art Bachneunauge sowie Teilflächen der grundwasserabhängigen LRT 9160 und 91E0*.

Vor dem Hintergrund der auf maximal eine Vegetationsperiode beschränkten Beeinträchtigungen der Teillebensräume der Art und der LRT 9160 und 91E0* in Bezug auf die Grundwasserverhältnisse, sind die Beeinträchtigungen jedoch nur temporär. Durch die Maßnahme 1.7 „V_{FFH} – Maßnahmen zur Wasserhaltung“ werden mögliche Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes durch eine Verrieselung des anfallenden Bauwassers auf den umliegenden Flächen zusätzlich minimiert.

Aufgrund der geringen Tiefe der Kabelgräben bei der offenen Bauweise und dem HDD-Verfahren, der zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen sowie der Minimierung der Beeinträchtigungen durch die Maßnahme 1.7 V_{FFH} werden erhebliche Beeinträchtigungen für die Anhang II-Art Bachneunauge sowie der LRT 9160 und 91E0* durch „3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ ausgeschlossen.

Für die betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren kann dargelegt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes und deren Erhaltungsziele unter Berücksichtigung von folgenden Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können:

- 1.7 V_{FFH} – Maßnahmen zur Wasserhaltung: Um Absenkungen des Grundwasserspiegels durch die Bauwasserhaltung im Kabelgraben bzw. den Baugruben der geschlossenen Bauweise zu minimieren, wird das anfallende Bauwasser auf den umliegenden Flächen wieder verrieselt und so dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Ggf. werden die Baugruben abgedichtet, um eine Bauwasserhaltung zu vermeiden.

- 10.1 V_{FFH} – Umweltbaubegleitung: Die Baudurchführung wird durch eine UBB begleitet.

In räumlicher Nähe zum FFH-Gebiet befinden sich keine Pläne, Projekte und Vorbelastungen, die im Zusammenwirken zu kumulativen Wirkungen führen und somit zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen könnten. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch kumulative Wirkungen können somit insgesamt ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ (DE 2518-331) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen eine Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des geprüften Vorhabens in den TKS V48-17 unter Berücksichtigung der gesicherten Vermeidungsmaßnahmen in Bezug zur PTA (einschließlich festgelegter Bauweise) ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage „Natura 2000“ Anlage „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, S. 462 f.).

Das Vorhaben in Bezug auf das TKS V48-17 ist somit verträglich in Bezug auf das FFH-Gebiet „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ (DE 2518-331).

(c) EU-Vogelschutzgebiet: Unterweser (DE 2617-401)

Für das EU-Vogelschutzgebiet Unterweser (DE 2617-401) (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage „Steckbriefe der Vogelschutz-Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen“, S. 41 ff.) konnten im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen für folgende erhaltungszielgegenständliche Brut- und Rastvogelarten ausgeschlossen werden:

- Austernfischer (*Haematopus ostralegus*) (B, R)*
- Bartmeise (*Panurus biarmicus*) (B)
- Bekassine (*Gallinago gallinago*) (B, R)
- Blässhuhn (*Fulica atra*) (R)
- Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) (B)
- Brandgans (*Tadorna tadorna*) (B, R)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) (B)
- Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) (B)
- Dunkler Wasserläufer (*Tringa erythropus*) (R)
- Feldlerche (*Alauda arvensis*) (B)
- Feldschwirl (*Locustella naevia*) (B)
- Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) (B)
- Flussseseschwalbe (*Sterna hirundo*) (R)
- Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) (R)
- Gänsesäger *Mergus merganser*) (R)
- Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*) (B)

- Goldregenpfeifer (*Pluvaris apricaria*) (R)
- Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) (B, R)
- Grünschenkel (*Tringa nebularia*) (R)
- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) (B, R)
- Heringsmöwe (*Larus fuscus*) (R)
- Höckerschwan (*Cygnus olor*) (B, R)
- Kampfläuer (*Philomachus pugnax*) (R)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (B, R)
- Knäkente (*Anas querquedula*) (B, R)
- Krickente (*Anas crecca*) (B)
- Löffelente (*Anas clypeata*) (R)
- Mantelmöwe (*Larus marinus*) (R)
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) (B)
- Pfeifente (*Anas penelope*) (R)
- Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*) (B)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)
- Rotschenkel (*Tringa totanus*) (B, R)
- Saatgans (*Anser fabalis*) (R)
- Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) (N)
- Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*) (B, R)
- Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*) (B, R)
- Schellente (*Anthus pratensis*) (R)
- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) (B)
- Schnatterente (*Anas strepera*) (B)
- Silbermöwe (*Larus argentatus*) (R)
- Singschwan (*Cygnus cygnus*) (R)
- Spießente (*Anas acuta*) (R)
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) (B)
- Tafelente (*Aythya ferina*) (R)
- Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) (R)
- Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) (B)
- Uferschnepfe (*Limosa limosa*) (B, R)
- Wachtelkönig (*Crex crex*) (B)
- Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) (R)
- Wasserralle (*Rallus aquaticus*) (B)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*) (B, N)
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) (B)
- Wiesenschaftstelze (*Motacilla flava*) (B)
- Wiesenweihe (*Circus pygargus*) (B)
- Zwergmöwe (*Larus minutus*) (R)
- Zwergschwan (*Cygnus columbianus*) (R)
- Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) (B, R)

*B=Brutvogel, R=Rastvogel

Des Weiteren werden gemäß der Natura 2000-Vorprüfung folgende Wirkfaktoren keine (erheblichen) Beeinträchtigungen im Vogelschutzgebiet auslösen:

- 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
- 3-5 Veränderungen der Temperaturverhältnisse
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5-3 Licht
- 5-4 Erschütterungen / Vibrationen

Die vorstehenden Wirkfaktoren sind somit nicht Gegenstand der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.

Auf Grundlage der Ausgestaltung der Planung und der Brut- und Rastvogelkartierung konnten im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung für folgende erhaltungszielgegenständliche Brut- und Rastvögel erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden:

- Blässgans (*Anser albifrons*) (R)
- Graugans (*Anser anser*) (R)
- Graureiher (*Ardea cinerea*) (R)
- Kormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*) (R)
- Krickente (*Anas crecca*) (R)
- Lachmöwe (*Larus ridibundus*) (R)
- Löffelente (*Anas clypeata*) (B)
- Reiherente (*Aythya fuligula*) (R)
- Schnatterente (*Anas strepera*) (R)
- Stockente (*Anas platyrhynchos*) (R)
- Sturmmöwe (*Larus canus*) (R)
- Weißwangengans (*Branta leucopsis*) (R)
- Zwergsäger (*Mergus albellus*) (R)

Beeinträchtigungen für diese Vogelarten entstehen durch folgende Wirkfaktoren:

- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser

Eine Betrachtung anderer Wirkfaktoren kann aufgrund fehlender Empfindlichkeiten und/ oder Entfernung der maßgeblichen Bestandteile entfallen.

Die Beeinträchtigungen konzentrierensich in den Abschnitten der offenen Bauweise der PTA und der Baugrube am Weserdeich. Je nach Bauweise der geschlossenen Querung erstrecken sich die Störwirkungen während der Bauzeit auf ca. 13 Monaten zzgl. 1,5 Monate Kabelzug in HDD-Bauweise oder auf 20 Monate zzgl. 5 Monate zur Errichtung der Stahlunterkonstruktion und Kabelzug in Microtunnel-Bauweise. Hinzu kommt der Abschnitt der offenen Bauweise, bei dem eine Bauzeit von einem Jahr zu erwarten ist. Daher ist von der Betroffenheit zweier bis maximal drei Brut- und Rastsaisons auszugehen.

Für die Arten, für die in der Natura 2000-Vorprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen wurden, erfolgte eine vertiefte Prüfung anhand der jeweiligen Wirkfaktoren. Die erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten, die ähnliche Habitatansprüche aufweisen, wurden zu Vogelfilden verschiedener Kategorien zusammengefasst und geprüft:

Löffelente (*Anas clypeata*)

Der Brutbestand der **Löffelente** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 21 Brutpaare. Der Erhaltungsgrad wird als gut (B) eingeschätzt. In Niedersachsen gilt die Löffelente als stark gefährdet und befindet sich im ungünstigen Erhaltungszustand. Die Löffelente ist eine Charakterart der nassen, periodisch überschwemmten Flussauen und der Verlandungszonen eutropher Flachseen im Tiefland. Auch Feuchtgrünland mit Gräben und Blänken, Sumpfgebiete mit freien Wasserflächen, wiedervernässte Hochmoore und gelegentlich auch Altwässer, Stauseen und Klärteiche werden besiedelt. Dabei kommt die Art sowohl an gehölzbestandenen als auch an freien und offenen Gewässern in Grünland und Feldern vor. Die Brutzeit kann auf Anfang März bis Ende Juni eingegrenzt werden.

Das im Rahmen der Brutvogelkartierung im Jahr 2022 erfasste Revier der Löffelente wurde in einer Entfernung von 227 m zur PTA an einem der südlichen Standgewässer im VSG nachgewiesen. Die Distanz zwischen dem Revier und der Baugrube der geschlossenen Querung beträgt 397 m. Mit einer zugeordneten Wirkdistanz von 250 m und einer hohen störungsbedingten Mortalitätsgefährdung reagiert die Art empfindlich auf die vorhabeninduzierten akustischen und visuellen Störwirkungen (5-1, 5-2) in den Abschnitten der offenen Bauweise. Für die offene Bauweise im Bereich des VSG beträgt die Bauzeit zwölf Monate, wobei witterungsbedingt von einer Bauzeit zwischen März bis Oktober auszugehen ist. Das Revier der Löffelente befindet sich jedoch nur an den südlichen Gewässern, so dass von einer Betroffenheit maximal einer Brutsaison auszugehen ist. Mit der Betroffenheit eines Reviers sind 5 % der im VSG brütenden Paare betroffen. Insgesamt können erhebliche akustische und visuelle Störwirkungen während einer Brutsaison daher nicht ausgeschlossen werden.

Um erhebliche Störwirkungen zu vermeiden, erfolgt eine Feintrassierung der PTA. Die PTA wird weiter nach Süden verschwenkt (1.2 V_{FFH}). Dadurch folgt die PTA weiter dem Mühlenfleth und wird südlich des Mühlenfleths in Richtung Weser geleitet. Unter Berücksichtigung der Feintrassierung wird die PTA vom Revier abgerückt, wodurch das Revier nicht mehr im Wirkungsbereich der visuellen und akustischen Störungen liegt.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden

Rastvogelgilde – Gänse, Schwäne und Kranich

In der Rastvogelgilde der Gänse, Schwäne und Kranich sind die Arten Blässgans (*Anser albifrons*), Graugans (*Anser anser*) und Weißwangengans (*Branta leucopsis*) von den Störwirkungen der PTA betroffen.

Der Rastbestand der **Blässgans** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 17.316 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als hervorragend eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand. Als Rasthabitate werden weites, offenes Feuchtgrünland bevorzugt, wobei auch abgeerntete Raps- und Wintergetreidefelder zu Winterbeginn genutzt werden. Von besonderer Bedeutung sind geeignete Schlafgewässer in Nähe der Nahrungsflächen (Seen, Flussabschnitte und Meeresbuchten). In Niedersachsen treten Blässgänse zwischen Oktober und Mai auf.

Der Rastbestand der **Graugans** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 7.717 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als hervorragend eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand. Als Rasthabitate werden große offene Grünland und Ackerflächen genutzt. Von besonderer Bedeutung sind tradierte Schlafgewässer. In Niedersachsen treten rastende Graugänse zwischen Oktober und Mai auf.

Der Rastbestand der **Weißwangengans** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 9.383 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als gut eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand. Als Rasthabitate werden deichnahe Dauergrünländer genutzt. Besonders bevorzugt werden kurzrasige Salzwiesen im Vorland, während Ackerkulturen nur selten genutzt werden. Die Schlafgewässer befinden sich im Umfeld der Nahrungsflächen vor allem in den Nordsee-Buchten, auf der Elbe und z. T. auf größeren Seen. In Niedersachsen treten rastende Weißwangengänse zwischen Oktober und Mai auf.

Im Wirkungsbereich der PTA wurden Tagesdurchschnittswerte von 464 Blässgänsen, 32 Graugänsen und 46 Weißwangengänsen während der Rastvogelkartierung 2022/23 erfasst. Dies entspricht etwa 3 %, 0,4 % und 0,5 % der Rastpopulation im VSG, die durch das Vorhaben betroffen sind. Nachweise gelangen vor allem im südlichen Bereich auf den Acker- und Grünlandflächen sowie auf den Stillgewässern. Für die Blässgans hat der Bereich eine regionale für die anderen beiden Gänsearten eine lokale Bedeutung. Die Flächen im Wirkungsbereich haben eine Bedeutung als Äsungsflächen. Die Gewässer stellen gemäß den Erfassungen keine Schlafgewässer da, da sie zu klein und mit Gehölzen bestanden sind.

Mit einer zugeordneten Wirkdistanz von 500 m reagieren die Gänsearten empfindlich auf die vorhabeninduzierten akustischen und visuellen Störwirkungen (5-1, 5-2) im Wirkungsbereich der PTA. Für die offene Bauweise im Bereich des VSG beträgt die Bauzeit zwölf Monate. Bei der geschlossenen Querung der Weser ist je nach Bauweise von einer Bauzeit von 13 Monaten zzgl. 1,5 Monate Kabelzug in HDD-Bauweise oder 20 Monate zzgl. 5 Monate zur Errichtung der Stahlunterkonstruktion und Kabelzug in Microtunnel-Bauweise auszugehen. Von den Störwirkungen sind also maximal zwei bis drei Rastperioden betroffen. Allerdings ist zu beachten, dass es witterungsbedingt zwischen Oktober und März zu Baustopps kommen kann, wenn die Temperaturen unter 5 °C liegen.

Da für die Grau- und Weißwangengans nur ein geringer Anteil (< 1 %) der Rastpopulation im Gebiet betroffen ist, ist nicht von einer Verschlechterung des hervorragenden bzw. günstigen Erhaltungsgrades auszugehen, zumal es sich um temporäre und lokale Störwirkungen handelt, die das Gebiet nur randlich betreffen. Bei der Blässgans sind hingegen 3 % der Rastpopulation betroffen.

Um erhebliche Beeinträchtigungen für die Blässgans zu vermeiden und Störwirkungen für die Grau- und Weißwangengans zu reduzieren, werden Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt. Die PTA wird weiter nach Süden verschwenkt ($1.2 V_{FFH}$). Dadurch folgt die PTA weiter dem Mühlenfleth und wird südlich des Mühlenfleths in Richtung Weser geleitet. Unter Berücksichtigung der Feintrassierung rückt die PTA deutlich von den Gewässern ab. Um die Störwirkungen weiter zu reduzieren, wird die technische Baudurchführung der geschlossenen Bauweise weiter optimiert ($1.6 V_{FFH}$). Die östliche Baugrube wird als Zielgrube definiert. Folglich ist die westliche Grube die Startgrube. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass durch den Bohrprozess kontinuierliche akustische und visuelle Störwirkungen an der Startgrube zu erwarten sind. An der Zielgrube beschränken sich die auf die Einrichtung der Baugrube, die Bergung des Bohrgestänges, den Kabelzug und den Rückbau der Baugrube. Die Störungen sind damit an der Zielgrube sowohl in der Intensität als auch in der Dauer kürzer. Zusätzlich werden im Bereich der Baugrube und in den Abschnitten mit offener Bauweise Lärm- und Sichtschutzwände aufgestellt, die die Projektwirkungen gegenüber dem VSG abschirmen ($8 V_{FFH}$). Die Maßnahmen werden durch die Umweltbaubegleitung begleitet ($10.1 V_{FFH}$). Von dem Maßnahmenkonzept profitieren in gleicher Weise auch die anderen Gänsearten.

Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen werden die Störwirkungen sowohl in ihrer Intensität als auch in ihrer Dauer gesenkt. Die Feintrassierung rückt die PTA und die Baugrube weiter von den Gewässern und Äsungsflächen ab. Durch die Sonderbauweise ist von der Betroffenheit von einer bis maximal zwei Rastsaisons auszugehen. Lärm- und Sichtschutzwände reduzieren die Störungen weiter.

Unter Berücksichtigung des hervorragenden bzw. günstigen Erhaltungsgrade der Gänsearten, den Vorbelastungen durch Erholungssuchende aus der Ortschaft Neuenkirchen sowie durch die partielle Abschirmung der Gewässer durch Gehölzbestände können erhebliche Beeinträchtigungen für die Gänsearten ausgeschlossen werden.

Rastvogelgilde – Möwen und Seeschwalben

In der Rastvogelgilde der Möwen und Seeschwalben sind die Arten Lachmöwe (*Larus ridibundus*) und Sturmmöwe (*Larus canus*) von den Störwirkungen der PTA betroffen.

Der Rastbestand der **Lachmöwe** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 4.950 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als gut eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand.

Der Rastbestand der **Sturmmöwe** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 1.661 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als gut eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand. Die Nahrungssuche erfolgt bevorzugt auf Grünland und auf Äckern. Schlafplätze sind bevorzugt auf Stillgewässern. Im Winter befinden sich Sturmmöwen auch weit ab der Küste auf See in hohen Dichten. In Niedersachsen treten Sturmmöwen ganzjährig auf, jedoch im Winter zwischen Oktober und April in deutlich größeren Beständen.

Im Wirkungsbereich des Vorhabens wurden Tagesdurchschnittswerte von 41 Lachmöwen und 5 Sturmmöwen während der Rastvogelkartierung 2022/23 erfasst. Dies entspricht etwa 0,8 % und 0,3 % der Rastpopulation im VSG, die durch das Vorhaben betroffen sind. Nachweise gelangen vor allem im südlichen Bereich auf den Acker- und Grünlandflächen sowie auf den Stillgewässern. Die Gewässer und landwirtschaftlichen Flächen haben allenfalls eine Bedeutung als Nahrungshabitat. Schlafgewässer liegen nicht vor.

Mit einer zugeordneten Wirkdistanz von 250 m reagieren die Möwenarten empfindlich auf die vorhabeninduzierten akustischen und visuellen Störwirkungen (5-1, 5-2) im Bereich der PTA. Für die offene Bauweise im Bereich des VSG beträgt die Bauzeit zwölf Monate. Bei der geschlossenen Querung der Weser ist je nach Bauweise von einer Bauzeit von 13 Monaten zzgl. 1,5 Monate Kabelzug in HDD-Bauweise oder 20 Monate zzgl. 5 Monate zur Errichtung der Stahlunterkonstruktion und Kabelzug in Microtunnel-Bauweise auszugehen. Von den Störwirkungen sind also zwei bis drei Rastperioden betroffen. Allerdings ist zu beachten, dass es witterungsbedingt zwischen Oktober und März zu Baustopps kommen kann, wenn die Temperaturen unter 5 °C liegen.

Da für die Lach- und Sturmmöwe nur ein geringer Anteil (< 1 %) der Rastpopulation im Gebiet betroffen ist, ist nicht von einer Verschlechterung des günstigen Erhaltungsgrades auszugehen, zumal es sich um temporäre und lokale Störwirkungen handelt, die das Gebiet nur randlich betreffen.

Durch die Feintrassierung der PTA (1.2 V_{FFH}) betrifft der artspezifische Wirkungsbereich nicht mehr die Nahrungsgewässer im Süden des Gebietes. Des Weiteren profitieren die Arten von der Optimierung der technischen Planung (1.6 V_{FFH}) sowie den Maßnahmen zur Minderung der visuellen und akustischen Störwirkungen (8 V_{FFH}).

Unter Berücksichtigung der günstigen Erhaltungsgrade der Möwenarten, dem geringen Anteil der betroffenen Rastpopulation, den Vorbelastungen durch Erholungssuchende aus der Ortschaft Neuenkirchen sowie durch die partielle Abschirmung der Gewässer durch Gehölzbestände können erhebliche Beeinträchtigungen für die Möwenarten ausgeschlossen werden.

Rastvogelgilde – Reiher, Störche, Löffler und Rohrdommel

In der Rastvogelgilde der Reiher, Störche, Löffler und Rohrdommel ist der Graureiher (*Ardea cinerea*) von den Störwirkungen der PTA betroffen. Der Rastbestand des Graureihers im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 90 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als gut eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand.

Im Wirkungsbereich des Vorhabens wurden Tagesdurchschnittswerte von einem Graureiher während der Rastvogelkartierung 2022/23 erfasst. Dies entspricht etwa 1 % der Rastpopulation im VSG, die durch das Vorhaben betroffen sind. Nachweise gelangen vor allem im südlichen Bereich auf den Acker- und Grünlandflächen sowie an den Stillgewässern. Schlafbäume sind nicht vorhanden, so dass die Art als regelmäßiger Nahrungsgast für den Wirkungsbereich eingestuft wird.

Mit einer zugeordneten Wirkdistanz von 250 m reagiert der Graureiher empfindlich auf die vorhabeninduzierten akustischen und visuellen Störwirkungen (5-1, 5-2) im Bereich der PTA. Für die offene Bauweise im Bereich des VSG beträgt die Bauzeit zwölf Monate. Bei der geschlossenen Querung der Weser ist je nach Bauweise von einer Bauzeit von 13 Monaten zzgl. 1,5 Monate Kabelzug in HDD-Bauweise oder 20 Monate zzgl. 5 Monate zur Errichtung der Stahlunterkonstruktion und Kabelzug in Microtunnel-Bauweise auszugehen. Von den Störwirkungen sind also zwei bis drei Rastperioden betroffen. Allerdings ist zu beachten, dass es witterungsbedingt zwischen Oktober und März zu Baustopps kommen kann, wenn die Temperaturen unter 5 °C liegen.

Durch die Feintrassierung der PTA (1.2 V_{FFH}) betrifft der artspezifische Wirkungsbereich nicht mehr die Nahrungsgewässer im Süden des Gebietes. Des Weiteren profitiert die Art von der Optimierung der technischen Planung (1.6 V_{FFH}) sowie den Maßnahmen zur Minderung der visuellen und akustischen Störwirkungen (8 V_{FFH}).

Unter Berücksichtigung des günstigen Erhaltungsgrades des Graureihers, den Vorbelastungen durch Erholungssuchende aus der Ortschaft Neuenkirchen sowie durch die partielle Abschirmung der Gewässer durch Gehölzbestände, können erhebliche Beeinträchtigungen für den Graureiher ausgeschlossen werden.

Rastvogelgilde – Enten, Säger, Rallen und Taucher

In der Rastvogelgilde der Enten, Säger, Rallen und Taucher sind die Arten Kormoran (R), Krickente, Reiherente, Schnatterente, Stockente und Zwergsäger von den Störwirkungen der PTA betroffen.

Der Rastbestand des **Kormorans** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 320 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als günstig eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand.

Der Rastbestand der **Krickente** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 1.977 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als günstig eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand. Als Rasthabitate nutzt die Art Flachwasserbereich von Stillgewässern, auf Schlamm- und Schlickflächen, im Watt und an Brackwasserlagunen. Die Rast- und Zugzeit der Art kann in Niedersachsen auf den Zeitraum August bis April eingegrenzt werden.

Der Rastbestand der **Reiherente** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 295 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als günstig eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand. Als Rasthabitate nutzt die Art Stillgewässer, langsam fließenden Binnengewässer und künstliche Gewässer (Stauseen und Fischteiche). Der Schwerpunkt der Rast- und Zugzeit der Art kann in Niedersachsen auf den Zeitraum März bis April und Oktober bis November eingegrenzt werden.

Der Rastbestand der **Schnatterente** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 143 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als günstig eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand. Als Rasthabitate nutzt die Art vorwiegend flachgründige,

stehende und langsam fließende, vegetationsreiche Gewässer, auch im Wattenmeer. Der Schwerpunkt der Rast- und Zugzeit der Art kann in Niedersachsen auf den Zeitraum November bis Februar eingegrenzt werden.

Der Rastbestand der **Stockente** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 2.101 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als günstig eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand.

Der Rastbestand des **Zwergsäckers** im VSG beläuft sich laut Angaben im SDB auf 89 Individuen. Der Erhaltungsgrad wird als günstig eingeschätzt. In Niedersachsen befindet sich die Art im günstigen Erhaltungszustand. Als Rasthabitate nutzt die Art meist nicht zu tiefe größere Binnen- und Küstengewässer (z. B. Mündungsgebiete und Meeresbuchten), kleine Flüsse (dort oft in den Mäanderschlaufen) und Seen in seichten Buchten. Der Schwerpunkt der Rast- und Zugzeit der Art kann in Niedersachsen auf den Zeitraum November bis April eingegrenzt werden.

Im Wirkbereich des Vorhabens wurden Tagesdurchschnittswerte von 3 Kormoranen (0,9 % der Rastpopulation), 2 Krickenten (0,1 % der Rastpopulation), 6 Reiherenten (2 % der Rastpopulation), 4 Schnatterenten (3 % der Rastpopulation), 17 Stockenten (2 % der Rastpopulation) und 3 Zwergsäckern (3 % der Rastpopulation) während der Rastvogelkartierung 2022/23 erfasst. Die Nachweise im Wirkbereich gelangen alle auf den südlichen Gewässern.

Mit einer zugeordneten Wirkdistanz von 250 m (Stockente 100 m) reagieren die Wasservogelarten empfindlich auf die vorhabeninduzierten akustischen und visuellen Störwirkungen (5-1, 5-2) im Bereich der PTA. Für die offene Bauweise im Bereich des VSG beträgt die Bauzeit zwölf Monate. Bei der geschlossenen Querung der Weser ist je nach Bauweise von einer Bauzeit von 13 Monaten zzgl. 1,5 Monate Kabelzug in HDD-Bauweise oder 20 Monate zzgl. 5 Monate zur Errichtung der Stahlunterkonstruktion und Kabelzug in Microtunnel-Bauweise auszugehen. Von den Störwirkungen sind also zwei bis drei Rastperioden betroffen. Allerdings ist zu beachten, dass es witterungsbedingt zwischen Oktober und März zu Baustopps kommen kann, wenn die Temperaturen unter 5 °C liegen.

Durch die Feintrassierung der PTA (1.2 V_{FFH}) betrifft der artspezifische Wirkbereich nicht mehr die Rastgewässer im Süden des Gebietes. Des Weiteren profitieren die Arten von der Optimierung der technischen Planung (1.6 V_{FFH}) sowie den Maßnahmen zur Minderung der visuellen und akustischen Störwirkungen (8 V_{FFH}).

Durch das Abrücken des Wirkbereichs der PTA von den Rastgewässern können Beeinträchtigungen für die Wasservogelarten ausgeschlossen werden.

Für die betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren kann dargelegt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen maßgeblichen Bestandteile und deren Erhaltungsziele unter Berücksichtigung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können:

- 1.2 V_{FFH} – Feintrassierung: Um die akustischen und visuellen Störwirkungen im Süden des VSG zu reduzieren, wird die PTA weiter nach Süden verschwenkt. Dadurch

folgt die PTA weiter dem Mühlenfleth und wird südlich des Mühlenfleths in Richtung Weser geleitet.

- 1.6 V_{FFH} – Optimierung der technischen Baudurchführung: Es wird festgelegt, dass die östliche Baugrube an der Weser als Zielgrube der geschlossenen Querung genutzt wird. Folglich ist die westliche Grube die Startgrube. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass durch den Bohrprozess kontinuierliche akustische und visuelle Störwirkungen an der Startgrube zu erwarten sind. An der Zielgrube beschränken sich die Arbeiten bei der HDD-Bauweise auf die Einrichtung der Baugrube, die Bergung des Bohrgestänges, den Kabelzug und den Rückbau der Baugrube. Die Störungen sind damit an der Zielgrube sowohl in der Intensität als auch in der Dauer kürzer. Des Weiteren wird im Wirkungsbereich des VSG ein Sonderbauabschnitt eingerichtet, in dem der offene Abschnitt der Leitung und die Weserquerung gleichzeitig durchgeführt wird. Dadurch lässt sich die Bauzeit verkürzen
- 8 V_{FFH} – Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Reizen: Um die akustischen und visuellen Störwirkungen im Gebiet zu minimieren, werden Lärm- und Sichtschutzwände an der östlichen Baugrube sowie am Abschnitt mit offener Bauweise berücksichtigt.
- 10.1 V_{FFH} – Umweltbaubegleitung: Die Baudurchführung wird durch eine UBB begleitet.

Somit verbleiben im Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zu dem EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser“ (DE 2617-401) in Bezug auf TKS V48-26 nicht erhebliche Beeinträchtigungen durch akustische und visuelle Störwirkungen für die folgenden erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten:

- Blässgans (*Anser albifrons*) (R)
- Graugans (*Anser anser*) (R)
- Graureiher (*Ardea cinerea*) (R)
- Lachmöwe (*Larus ridibundus*) (R)
- Sturmmöwe (*Larus canus*) (R)
- Weißwangengans (*Branta leucopsis*) (R)

Diese nicht erheblichen Beeinträchtigungen können prinzipiell mit den bestehenden Vorbelastungen sowie anderen Plänen und Projekten, die das Schutzgebiet betreffen, additiv zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Vorhaben Korridor B ausschließlich temporär und lokal funktionsmindernd auf die Erhaltungsziele des Schutzgebiets wirken kann. Dauerhafte Beeinträchtigungen des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele sind durch das Vorhaben Korridor B nicht zu erwarten. Somit können nur solche Vorbelastungen, Pläne und Projekte additiv eine erhebliche Beeinträchtigung ausüben, die sich zeitlich überlagern und dieselben Erhaltungsziele betreffen.

Als Vorbelastungen für das Gebiet sind verschiedene Freileitungen (Strom) zu beachten, die eine dauerhafte Kollisionswirkung auf die Rastbestände der Blässgans, Graugans, des

Graureihers, der Lachmöwe, Sturmmöwe und Weißwangengans ausüben. Für die Gänsearten kann die Freileitung auch ein Meideverhalten hervorrufen. Trotz dieser dauerhaften Wirkungen weisen die Arten einen hervorragenden bzw. günstigen Erhaltungsgrad im Gebiet auf. Daher ist nicht davon auszugehen, dass die temporären Wirkungen des Korridor B, die, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, über eine bis maximal zwei Brut- und Rastsaisons lokal im Gebiet wirken, in Zusammenwirkung mit den Freileitungen eine Veränderung des Erhaltungsgrades auslösen.

Es liegen zusätzlich folgende Bauanfragen vor, die das EU-Vogelschutzgebiet betreffen:

- Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlage im Bereich Alserfeld
- 380-kV-Leitung Elbe-Weser-Leitung zwischen NVP Umspannwerk Dollern und der Schaltanlage Elsfleth

Die Planungen und Projekte sind nicht hinreichend konkretisiert, so dass kumulative Wirkungen nicht geprüft werden können. Auf nachgelagerter Planungsebene ist daher zu prüfen, ob die Realisierung der Planungen und Projekte schon hinreichend konkretisiert ist und ob eine Gleichzeitigkeit der Beeinträchtigung des Vorhabens mit dem Vorhaben Korridor B zu erwarten ist.

Als kumulativ wirksame Projekte und Pläne sind folgende beachtlich:

- VP-2617-401-021 „Bauvorhaben Sanierung und Neubau Siloplatten Betrieb Harriersand“
- VP-2617-401-022 „Kleientnahme westlich von Rekum/Neuenkirchen“
- VP-2617-401-023 „Planung eines Boxenlaufstalles Harriersand“
- VP-2617-401-024 „Nacherhöhung des Weserhauptdeiches von der Landesgrenze Bremen bis Wurthfleth“
- VP-2617-401-025 „Umbau und Erweiterung eines Kuh- und Rinderstalles, Errichtung einer asphaltierten Silageplatte und Bau von zwei Sammelgruben“
- VP-2617-401-026 „Neubau eines Güllebehälters Errichtung von Hofbefestigung“
- VP-2617-401-027 „Errichtung von drei Umspannstationen auf dem Harrier Sand“
- VP-2617-401-028 „Umbau und Erweiterung eines Liegeboxenlaufstalles, Erweiterung einer Siloplatte, Teilabbruch einer Remise, Abbruch einer Remise“
- VP-2617-401-029 „Neubau einer Siloplatte, Harriersand“
- VP-2617-401-030 „Umbau eines Bauernhauses aus dem Jahr 1936 zu Ferienwohnungen“
- VP-2617-401-031 „Abbruch einer alten Maschinenhalle, Nachgenehmigung und Neugestaltung einer Wurterweiterung“

Bei allen Projekten sind zwar die Rastvogelarten Blässgans, Graugans, Lachmöwe, Sturmmöwe und Weißwangengans betroffen. Da für alle Projekte nach Aussage des Vorhabenträgers eine Baugenehmigung vorliegt, kann eine Gleichzeitigkeit der baubedingten Wirkungen mit den baubedingten Wirkungen des Korridor B ausgeschlossen werden, weil mögliche anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen bereits vorliegen. Trotz dieser Wirkungen weisen die betroffenen Arten einen günstigen bis hervorragenden Erhaltungsgrad auf. Das Vorhaben Korridor B übt keine anlage- und betriebsbedingten Wirkungen aus.

Der Vorhabenträger konnte in für die Bundesnetzagentur nachvollziehbarer Weise darlegen, dass durch das vorgenannte Vorhaben keine anhaltenden Beeinträchtigungen, für die hier zu betrachtenden Arten entstehen. In der Folge eignet sich das Vorhaben auch nicht, durch additive Störwirkungen auf die temporären und lokalen Wirkungen des Vorhabens Korridor B, insbesondere das Vorhaben V48 Nord 2, eine erhebliche Beeinträchtigung für die betroffenen Arten auszulösen. Aus diesem Grund können kumulierende Wirkungen ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Prüfung gelangt insgesamt zu dem Ergebnis, dass für das EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser“ (DE 2617-401) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen unter Berücksichtigung aufwändiger Vermeidungsmaßnahmen (1.2 V_{FFH}, 1.6 V_{FFH}, 8 V_{FFH} und 10.1 V_{FFH}) eine Erheblichkeit der Wirkungen des geplanten Vorhabens in dem TKS V48-26 in Bezug zur potenziellen Trassenachse (einschließlich der vorgesehenen Bauweise) ohne vernünftigen Zweifel auszuschließen ist.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen für die potenziell betroffenen Brutvogelart Löffelente sowie die potenziell betroffenen Rastvogelarten Blässgans, Graugans, Graureiher, Lachmöwe, Sturmmöwe und Weißwangengans ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben ist somit verträglich in Bezug auf das EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser“ (DE 2617-401).

(7) Optimierung TKS V48-26

An der vorstehenden Bewertung des festgelegten Trassenkorridors mit Blick auf die Verträglichkeit mit den im Wirkungsbereich des festgelegten Trassenkorridors liegenden Natura 2000-Gebieten ändert sich durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der südlichen Abschnittsgrenze (Verschwenkung bedingt durch die Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4, S. 239 ff.) nichts.

Wie der Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt hat, vergrößert sich durch die Optimierung der Abstand zu dem im Wirkungsbereich des TKS V48-26 liegenden Natura 2000-Gebiet, namentlich das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE 2716-331) sogar. Die weiteren Natura 2000-Gebiete, die im Wirkungsbereich der festgelegten TKS, insbesondere im TKS V48-26 liegen, befinden sich in weiterer räumlicher Entfernung zu der Optimierung, sodass keine Betroffenheiten diesbezüglich entstehen.

Die Feststellung der Verträglichkeit kann somit auch im Hinblick auf die vorgenommene Optimierung getroffen werden.

(cc) Besonderer Artenschutz

Dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor stehen, soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, Belange des besonderen Artenschutzes nicht entgegen.

Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASE) (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“) zeigt auf der aktuellen Planungsebene nachvollziehbar, dass ein Eintreten von Verbotstatbeständen sowohl in der Bauphase als auch durch die Anlage und den Betrieb für die planungsrelevanten Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten (Brut-, Rast- und Zugvögel) im festgelegten Trassenkorridor (mit den 8 Trassenkorridorsegmenten (TKS) V48-11, TKS V48-12a, TKS V48-12c, TKS V48-12d, TKS V48-15, TKS V48-17, TKS V48-22 und TKS V48-26) unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG müssen daher für diese Trassenkorridorsegmente nicht geprüft werden.

Zudem weist der Landkreis Rotenburg (Wümme) in seiner Stellungnahme auf konkrete Seeadlervorkommen hin. Die abgeleiteten Maßnahmen zum Schutz seien in der weiteren Planung zu konkretisieren und abzustimmen. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. In seiner Stellungnahme weist der Landkreis Wesermarsch auf einen Horststandort des Seeadlers hin, der bereits wiederholt als Brutplatz genutzt wurde. Ferner führt der Landkreis Wesermarsch aus, dass zum Schutz von Brutplätzen des Seeadlers durch den NLWKN empfohlen würde, Störungsminimierungen in einem 500 m-Radius um Niststandorte, beispielsweise durch einen Verzicht auf Wegebaumaßnahmen, zu realisieren. Weiterhin würde empfohlen, in der Zeit vom 01.01. bis 31.07. eines Jahres innerhalb eines Radius von 300 m um einen Seeadlerbrutplatz auf sämtliche Formen der jagdlichen, forstlichen oder sonstigen Arbeiten zu verzichten. Dazu führt die Bundesnetzagentur aus, dass die Hinweise im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt werden. Zudem legt die Bundesnetzagentur dar, dass der Seeadlerhorst bereits im Rahmen der Kartiermaßnahmen erfasst wurde. Für die Planfeststellung wird davon ausgegangen, dass eine optimierte Trassierung mit ausreichend Schutzabstand zum Seeadlerhorst sichergestellt werden kann.

Um zu einer Bewertung der ASE zu gelangen, hat die Bundesnetzagentur die eingereichten Unterlagen des Vorhabenträgers im Einzelnen nachvollzogen. Sie hat das vom Vorhabenträger bzw. den beauftragten Gutachterbüros als planungsrelevant identifizierte und der Prüfung zugrunde gelegte Artenspektrum und die diesbezüglich verfügbare bzw. erstellte Datengrundlage geprüft. Die angewendeten Methoden und deren Umsetzung im Gutachten wurden auf ihre fachliche und rechtliche Vertretbarkeit, Vollständigkeit und Plausibilität hin geprüft und dabei die im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gewonnenen Erkenntnisse in die Bewertung einbezogen.

Bzgl. der Kritik des Landesbüros Naturschutz GbR, dass die Datengrundlage zu generalisiert bzw. reduziert sei, wird auf das Kapitel Ziff. C.V.4.c)(bb)(2)(c) zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt verwiesen.

Das BfN empfiehlt, zumindest in Hinblick auf besonders bedeutsame Artvorkommen im Zusammenhang mit § 43m EnWG, das Eintreten von Verbotstatbeständen zu klären. Es müsse auf Ebene der Bundesfachplanung gewährleistet werden, dass schwerwiegende Konflikte erkannt und im Zuge einer Anpassung oder Alternativenprüfung berücksichtigt werden. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Bereits im Rahmen der Bundesfachplanung wurde eine artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“) erstellt, die anhand vorhandener Daten und einer Habitatpotenzialanalyse Prognosen hinsichtlich möglicher Verbotstatbestände trifft. Diese Einschätzung ist in den Gesamtalternativenvergleich (GAV) und somit in die Auswahl des Vorschlagstrassenkorridors eingeflossen.

Maßgeblich in die Bewertung eingeflossen ist zudem die von der Bundesnetzagentur vorgenommene Einschätzung, ob der artenschutzrechtlichen Prüfung vom Vorhabenträger bzw. den beauftragten Gutachterbüros zugrunde gelegte Detaillierungsgrad für die vorliegende vorgelagerte Planungsebene ausreichend war, um ein den Anforderungen der §§ 44, 45 BNatSchG genügendes Ergebnis zu erzielen. Dies war hier der Fall.

(1) Rechtliche Grundlagen

Artenschutzrechtliche Belange sind in der Bundesfachplanung als Umweltbelang in den Blick zu nehmen. Gemäß § 5 Abs. 1 Satz 2 NABEG ist zu prüfen, ob der Verwirklichung eines Vorhabens in den festgestellten Trassenkorridoren überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen. Soweit artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG naturschutzrechtlich nicht überwunden werden können, stehen sie der Verwirklichung eines Vorhabens in den festgestellten Trassenkorridoren als öffentlicher Belang entgegen.

Die Regelungen der §§ 44 f. BNatSchG zum besonderen Artenschutz setzen die maßgeblichen europäischen Vorgaben der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, 92/43/EWG) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL, 2009/147/EG) in deutsches Recht um. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Vorschrift des § 44 Abs. 1 BNatSchG, die sogenannte Zugriffsverbote enthält. Diese Zugriffsverbote werden derzeit²⁴ aufgrund des Vorliegens der Voraussetzungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG auf die europarechtlich streng geschützten Arten (Anhang IV-Arten) und die europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 VSchRL beschränkt (§ 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG). Demnach ist es verboten:

²⁴ Zusätzlich kommen perspektivisch auch weitere Arten in Betracht, die in einer Verordnung für sogenannte Nationale Verantwortungsarten erfasst werden, § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Eine solche gibt es derzeit noch nicht.

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Die aufgeführten Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind als strikt geltendes Recht zu begreifen. Verstöße gegen die Verbote können nicht im Wege der planerischen Abwägung überwunden werden. Ausnahmen von den Verboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG können zugelassen werden, sofern die in § 45 Abs. 7 BNatSchG festgelegten Ausnahmevoraussetzungen erfüllt sind:

- Vorliegen eines Ausnahmegrunds i. S. d. § 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG,
- zumutbare Alternativen sind nicht gegeben, § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG und
- keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen einer Art, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der FFH-RL keine weitergehenden Anforderungen enthält, § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG.

Da aus den o. g. Gründen sichergestellt sein muss, dass innerhalb des festgelegten Trassenkorridors eine aus artenschutzrechtlicher Sicht durchgängige Trasse gefunden werden kann, war seitens des Vorhabenträgers eine begründete, belastbare Prognose vorzulegen, ob durch das Vorhaben Verbotstatbestände ausgelöst werden und, falls ja, ob die Voraussetzungen der Erteilung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Hinsichtlich der einzelnen Verbotstatbestände ist dabei Folgendes zu beachten:

(a) § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Die Vorschrift stellt ihrem Wortlaut nach die Tötung oder die Verletzung jedes einzelnen Individuums der besonders geschützten Arten unter Verbot. Die Verwirklichung dieses Verbots war allerdings bereits vor der durch das „Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes“ vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434 mit Wirkung vom 29.09.2017) vorgenommenen Klarstellung in § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 in der Fachplanung und der Anlagenzulassung aus Verhältnismäßigkeitsgründen nur dann als gegeben anzusehen, wenn das Vorhaben das Tötungsrisiko der im Wirkraum des Vorhabens vorkommenden besonders geschützten Arten in

signifikanter Weise erhöht²⁵. Das Gesetz sieht diese Einschränkung nun ausdrücklich für die Fälle vor, in denen die Beeinträchtigung der betroffenen Art bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Ein Verstoß gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liegt nach neu eingefügter Klarstellung des Gesetzgebers in § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG nun unter den dort bezeichneten Voraussetzungen – wenn die Beeinträchtigung im Zuge einer Maßnahme zum Schutz der Tiere und ihrer Entwicklungsformen und zum Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfolgt und die Beeinträchtigung nicht vermeidbar ist – nicht vor.

(b) § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Nach der Vorschrift ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Die Störung ist gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 Hs. 2 BNatSchG dann erheblich, wenn sich durch sie der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

(c) § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Die Vorschrift verbietet es, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ein Verstoß gegen das Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

(d) § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG

Die Vorschrift betrifft wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten sowie ihre Entwicklungsformen und verbietet es, diese aus der Natur zu entnehmen, sie zu beschädigen oder zu zerstören. Dies gilt auch für die Standorte der Pflanzen. Ein Verstoß gegen das Verbot der Beeinträchtigung wild lebender Pflanzen und ihrer Standorte liegt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG nicht vor, soweit die Beeinträchtigung im Zuge einer Maßnahme zum Schutz ihrer selbst oder ihrer Entwicklungsformen und zum Erhalt der ökologischen Funktion ihrer Standorte im räumlichen Zusammenhang erfolgt und die Beeinträchtigung nicht vermeidbar ist.

²⁵ Vgl. BVerwG, Urteil v. 09.07.2008 – 9 A 14.07, Rn. 90; BVerwG, Urteil v. 09.07.2009 – 4 C 12.07, Rn. 42; BVerwG, Urteil v. 27.06.2013 – 4 C 1.12, Rn. 11.

Prüfschritte/ Prüftiefe

Allgemein ist zu beachten, dass gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG grundsätzlich nur durch tatsächliche Handlungen verstoßen werden kann. Die Erfüllung der Verbotstatbestände kommt daher erst dann in Betracht, wenn in der Umsetzung des Plans konkrete Vorhaben realisiert werden sollen. Der besondere Artenschutz ist jedoch auch bei Genehmigungs- bzw. Planfeststellungsverfahren zu beachten.²⁶ Aufgrund der Bindungswirkung der Bundesfachplanung für das Planfeststellungsverfahren (§ 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG) muss daher sichergestellt werden, dass innerhalb des festgelegten Trassenkorridors eine aus artenschutzrechtlicher Sicht durchgängige Trasse gefunden werden kann.

Welche Anforderungen an Art, Umfang und Tiefe der Untersuchungen zu stellen sind, hängt in Anlehnung an die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zu Planfeststellungsverfahren von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall sowie von Art und Ausgestaltung des Vorhabens ab. Erforderlich, aber auch ausreichend ist – auch nach den Vorgaben des europäischen Unionsrechts – eine am Maßstab praktischer Vernunft ausgerichtete Prüfung.²⁷

Sofern notwendig und auf Bundesfachplanungsebene ausreichend konkretisierbar, werden im Zuge dessen auch mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit einbezogen. Die zur Vermeidung dienenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen fördern die naturschutzfachliche Optimierung des Vorhabens. Die Umsetzung dieser Maßnahmen ist – sofern ihr Bedarf und ihre Eignung im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden – zwingende Voraussetzung für die Zulässigkeit des Vorhabens, da es andernfalls nicht ohne Auslösen eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes durchgeführt werden kann.

Hinsichtlich der prognostischen Wirksamkeit der jeweiligen Maßnahmen ist aus den oben genannten Gründen ebenfalls auf eine hinreichende Belastbarkeit zu achten.²⁸

(2) Entscheidungsgrundlage

Vor diesem Hintergrund hat der Vorhabenträger – entsprechend der vorgelagerten Planungsebene der Bundesfachplanung – eine ASE erstellt (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“) und eine prognostische Einschätzung der artenschutzrechtlichen Belange durchgeführt. Die Maßgaben der Bundesnetzagentur im Untersuchungsrahmen der Bundesnetzagentur gemäß § 7 Abs. 4 NABEG vom 29.06.2023 wurden umgesetzt. Vorliegend absehbare Konflikte wurden hinsichtlich der zu betrachtenden Arten ermittelt und auch kartografisch dargestellt.

²⁶ Vgl. z. B. BVerwG, Urteil v. 21.11.2013 - 7 C 40/11, Rn. 17.

²⁷ Vgl. z. B. BVerwG, Urteil v. 09.07.2008 – 9 A 14/07, Rn. 57; BVerwG, Urteil v. 06.04.2017 – 4 A 16/16, Rn. 58.

²⁸ vgl. zur Frage der Prüftiefe insofern auch das Positionspapier der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG betreffend die Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang (04.2017), Kap. 2.3, S. 6 ff., abrufbar im Internet unter: www.netzausbau.de/bfp-methodik.

(a) Methodisches Vorgehen

Die artenschutzrechtliche Prüfung wurde nachvollziehbar auf folgende Arten beschränkt:

- Europäische Vogelarten gemäß Vogelschutz-Richtlinie (Brut-, Rast- und Zugvögel) und
- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Folgende, gemäß der Festlegung im Untersuchungsrahmen der Bundesnetzagentur gemäß § 7 Abs. 4 NABEG vom 29.06.2023 und in Kap. 4, S. 30 ff. der Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ hergeleiteten, potenziellen Wirkfaktoren (W) wurden auf der vorgelagerten Planungsebene hinsichtlich des Auslösens von Verbotstatbeständen, in Anlehnung an das Fachinformationssystem FFH-VP-Info, geprüft:

Tabelle 9: Übersicht der potenziellen Wirkfaktoren (B – baubedingt; A – anlagenbedingt; BT – betriebsbedingt)

Name	Code		(Name) Beschreibung	B	A	BT
		Wirkfaktor beinhaltet auch				
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	2-1	/	Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	X	X	X
		1-1	(Direkter Flächenentzug) Überbauung / Versiegelung	X	X	
		2-2	Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	X	X	X
		3-1	(Veränderung abiotischer Standortfaktoren) Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	X	X	
		5-5	(Nichtstoffliche Einwirkungen)	X		X

Name	Code		(Name) Beschreibung	B	A	BT
		Wirkfaktor beinhaltet auch				
			Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)			
		8-1	(Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen) Management gebietsheimischer Arten			X
		8-2	(Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen) Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten		X	X
Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	4-1		Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	X		
Nicht-stoffliche Einwirkungen	5-1		Akustische Reize (Schall)	X		X
	5-2		Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	X		X
	5-3		Licht (nur geschlossene Bauweise im Bereich von	X		

Name	Code		(Name) Beschreibung	B	A	BT
		Wirkfaktor beinhaltet auch				
				Gewässer- querungen)		
5-4			Erschütterung / Vibration (im Einzelfall vor allem bei Fledermäusen)	X		

Gemäß der Festlegung im Untersuchungsrahmen der Bundesnetzagentur gemäß § 7 Abs. 4 NABEG vom 29.06.2023 erfolgt in der Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ die Prognose über den Eintritt der artenschutzrechtlichen Verbote.

Die Prüfung der identifizierten verfahrensrelevanten Arten erfolgte über Einzelarten und entsprechende Lebensraumgilden als Hauptgilden. Zusätzlich fand eine feinere Gliederung in Untergilden statt (s. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.6.2.1, S. 89). Die feinere Gliederung diente im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung als Hilfsmittel für die Artsteckbriefe sowie Ableitung von Analogieschlüssen für CEF-Maßnahmen. In den Artsteckbriefen als Prüfergebnis wird die Unterteilung nicht mehr als Kategorie aufgenommen, ebenso wird der Hauptgildenbezug teilweise aufgelöst (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.6.2.7, 5.6.2.9, 5.6.3.1, S. 99, 105, 109 ff., Anlage 5-1d „Übersicht und Begründung der Zuordnung von Analogieschlussarten“). Der Vorhabenträger hat das methodische Vorgehen (Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff.) nachvollziehbar begründet dargelegt.

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) empfiehlt vor dem Hintergrund, dass im folgenden Planfeststellungsverfahren voraussichtlich nach § 43m EnWG keine Prüfung des Artenschutzes in der für dieses Verfahren bisher üblichen Form durchgeführt werde, die Anwendung der „Arbeitshilfe und Standards für die Auswahl artenschutzrechtlicher Minderungsmaßnahmen für verschiedene Fallkonstellationen beim Stromnetzausbau“ (BNetzA & BfN, 2024). Aufgrund einer erhöhten Verbindlichkeit der Bundesfachplanungsentscheidung für die nachfolgende Planungsebene seien erhöhte Prüfanforderungen zu beachten. Im Rahmen dieser Entscheidung trägt die Bundesnetzagentur diesem Hinweis auf strenge Prüfanforderungen Rechnung. Die Anwendung der "Arbeitshilfe und Standards für die Auswahl artenschutzrechtlicher Minderungsmaßnahmen für verschiedene Fallkonstellationen beim Stromnetzausbau" (BNetzA & BfN, 2024) ist für das Planfeststellungsverfahren vorgesehen.

Die Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind aus Sicht des Landesbüros Naturschutz Niedersachsen GbR zu grob und undetailliert bzw. verallgemeinernd ausgearbeitet, obwohl bereits auf Ebene der Bundesfachplanung die Möglichkeit bestehe, die Maßnahmen konkreter zu gestalten. Mit verallgemeinernden und vagen Formulierungen bliebe es in den Unterlagen

unklar, ob und in welcher Form die Maßnahmen die Beeinträchtigungen im Detail auffangen können. Diese Aussagen zu den Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen entsprechen jedoch den auf der vorgelagerten Planungsebenen möglichen Aussagen. Eine detaillierte Ausführung der erforderlichen Maßnahmen kann mangels einer in räumlicher und zeitlicher Hinsicht ausgearbeiteten technischen Planung und fehlender konkreter Artnachweise auf Ebene der Bundesfachplanung nicht erfolgen. Im Rahmen der Planfeststellung erfolgt eine Konkretisierung der Maßnahmen.

(b) Untersuchungsraum

Die Untersuchungsräume der in der ASE zu betrachtenden Arten wurden wie folgt abgegrenzt: Trassenkorridor (1.000 m Breite) zuzüglich einer beidseitigen störungsbedingten Wirkweite von 500 m angrenzend an den Korridorrand.

(c) Datengrundlage

Die vorgelegte ASE basiert auf einer für die Prüfung auf dieser Planungsebene ausreichenden Datengrundlage (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.3, S. 73 ff.). Der Vorhabenträger hat verfügbare aktuelle Daten zu Grunde gelegt.

Den vom Landesbüro Naturschutz Niedersachsen geäußerten Bedenken, die in der Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ erwähnten Kartierungen zu Brut- und Rastvögeln an der Mittelradde und Weser durch die Planungsbüros "IBL" und "pgg" (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.3, S. 75) seien vom Vorhabenträger mit den Antragsunterlagen nicht vorgelegt worden, allerdings für die Nachvollziehbarkeit der verwendeten Daten und der Methodik zwingend erforderlich, kann erwidert werden, dass die Kartierdaten in den Detailplänen der Unterlage „Natura 2000“ für die Weser und die Süd- und Mittelradde dargestellt sind. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Kartierungen für die Süd- und Mittelradde nicht den gegenständlichen Abschnitt betreffen, sondern die Abschnitte V 48/49 Mitte bzw. V49 Nord 2. Hinsichtlich der Bedenken in Bezug auf die Kartierung an der Weser ist festzuhalten, dass die Erfassungen flächendeckend im potenziellen Wirkungsbereich baubedingter Störung bis zu 500 m beidseitig des betreffenden Korridors erfolgten. Dabei wurden die Begehungstermine und der Turnus entsprechend der geltenden Methodenstandards gewählt.

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) verweist in seiner Stellungnahme auf das Wiesenvogelschutzprogramm als Datengrundlage, welches nicht in der Anlage 5-5 aufgezählt ist. Der Landkreis geht davon aus, dass die Daten nicht in die Bewertung eingeflossen sind und verweist auf die Verwendung in der nachgelagerten Planungsebene. Die genannten Daten wurden bereits im Rahmen der Abfrage der Landkreise zur Aktualisierung der Datenbestände in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren abgerufen. Die Daten werden im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren geprüft und - sofern relevant - entsprechend berücksichtigt.

(3) Prüfung der Verbotstatbestände

Im gesamten Trassenkorridor sowie den zugehörigen Untersuchungsräumen wurde die Ermittlung verfahrensrelevanter Anhang IV-Arten und Vogelarten nachvollziehbar hergeleitet (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff.).

Folgende Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie wurden nachvollziehbar als „verfahrensrelevant“ eingestuft und betrachtet (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Anlage 5-1 „Liste des verfahrensrelevanten Artenspektrums“, Kap. 1.5.2-1.5.10, S. 23 ff.):

Tabelle 10: Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie, die nachvollziehbar als "verfahrensrelevant" eingestuft wurden

Kategorie	Vorkommen	Artname Deutsch	Artname Latein
Pflanzen	Binnengewässer und Verlandungszonen	Schierlings-Wasserfenchel	<i>Oenanthe conioides</i>
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	Binnengewässer und Verlandungszonen	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Fledermaus	Wald	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
		Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
	Siedlung	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
		Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i>
		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
		Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>
		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Amphibien	Felsen und vegetationsarme Bereiche	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>
		Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>
	Binnengewässer und Verlandungszonen	Kammolch	<i>Triturus carnifex</i>
	Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>
Reptilien	Halboffenland	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>
		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>
Insekten	Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
	Binnengewässer und Verlandungszone	Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
		Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>
		Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudali</i>

Kategorie	Vorkommen	Artname Deutsch	Artname Latein
Fische	Binnengewässer und Verlandungszone	Nordseeschnäpel	<i>Coregonus oxyrinchus</i>

Neben den Anhang IV-Arten, wurden 116 Brutvogelarten sowie 43 Rastvogelarten nachvollziehbar als verfahrensrelevant ermittelt und in der ASE (Unterlage) in (Gruppen-)Steckbriefen betrachtet (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ Anlage 5-1 „Liste des verfahrensrelevanten Artenspektrums“, Kap. 1.5.2, 1.5.3, S. 23 ff.). Die Prüfung der Brutvögel erfolgte über Einzelarten oder entsprechende Gilden. Sofern nur eine Art aus einem Gruppensteckbrief im Untersuchungsraum vorkam, wurde diese als Einzelart betrachtet. Die Prüfung der Rastvögel wird anhand ihrer Gildeneinteilung dargestellt.

Brutvögel

Folgende Arten (Brutvögel) wurden einzeln betrachtet und bewertet:

- Austernfischer (*Haematopus ostralegus*),
- Baumfalke (*Falco subbuteo*),
- Baumpieper (*Anthus trivialis*),
- Bekassine (*Gallinago gallinago*),
- Beutelmeise (*Remiz pendulinus*),
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*),
- Blaukehlchen (*Luscinia svecica*),
- Bluthänfling (*Linaria cannabina*),
- Eisvogel (*Alcedo atthis*),
- Feldlerche (*Alauda arvensis*),
- Feldschwirl (*Locustella naevia*),
- Feldsperling (*Passer montanus*),
- Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*),
- Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*),
- Flussseseschwalbe (*Sterna hirundo*),
- Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*),
- Gelbspötter (*Hipolais icterina*),
- Grauammer (*Emberiza calandra*),
- Grauspecht (*Picus canus*),
- Grünspecht (*Picus viridis*),
- Habicht (*Accipiter gentilis*),
- Haubenlerche (*Galerida cristata*),
- Heidelerche (*Lullula arborea*),
- Hohltaube (*Columba oenas*),
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*),
- Kolkrabe (*Corvus corax*),
- Kranich (*Grus grus*),
- Kuckuck (*Cuculus canorus*),
- Mauersegler (*Apus apus*),

- Mäusebussard (*Buteo buteo*),
- Pfeifente (*Mareca penelope*),
- Pirol (*Oriolus oriolus*),
- Raubwürger (*Lanius excubitor*),
- Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*),
- Raufußkauz (*Aegolius funereus*),
- Rebhuhn (*Perdix perdix*),
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*),
- Rotmilan (*Milvus milvus*),
- Saatkrähe (*Corvus frugilegus*),
- Schellente (*Bucephala clangula*),
- Schlagschwirl (*Lodustella fluviatilis*),
- Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*),
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*),
- Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*),
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*),
- Seeadler (*Haliaeetus albicilla*),
- Sperber (*Accipiter nisus*),
- Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*),
- Star (*Sturnus vulgaris*),
- Steinkauz (*Athene noctua*),
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*),
- Stelzenläufer (*Himantopus himantopus*),
- Sumpfohreule (*Asio flammeus*),
- Tafelente (*Aythya ferina*),
- Tauerseeschwalbe (*Chidonias niger*),
- Turmfalke (*Falco tinnunculus*),
- Turteltaube (*Streptopelia turtur*),
- Uhu (*Bubo bubo*),
- Uferschwalbe (*Riparia riparia*),
- Wachtel (*Coturnix coturnix*),
- Wachtelkönig (*Crex crex*),
- Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*),
- Waldkauz (*Strix aluco*),
- Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*),
- Waldohreule (*Asio otus*),
- Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*),
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*),
- Wendehals (*Jynx torquilla*),
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*),
- Weißwangengans (*Branta leucopsis*),
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*),
- Wiesenweihe (*Circus pygargus*),
- Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*),

- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*),
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*).

Darüber hinaus wurden folgende Lebensraumgilden wurden im Untersuchungsraum (UR) für Brutvögel zusammengefasst:

Tabelle 11: Zusammenfassung der Brutvögel anhand ihrer Lebensraumgilden

Lebensraumgilde	Artnamen Deutsch	Artnamen Latein
Halbflächenland	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>
	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Wald	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>
	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
	Trauerschnäpper	<i>Muscicapa hypoleuca</i>
	Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>
Binnengewässer und Verlandungszone	Bartmeise	<i>Parnurus biarmicus</i>
	Blässhuhn (Bläsralle)	<i>Fulica atra</i>
	Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>
	Graugans	<i>Anser anser</i>
	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>
	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>
	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>
	Kolbenente	<i>Netta rufina</i>
	Krickente	<i>Anas crecca</i>
	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>
	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>
	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>
	Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>
	Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>
	Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>
	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>
	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>
	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>
	Spießente	<i>Anas acuta</i>
	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>
	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>
	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>
	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>
	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Moore, Sümpfe und Feuchtwiesen	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
	Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>
	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>
	Uferschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>

Lebensraumgilde	Artnamen Deutsch	Artnamen Latein
Siedlung	Dohle	<i>Corvus monedula</i>
	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>
Küste	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>

Für die Gilden „Offenland“ und „Felsen und vegetationsarme Bereiche“ wurden verfahrensrelevante Arten als Einzelart und nicht in der Gruppe als Gilde geprüft. Daher findet keine gesonderte Aufnahme der Gilden statt.

Rastvögel

Weiterhin geht der Vorhabenträger (s. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.6.2.4, S. 97) in nachvollziehbarer Weise davon aus, dass bei Rastvögeln in erster Linie der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG relevant ist. Von einer Störung und damit der Notwendigkeit einer entsprechenden Maßnahme ist auszugehen, wenn geeignete Biotope im Störbereich der artspezifischen Wirkbereiche liegen. Gesonderte Vermeidungsmaßnahmen unter dem Verbotstatbestand der Tötung werden nicht erforderlich, da die Störung nicht zum Eintreten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG führt. Hinsichtlich des Verbotstatbestands der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden nur solche Arten näher geprüft, die an Gewässer gebunden sind. Aufgrund der Daten geht der Vorhabenträger nachvollziehbar davon aus, dass für diese spezifischen und kleinflächig abgrenzbaren Bereiche wenig Ausweichflächen zur Verfügung stehen (anders bei Äckern und Grünflächen).

Die ermittelten Rastvögel, die ähnliche Raumnutzungen zeigen, wurden in Gilden zusammengefasst (s. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.6.2.1, S. 91 f.). Obwohl auch wenige Arten in Einzelsteckbriefen erfasst wurden, wird im Rahmen der Betrachtung der Rastvögel einheitlich auf die Gilden abgestellt. Folgende Hauptgilden wurden im Untersuchungsraum für Rastvögel zusammengefasst:

Tabelle 12: Hauptgilden, die im Untersuchungsraum für Rastvögel zusammengefasst wurden

Hauptgilde	Artnamen Deutsch	Artnamen Latein
Gänse, Schwäne und Kranich	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>
	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>
	Kranich	<i>Grus grus</i>
	Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>
	Saatgans	<i>Anser fabalis</i>
	Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>
	Zwerggans	<i>Anser erythropus</i>
	Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>
Limikolen	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>
	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>
	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
	Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>
	Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>
	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>

Hauptgilde	Artnamen Deutsch	Artnamen Latein
	Regenbrachvogel	<i>Nemus phaeopus</i>
	Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>
	Seeregelpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>
	Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>
	Uferschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>
	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>
	Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>
Schreitvögel (Reiher, Störche, Löffler und Rohrdommel)	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>
	Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>
	Silberreiher	<i>Ardea alba</i>
Wasservögel	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>
	Gänsesänger	<i>Anas querquedula</i>
	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>
	Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>
	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>
	Kolbenente	<i>Netta rufina</i>
	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
	Krickente	<i>Anas crecca</i>
	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>
	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>
	Schellente	<i>Bucephala alangula</i>
	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>
	Spießente	<i>Anas acuta</i>
	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>
	Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>
	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Möwen und Seeschwalben	Trauerseeschwalbe	<i>Chidonias niger</i>
Kleinvögel	Berghänfling	<i>Linaria flavirostris</i>

Eine tabellarische Übersicht der genauen Zuordnung, über welche Gilde die Prüfung der jeweiligen Brutvogelart in der ASE erfolgt ist (sofern nicht als Einzelart geprüft wurde), ist in Tabelle 1-1 der Anlage zur ASE (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ Anlage 5-3 „Zuordnung der Arten zu Gilden und Untergilden“, Kap. 1.1, S. 6 ff.) und für die Rastvögel in Tabelle 1-2 (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ Anlage 5-3 „Zuordnung der Arten zu Gilden und Untergilden“, Kap. 1.2, S. 29 ff.) dargestellt. Für die Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Säugetiere, Insekten und Pflanzen findet sich die Zuordnung in den Tabellen 1-3, 1-4, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9 der Anlage zur ASE (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ Anlage 5-3 „Zuordnung der Arten zu Gilden und Untergilden“, Kap. 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, S. 59 ff.).

(a) Prognose zum Eintreten von Verbotstatbeständen anhand der Betrachtung der Anhang IV-Arten

Die Ergebnisse der Prüfung zur Prognose für das Auslösen von Verbotstatbeständen hinsichtlich der Anhang IV-Arten, werden gemäß Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ artbezogen oder artgruppenbezogen nachfolgend aufgezeigt:

Pflanzen:

In der nachfolgenden Tabelle 13: Verfahrensrelevante Pflanzen in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Arten in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 13: Verfahrensrelevante Pflanzen in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Lebensraum-gilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Binnen-gewässer und Ver-lan-dungszo-nen	Schierlings-Wasserfen-chel	<i>Oenan-the coni-oides</i>	2-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG Be-schädigung	V48-13

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die hier aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevante Art im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, 6, S. 72 ff., S. 391) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt:

- 4.3 V – Umsetzen von Pflanzen

Für den Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) können keine mindestens hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelt werden, ein Verstoß gegen das artenschutzrechtliche Verbot der Beschädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden. Die Art kommt jedoch nur in einem alternativen TKS vor, sodass kein Konflikt mit dem festgelegten Korridor vorliegt (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.9.1, S. 391).

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Pflanzen nicht zu erwarten sind.

Säugetiere (außer Fledermäuse):

In der nachfolgenden Tabelle 14: Verfahrensrelevante Säugetiere in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Arten in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 14: Verfahrensrelevante Säugetiere in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Lebensraumgilde	Art	Art-name Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Binnengewässer und Verlandungszonen	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	2-1 4-1 5-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12d , V48-13, V48-14, V48 15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die hier aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, 6, S. 72 ff., 384 f.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 3 V – Anlage von Leiteinrichtungen / Schutzzäunen
- 6 V – Sicherung des Baufeldes und von Baugruben (durch z. B.: Abdeckung oder Zäunung, Schutzeinrichtungen)
- 8 V – Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Störreizen
- 14.3 ACEF – Anlage / Optimierung von Stillgewässern
- 20 ACEF – Anlage von künstlichen Bauen / Tagesverstecken

Der Vorhabenträger hat damit nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Säugetiere (außer Fledermäuse) nicht zu erwarten sind.

Fledermäuse:

In der nachfolgenden Tabelle 15: Verfahrensrelevante Fledermäuse in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Arten aufgeteilt nach Lebensraumgilden in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 15: Verfahrensrelevante Fledermäuse in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Lebensraumgilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Wald	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-13, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

Lebens- raum- gilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfakto- ren (W)	Potenzieller Verbotstatbe- stand	Prüfrelevanz in den TKS*
	Großer Abend- segler	<i>Nyctalus noctula</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-13, V48-14, V48-16 V48-17 , V48-18, V48-19, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-26
	Kleiner Abend- segler	<i>Nyctalus leiseri</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
	Rauhautfleder- maus	<i>Plecotus auritus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-13, V48-14, V48-16 V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
	Wasserfleder- maus	<i>Myotis daubent- onii</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-13,

Lebensraum-gilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
			5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-14, V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-24, V48-25, V48-26
Siedlung	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16 V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
	Große Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-24, V48-26
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung	V48-17

Lebensraum-gilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
		<i>emarginatus</i>	5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-16, V48-17 , V48-26
	Teichfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-13, V48-14, V48-16 V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d V48-13, V48-14, V48-16 V48-17 , V48-18, V48-19,

Lebensraum-gilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
				§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die hier aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff., Kap. 6, S. 362 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 5 V – Kontrolle und Verschluss von Baumhöhlen und Spaltenquartieren
- 7 V – Störungsarme Baustellenbeleuchtung
- 1.1 A_{CEF} – Nutzungsverzicht
- 1.2 A_{CEF} – Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen
- 2.3 A_{CEF} – Förderung von Hallenwäldern
- 6.1 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland
- 6.2 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten
- 6.3 A_{CEF} – Extensive Beweidung
- 8.1 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Gehölzen
- 9 A_{CEF} – Entwicklung / Optimierung von Streuobstbeständen
- 10 A_{CEF} – Anlagen von Hochstaudenfluren / blütenreichen Säumen / Ruderalfluren
- 14.3 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Stillgewässern
- 15.5 A_{CEF} – Gewässerpflege/-sanierung (Rückbau von Befestigungen und Verrohrungen, Regelung Fischbesatz, Entbuschung)
- 17.1 A_{CEF} – Installation von Fledermauskästen, Anlage von Spaltenquartieren
- 17.3 A_{CEF} – Neuanlage und/oder Optimierung von Winterquartieren

Der Vorhabenträger hat damit nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Fledermäuse nicht zu erwarten sind.

Amphibien:

In der nachfolgenden Tabelle 16: Verfahrensrelevante Amphibien in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Arten in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 16: Verfahrensrelevante Amphibien in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Lebensraumgilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Binnengewässer und Verlandungszonen	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2-1 4-1 5-3	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12d , V48-13, V48-16 V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Felsen und vegetationsarme Bereiche	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2-1 4-1 5-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d V48-13, V48-14, V48-15 , V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
	Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung	V48-12d , V48-17 , V48-19, V48-20,

Lebens- raumgilde	Art	Artnamen Latein	Potenzi- elle Wirk- faktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbe- stand	Prüfrelevanz in den TKS*
				§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Moore, Sümpfe, Feuchtwie- sen	Moorfrosch	<i>Rana ar- valis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15, V48-16 V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die hier aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff., Kap. 6, S. 348 ff) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 3 V – Anlagen von Leiteinrichtungen / Schutzzäunen
- 4.2 V – Artspezifische Umsetzungsmaßnahmen
- 6 V – Sicherung des Baufeldes und von Baugruben (durch z. B. Abdeckung oder Zäunung) / Schutzeinrichtungen
- 6.5 A_{CEF} – Wiedervernässung
- 10 A_{CEF} – Anlage von Hochstaudenfluren / blütenreichen Säume / Ruderalfluren

- 11.2 A_{CEF} – Entwicklung / Optimierung magerer Ödland- und Ruderalflächen, Steuerung der Sukzession
- 12.1 A_{CEF} – Anlagen / Offenhaltung grabbarer, sandiger Rohbödenflächen, lückiger Schotterfluren oder Felsflächen
- 12.2 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Gesteinsaufschichtungen / Lesestein- bzw. Trockenmauern / Totholzhaufen
- 14.3 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Stillgewässern

Der Vorhabenträger hat somit nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Amphibien nicht zu erwarten sind.

Reptilien:

In der nachfolgenden Tabelle 17: Verfahrensrelevante Reptilien in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Arten in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 17: Verfahrensrelevante Reptilien in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Lebensraumgilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Halböffnland	Schlingnatter	<i>Coronella austrica</i>	2-1 4-1 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16 V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-25,
	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	2-1 4-1 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-12d , V48-14, V48-16 V48-17 , V48-18, V48-19, V48-21, V48-22 ,

Lebensraumgilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
				§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die hier aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff., Kap. 6, S. 356 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 3 V – Anlagen von Leiteinrichtungen / Schutzzäunen
- 4.2 V – Artspezifische Umsetzungsmaßnahmen
- 6 V – Sicherung des Baufeldes und von Baugruben (durch z. B.: Abdeckung oder Zäunung) / Schutzeinrichtungen
- 6.1 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland
- 11.1 A_{CEF} – Entwicklung / Optimierung von trockenen Heideflächen bzw. Halbtrocken- und Trockenrasen
- 11.2 A_{CEF} – Entwicklung / Optimierung magerer Ödland- und Ruderalflächen, Steuerung der Sukzession
- 12.1 A_{CEF} – Anlagen / Offenhaltung grabbarer, sandiger Rohbodenflächen, lückiger Schotterfluren oder Felsflächen
- 12.2 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Gesteinsaufschüttungen / Lesestein- bzw. Trockenmauern / Totholzhaufen

Der Vorhabenträger hat damit nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Reptilien nicht zu erwarten sind.

Insekten:

In der nachfolgenden Tabelle 18: Verfahrensrelevante Insekten in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Arten in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 18: Verfahrensrelevante Insekten in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Lebensraumgilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*	
Binnengewässer und Verlandungszonen	Zierliche Moosjungfer		<i>Leucorrhinia caudalis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
	Grüne Keiljungfer		<i>Osmorderma eremita</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17
	Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-16 V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26	
Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>		2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	V48-13, V48-14, V48-16 V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20,

Lebensraum-gilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*	
					Beschädigung	V48-21, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die hier aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff., Kap. 6, S. 385 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 4.2 V – Artspezifische Umsetzungsmaßnahmen
- 6.5 A_{CEF} – Wiedervernässung
- 14.3 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Stillgewässern
- 15.4 A_{CEF} – Einbringen von Strukturen (Totholz u. ä.) in Fließgewässer
- 15.5 A_{CEF} – Gewässerpflege/-sanierung (Rückbau von Befestigungen und Verrohrungen, Regelung Fischbesatz, Entbuschung)

Für die Zierliche Moosjungfer konnten keine hoch geeigneten und kurzfristig entwickelbaren CEF-Maßnahmen identifiziert werden. Verstöße gegen den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG können daher bzgl. dieser Art nicht ausgeschlossen werden. Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte in dieser Hinsicht weisen nach den Feststellungen des Vorhabenträgers aber keinen Bezug zur potenziellen Trassenachse auf (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.8.1, S. 385 ff.). Nach der vom Vorhabenträger angewendeten und nicht zu beanstandenden Methodik war eine TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung der Durchführbarkeit von Maßnahmen im Einzelfall somit nicht erforderlich (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.6.2.10, S. 108). Liegt keine Betroffenheit im Bereich der potenziellen Trassenachse vor, ist davon auszugehen, dass artenschutzrechtliche Konflikte im Einzelfall jedenfalls durch Feintrassierung vermieden werden können.

Der Vorhabenträger hat nach alledem nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Insekten nicht zu erwarten sind.

Der Landkreis Wesermarsch stellt in seiner Stellungnahme die Bedeutung der stark gefährdeten und in Niedersachsen vom Aussterben bedrohten Libellenart „Grüne Mosaikjungfer“,

für die Nachweise im Biotop „Krebsscherengraben bei Huntebrück“ vorliegen, hervor. Er weist auf den notwendigen Schutz der Art und ihrer Lebensräume, insbesondere der für ihre Entwicklung unerlässlichen Pflanzenart „Krebsschere“, sowie Gefährdungsfaktoren hin. Die Hinweise werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und – soweit erforderlich – berücksichtigt. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Grüne Mosaikjungfer in der Unterlage „Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung“, Kap. 6.17.3 berücksichtigt worden ist. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass das Eintreten von Verbotstatbeständen durch die Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und hoch wirksamen und kurzfristig umsetzbaren CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden kann. Der Verlauf der PTA würde den benannten Bereich betreffen. Auf der nachgelagerten Planungsebene wird eine Anpassung des Trassenverlaufes zur Vermeidung direkter Eingriffe in WB 25a "Krebsscherengraben bei Huntebrück" überprüft.

Fische:

In der nachfolgenden Tabelle 19: Verfahrensrelevante Fische in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Arten in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 19: Verfahrensrelevante Fische in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Lebensraum-gilde	Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Binnengewässer und Verlandungszonen	Nordseeschnäpel	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die hier aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevante Art im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, 6, S. 72 ff., S. 361 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

Für den Nordseeschnäpel konnten keine hoch geeigneten und kurzfristig verfügbaren Maßnahmen identifiziert werden. Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG kann hinsichtlich der Art somit nicht ausgeschlossen werden. Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte in dieser Hinsicht weisen nach den Feststellungen des Vorhabenträgers aber keinen Bezug zur potenziellen

Trassenachse auf (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.8.1, S. 361 f.). Nach der vom Vorhabenträger angewendeten und nicht zu beanstandenden Methodik war eine TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung der Durchführbarkeit von Maßnahmen im Einzelfall somit nicht erforderlich (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.6.2.10, S. 108). Liegt keine Betroffenheit im Bereich der potenziellen Trassenachse vor, ist davon auszugehen, dass artenschutzrechtliche Konflikte im Einzelfall jedenfalls durch Feintrassierung vermieden werden können.

Der Vorhabenträger hat damit nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Fische nicht zu erwarten sind.

(b) Prognose zum Eintreten von Verbotstatbeständen anhand der artbezogenen Betrachtung der Vogelarten sowie der Betrachtung in Lebensraumgilden

Die Ergebnisse der Prüfung zur Prognose für das Auslösen von Verbotstatbeständen hinsichtlich der Vogelarten, die über Lebensraumgilden betrachtet wurden, werden gemäß den Unterlagen nach § 8 NABEG lebensraumgildenbezogen nachfolgend aufgezeigt.

Brutvögel

Artbezogene Betrachtung

In der nachfolgenden Tabelle 20: Verfahrensrelevante Brutvögel (artbezogene Betrachtung) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommende verfahrensrelevanten Vogelarten in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 20: Verfahrensrelevante Brutvögel (artbezogene Betrachtung) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23,

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
				V48-24, V48-25, V48-26
Baumfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung	V48-18, V48-19, V48-21, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
			§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung	V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16,

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
			§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung	V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16,

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
			§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Flussee-schwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-13, V48-18, V48-19, V48-21, V48-25, V48-26
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12b, V48-12c , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-25, V48-26
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artname Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-13
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-14, V48-16, V48-17, V48-18
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung	V48-12d, V48-14, V48-15, V48-17, V48-18

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
			§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Hohltaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2 5-3	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23,

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
				V48-24, V48-25, V48-26
Kranich	<i>Grus grus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-13, V48-18, V48-19, V48-20
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-21, V48-23, V48-24, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
			§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-19, V48-24, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-18, V48-24, V48-26
Schlagschwirl	<i>Lodustelle fluviatilis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-17 , V48-19, V48-24, V48-26
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-13, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-24, V48-26
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquatus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-14, V48-16, V48-17 , V48-18
Seeadler	<i>Haliaeetus al-bicilla</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Sperlingskauz	<i>Claucidium passerinum</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-14
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19,

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
				V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-17 , V48-20,
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-13, V48-14, V48-16, V48-17 , V48-18
Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-14
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-24, V48-25, V48-26
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-12a , V48-14, V48-16, V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
			§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	
Trauerseeschwalbe	<i>Childronias niger</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-13, V48-17 , V48-20
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-13, V48-14, V48-16, V48-17 , V48-18,
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18,

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
			§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-24, V48-26
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-26
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 ,

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
			§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-18
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-26
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-24, V48-26
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-13, V48-19, V48-20
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-24, V48-25, V48-26
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23,

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
			§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-24, V48-25, V48-26
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12b, V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff. und Kap. 6, S. 142 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 2 V – Zeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung
- 4.1 V – Artspezifische Vergrämnungsmaßnahmen
- 1.1 A_{CEF} – Nutzungsverzicht
- 1.2 A_{CEF} – Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen
- 2.1 A_{CEF} – Strukturierung von Waldbeständen
- 2.2 A_{CEF} – Auflichtung Wald, Entwicklung von Schneisen und Waldlichtungen
- 3.1 A_{CEF} – Auflichtung Waldrand
- 3.2 A_{CEF} – Strukturierung Waldrand
- 4 A_{CEF} – Erhöhung Totholzanteil, Einbringung Stubben, aktive Förderung von Totholz (z. B. Ringeln)
- 6.1 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland
- 6.2 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland auf feuchten u. nassen Standorten
- 6.3 A_{CEF} – Extensive Beweidung
- 6.5 A_{CEF} – Wiedervernässung
- 7.1 A_{CEF} – Nutzungsintensivierung von Intensiv-Acker
- 7.2 A_{CEF} – Anlage von Ackerbrache- / Blühflächen und -streifen
- 8.1 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Gehölzen
- 8.2 A_{CEF} – Entfernung von Gehölz-Vertikalkulissen
- 9 A_{CEF} – Entwicklung / Optimierung von Streuobstbeständen
- 10 A_{CEF} – Anlage von Hochstaudenfluren / blütenreichen Säumen / Ruderalfluren

- 11.1 A_{CEF} – Entwicklung / Optimierung von trockenen Heideflächen bzw. Halbtrocken- und Trockenrasen
- 11.2 A_{CEF} – Entwicklung / Optimierung magerer Ödland- und Ruderalflächen, Steuerung der Sukzession
- 12.1 A_{CEF} – Anlage / Offenhaltung grabbarer, sandiger Rohbodenflächen, lückiger Schotterfluren oder Felsflächen
- 12.2 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Gesteinsaufschüttungen / Legestein- bzw. Trockenmauern / Totholzhaufen
- 12.3 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung von vegetationsarmen Sand-, Kies- und Schotterbänken
- 13 A_{CEF} – Anpflanzung / Pflege von Kopfbäumen, Hochstammobstbäumen, Sitzwarten
- 14.1 A_{CEF} – Anlage von Bänken
- 14.2 A_{CEF} – Anlage von Wasserlachen
- 14.3 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Stillgewässern
- 15.1 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Flachwasserzonen
- 15.2 A_{CEF} – Anlage von Steilufern
- 15.3 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung von Röhricht- und Schilfbeständen
- 15.5 A_{CEF} – Gewässerpflege/-sanierung (Rückbau von Befestigungen und Verrohrungen, Regelung Fischbesatz, Entbuschung)
- 15.6 A_{CEF} – Anlage von Grabentaschen
- 15.7 A_{CEF} – Wiederherstellung / Entwicklung der Überschwemmungsdynamik in Außenbereichen
- 16.1 A_{CEF} – Anlage von Nisthilfen (Kästen, Röhren, Kunstnester)
- 16.2 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland
- 16.3 A_{CEF} – Einrichtung von Schutzzonen (Anlage von Gelegefenstern; Ausweisung Horstschutzzone)

Mit Blick auf den Kuckuck (*Cuculus canorus*) hat der Vorhabenträger eine methodisch abweichende Betrachtung vorgenommen mit dem nachvollziehbaren Ergebnis, dass Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote nicht zu erwarten sind. Aufgrund seiner geringen Spezifikation bei Lebensräumen und Wirtsvogelarten sowie der großen Reviere wird von einem Ausweichen einzelner potenziell betroffener Reviere ausgegangen (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.6.2.6.1, S. 98).

Eine methodisch abweichende Betrachtung wurde vom Vorhabenträger außerdem für die Wiesenweihe vorgenommen, die ebenfalls zu dem Ergebnis führt, dass Artenschutzverstöße vermieden werden können (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.6.2.6.2, 6.1.1.85, S. 98 f., 309). Für Schwerpunktorkommen sowie bei regelmäßigen und gehäuftten Nachweisen der Art ist von der Notwendigkeit einer Artspezifischen Bauzeitenregelung (1.1 V) auszugehen. In den übrigen Bereichen mit potenziellen Vorkommen ist das Auftreten der Art als unwahrscheinlich anzusehen. Sollte im Rahmen der Planfeststellung ein Brutvorkommen in den großflächigen Verbreitungsgebieten der Art nachgewiesen werden, ist eine Bauzeitenregelung (1.1 V) wegen der Kleinräumigkeit der Restriktion als sicher durchführbar anzusehen. Beschädigungen von Lebensräumen (insb. TKS V48-12d, V48-17)

können durch Feintrassierung (1.2 V) oder Bohrung (1.3 V) vermieden werden. Auf Planfeststellungsebene kann über die Ökologische Baubegleitung (10.1 V) eine Besatzkontrolle und Freigabe des Baufeldes bei Negativnachweis im Frühjahr erfolgen. Zusätzlich oder alternativ sind Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Störreizen bei einzelnen Vorkommen (8 V) als durchführbar anzusehen, was insbesondere im TKS V48-17 (mind. 3.000 m in Parallellage zur PTA) bei einem Brutnachweis in Betracht kommt. Schwerpunktorkommen liegen hauptsächlich in den alternativen TKS V48-19, -20 und -21 vor (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3.1, 6.2.3.2, 6.2.3.5, 6.2.3.10, 6.2.3.15, 6.2.3.19, S. 406, 410, 420, 475 f., 495).

Soweit Vorkommen der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) in TKS betroffen sind, die Teil des festgelegten Trassenkorridors sind, hat der Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt, dass es sich lediglich um Einzelvorkommen handelt, sodass von einem Ausweichen der Art ausgegangen werden kann. Die Art gilt nur im Zusammenhang mit Kolonievorkommen als störungsempfindlich, sodass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3, S. 403 ff.).

Für die Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) sind keine mindestens hoch geeigneten und kurzfristig (unter 2 Jahren) wirksamen CEF-Maßnahmen gegen das Verbot der Beschädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG entwickelbar. Ein Eintreten des Verbotstatsbestandes ist somit anzunehmen (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.1.22, S. 182 ff.). Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte weisen nach den Feststellungen des Vorhabenträgers aber in keinem der betroffenen TKS einen Bezug zur potenziellen Trassenachse auf (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.1.22, S. 182 ff.). Nach der vom Vorhabenträger angewendeten und nicht zu beanstandenden Methodik war eine TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung der Durchführbarkeit von Maßnahmen im Einzelfall somit nicht erforderlich (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.6.2.10, S. 108). Liegt keine Betroffenheit im Bereich der potenziellen Trassenachse vor, ist davon auszugehen, dass artenschutzrechtliche Konflikte im Einzelfall jedenfalls durch Feintrassierung vermieden werden können. Verstöße gegen Verbotstatbestände sind demnach nicht zu erwarten.

Für den Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) sind hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatsbestands der Beschädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG keine hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen entwickelbar (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.1.85, S. 309 f.). Die TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen für die als Teil des Trassenkorridors festgelegten TKS hat jedoch ergeben, dass artenschutzrechtliche Verstöße voraussichtlich durch Feintrassierung (1.2 V) oder Bohrung (1.3 V) sowie Lärm- und Sichtschutzmaßnahmen (8 V) sicher vermeidbar wären (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3, S. 403 ff.).

Für die Turteltaube (*Streptopelia turtur*) sind hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatsbestands der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG keine hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelbar (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.1.69, S. 278 f.). Die TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen hat jedoch ergeben, dass eine Beschädigung

oder Verluste potenziell geeigneter Habitate durch eine Feintrassierung (1.2 V) oder Bohrung (1.3 V) sicher vermeidbar wären. Auf Grund der geringen Ansprüche der Art an die Brutplätze (Gebüsche, lichte Gehölze) und der geringen Störepfindlichkeit kann zudem i. d. R. von einem Ausweichen ausgegangen werden. Eine Bauzeitbeschränkung ist aufgrund der Störungsunempfindlichkeit der Art nicht erforderlich (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3, S. 403 ff.).

Des Weiteren sind für die Arten Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) und Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG keine hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelbar (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.1.75, 6.1.1.77, S. 290 f., 294 f.). Die TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung einzel-fallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen für die Waldschnepfe und den Waldlaubsänger hat ergeben, dass eine Vermeidung möglicher Verluste durch technische Ausführungsalternativen sowie eine Feintrassierung (1.2 V) oder Bohrung (1.3 V) als gesichert angesehen werden kann (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3., S. 403 ff.).

Hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind auch für den Pirol (*Oriolus oriolus*) keine hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelbar (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.1.48, S. 237 f.). Die TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen hat ergeben, dass das Eintreten des Verbotstatbestandes durch eine Feintrassierung (1.2 V) oder Bohrung (1.3 V) sicher vermieden werden kann. Eine Bauzeitbeschränkung ist aufgrund der Störungsunempfindlichkeit der Art nicht erforderlich (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3, S. 403 ff.).

Für die Art Kranich (*Grus grus*) sind hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Tötung durch Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG keine geeigneten „generell wirksamen“ Vermeidungsmaßnahmen vorhanden (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 6.1.1.9, S. 158 f.). Ebenso sind hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Störung und Beschädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG keine hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelbar. Die TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen für den Kranich hat ergeben, dass Bruten eher unwahrscheinlich sind. Sollte dennoch Bruten festgestellt werden (insbesondere im Bereich des FFH-Gebiets DE-2518-331 Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach sowie südöstlich der Gemeinde Bramstedt), so kann ein Verstoß gegen Verbotstatbestände durch Maßnahmen zur Minderung von Lärm (8 V), durch Feintrassierung (1.2 V), Bohrung (1.3 V oder Bauzeitenregelungen (1.1 V) vermieden werden. Der Baubeginn ist ab September möglich, wobei bei Durchführung einer Umweltbaubegleitung (10.1 V) auch ein früherer Beginn möglich sein kann (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3, 6.2.3.10, S. 403 ff., 440 f.).

Hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind auch für die Haubenlerche (*Galerida cristata*) keine hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelbar (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.1.39, S. 217 f.). Nach der TKS bezogenen Betrachtung zur

Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen kann die Vermeidung von möglichen Verlusten im festgelegten TKS V48-17 durch eine Feintrassierung (1.2 V) oder Bohrung (1.3 V) indessen als gesichert angesehen werden. Eine Bauzeitenregelung ist nicht erforderlich, da die Art als störunempfindlich gilt. Im festgelegten TKS V48-12d kann das Eintreten von Verbotstatbeständen zudem ausgeschlossen werden, da eine Beschädigung von Biotopen nicht erfolgt (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3.5, 6.2.3.10, S. 418, 440).

Für die Art Pfeifente (*Mareca penelope*) sind hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Tötung durch Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG keine geeigneten „generell wirksamen“ Vermeidungsmaßnahmen vorhanden (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 6.1.1.11, S. 162 ff.). Ebenso sind hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Störung und Beschädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG keine hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelbar. Die TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung für die Pfeifente hat ergeben, dass Vorkommen in Bezug auf den festgelegten Trassenkorridor nicht nachgewiesen werden konnten. Somit werden durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände ausgelöst.

Hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes Tötung (durch Störung) gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind auch für den Raubwürger (*Lanius excubitor*) keine hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen Vermeidungsmaßnahmen entwickelbar (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.1.49, S. 239 f.). Nach der TKS bezogenen Betrachtung zur Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen kann im Falle von Brutvorkommen eine Verwirklichung von Verbotstatbeständen jedoch durch Maßnahmen zum Lärm- und Sichtschutz (8 V) oder auch Feintrassierung (1.2 V) bzw. Bohrung (1.3 V) sowie Bauzeitenregelungen (1.1 V) vermieden werden; im Übrigen bestehen vielfach Ausweichmöglichkeiten für Brutvorkommen (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3, S. 403 ff.).

Für die Art Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) sind hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Tötung durch Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG keine geeigneten „generell wirksamen“ Vermeidungsmaßnahmen vorhanden (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 6.1.1.61, S. 263 ff.). Ebenso sind hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Störung und Beschädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG keine hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelbar. Die TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen für den Schwarzstorch hat ergeben, dass die Art lediglich im festgelegten TKS V48-17 vorkommt. Hier kann jedoch ein Eintreten der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden, da die Nachweise in ausreichendem Abstand (über 1.000 m) zur PTA liegen (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3.10, S. 444).

Hoch geeignete und kurzfristig wirksame CEF-Maßnahmen konnten auch nicht für den Stelzenläufer (*Himantopus himantopus*) hinsichtlich des Beschädigungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG identifiziert werden (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 6.1.1.12, S. 164 f.). Die Art ist jedoch nicht im festgelegten TKS betroffen, sodass ein Eintreten der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden kann.

Für die Art Sumpfohreule (*Asio flammeus*) sind hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Tötung durch Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG keine geeigneten „generell wirksamen“ Vermeidungsmaßnahmen vorhanden (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 6.1.1.16, S. 171 f.). Die TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen für die Sumpfohreule hat jedoch ergeben, dass im Falle von Brutvorkommen eine Vermeidung von Artenschutzverstößen durch Bauzeitenregelung (1.1 V) und Maßnahmen zum Lärm- und Sichtschutz (8 V) als gesichert angesehen werden kann. Zusätzlich können Verluste durch Feintrassierung (1.2 V) oder Bohrung (1.3 V) vermieden werden (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3, 6.2.3.10, S. 403 ff., 445).

Für den Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) sind ebenfalls hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Tötung durch Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG keine geeigneten „generell wirksamen“ Vermeidungsmaßnahmen vorhanden (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 6.1.1.5, S. 151 f.). (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3.2, S. 409). Die TKS-bezogene Betrachtung zur Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen für den Seeadler hat ergeben, dass in den festgelegten TK-Segmenten (ausgenommen eines TK-Segmentes) die meisten potenziell betroffenen Habitate im direkten Umfeld anthropogener Nutzungen liegen, die somit aufgrund der ständigen Störwirkungen als Bruthabitat ausscheiden. Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann somit ausgeschlossen werden. In dem potenziell möglichen TK-Segment ist kein Brutvorkommen bekannt. Sollte es trotz der fehlenden Eignung der potenziellen Habitate und fehlender raumkonkreter Nachweise der Art dennoch zu einer Betroffenheit des Seeadlers durch Flächeninanspruchnahmen oder Störungen und damit doch zum Eintreten der Verbotstatbestände kommen, ist eine Horstschutzzone (16.3 V) einzurichten. Da aufgrund der nahezu ganzjährigen Balz- und Brutaktivitäten der Art eine artspezifische Bauzeitenregelung nicht sinnvoll ist, ist bei technischer Realisierbarkeit die Horstschutzzone mittels Bohrung zu unterqueren (1.3 V), mindestens jedoch durch Feintrassierung zu umgehen (1.2 V). Sollten sich breitere Gehölzbestände zwischen dem Vorhaben und einem besetzten Horst befinden, so ist die Errichtung von Lärm- und Sichtschutzwänden (8 V) bzw. die strategische Positionierung von Bodenmieten als ggf. ausreichend zu betrachten. Zusätzlich ist eine Umweltbaubegleitung (10.1 V) vorzusehen (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3.2, 6.2.3.4, 6.2.3.5, 6.2.3.8, 6.2.3.10, 6.2.3.19, S. 409, 415 f., 419 f., 432 f., 444 f., 494).

Mindestens hoch geeignete und kurzfristig wirksame CEF-Maßnahmen sind schließlich auch für den Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) hinsichtlich des Beschädigungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht möglich (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 6.1.1.18, S. 174 ff.). Die Art ist jedoch nur in alternativen TKS betroffen, so dass ein Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden kann.

Der Vorhabenträger hat nach alledem nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten nicht zu erwarten sind.

Lebensraumgilde Halboffenland:

In der nachfolgenden Tabelle 21: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Halboffenland) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Lebensraumgilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 21: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Halboffenland) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Goldammer, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Neuntöter,	<i>Emberiza citrinella</i> , <i>Phoenicurus phoenicurus</i> , <i>Muscicapa striata</i> , <i>Lanius collurio</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 2 V – Zeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung
- 2.1 A_{CEF} – Strukturierung von Waldbeständen
- 6.1 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland
- 7.2 A_{CEF} – Anlage von Ackerbrache- / Blühflächen und -streifen
- 8.1 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Gehölzen
- 16.1 A_{CEF} – Anlage von Nisthilfen (Kästen, Röhren, Kunstnester)

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Lebensraumgilde Halboffenland nicht zu erwarten sind.

Lebensraumgilde Wald:

In der nachfolgenden Tabelle 22: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Wald) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Lebensraumgilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 22: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Wald) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-21, V48-24, V48-25, V48-26
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Trauerschnäpper	<i>Muscicapa hypoleuca</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 2 V – Zeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung
- 1.1 A_{CEF} – Nutzungsverzicht
- 1.2 A_{CEF} – Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen
- 2.1 A_{CEF} – Strukturierung von Waldbeständen
- 4 A_{CEF} – Erhöhung Totholzanteil, Einbringung Stubben, aktive Förderung von Totholz (z. B. Ringeln)
- 16.1 A_{CEF} – Anlage von Nisthilfen (Kästen, Röhren, Kunstnester)

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Lebensraumgilde Wald nicht zu erwarten sind.

Lebensraumgilde Binnengewässer und Verlandungszonen:

In der nachfolgenden Tabelle 23: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Binnengewässer und Verlandungszonen) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Lebensraumgilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 23: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Binnengewässer und Verlandungszonen) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Artname Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Bartmeise	<i>Parnurus biarmicus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-13, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-18, V48-24, V48-26
Graugans	<i>Anser anser</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-13, V48-24, V48-26

Rohrschwirl, Schilfrohrsänger	<i>Locustella luscinioides, Acrocephalus schoeno- baenus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48- 12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Höckerschwan,	<i>Cygnus olor,</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-12a, V48- 12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Blässhuhn (Blässralle), Rei- herente	<i>Fulica atra, Aythya fulig- ula</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48- 12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Schnatterente	<i>Anas strep- era</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48- 12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-12a, V48- 12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23,

				V48-24, V48-25, V48-26
Kolbenente,	<i>Netta rufina</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-12a, V48-12d , V48-16, V48-17
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Stö- rung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-21, V48-23, V48-24, V48-25
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Stö- rung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-13, V48-14, V48-15 , V48-19, V48-21, V48-25, V48-26
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Stö- rung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-12a , V48-13, V48-17 , V48-19, V48-21

Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Stö- rung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-12a
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Stö- rung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-12a , V48-13, V48-14, V48-16, V48-26
Haubentaucher, Zwergtaucher	<i>Podiceps cristatus, Tachybaptus ruficollis</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Wasserralle	<i>Rallus aquati- cus</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Tüpfelsumpf- huhn	<i>Porzana porzana</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21,

			§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25
Knäkente	<i>Anas crecca</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Stö- rung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Krickente, Löffel- ente	<i>Anas quer- quedula</i> , <i>Anas clype- ata</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Stö- rung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-11, V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Spießente	<i>Anas acuta</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tö- tung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Stö- rung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Be- schädigung	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Umweltauswirkungen auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 2 V – Zeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung
- 4.1 V – Artspezifische Vergrämnungsmaßnahmen
- 6.2 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland auf feuchten u. nassen Standorten
- 6.5 A_{CEF} – Wiedervernässung
- 12.3 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung von vegetationsarmen Sand-, Kies- und Schotterbänken
- 14.3 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Stillgewässern
- 15.1 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Flachwasserzonen
- 15.3 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung von Röhricht- und Schilfbeständen
- 15.5 A_{CEF} – Gewässerpflege/-sanierung (Rückbau von Befestigungen und Verrohrungen, Regelung Fischbesatz, Entbuschung)
- 15.7 A_{CEF} – Wiederherstellung / Entwicklung der Überschwemmungsdynamik in Auenbereichen
- 16.1 A_{CEF} – Anlage von Nisthilfen (Kästen, Röhren, Kunstnester)

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Lebensraumgilde Binnengewässer und Verlandungszonen nicht zu erwarten sind.

Lebensraumgilde Moore, Sümpfe und Feuchtwiesen:

In der nachfolgenden Tabelle 24: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Moore, Sümpfe und Feuchtwiesen) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Lebensraumgilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 24: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Moore, Sümpfe und Feuchtwiesen) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Artnamen Latein	Poten- zielle Wirk- fakto- ren (W)	Potenzieller Verbotstatbe- stand	Prüfrelevanz in den TKS*
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artnamen Latein	Poten- zielle Wirk- fakto- ren (W)	Potenzieller Verbotstatbe- stand	Prüfrelevanz in den TKS*
			BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-13
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-24, V48-25, V48-26
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	2-1 4-1 5-1 5-2	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-24, V48-26

Art	Artnamen Latein	Poten- zielle Wirk- fakto- ren (W)	Potenzieller Verbotstatbe- stand	Prüfrelevanz in den TKS*
			§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 2 V – Zeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung
- 4.1 V – Artspezifische Vergrämnungsmaßnahmen
- 6.2 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland auf feuchten u. nassen Standorten
- 14.1 A_{CEF} – Anlage von Bänken
- 16.2 A_{CEF} – Passives Prädatorenmanagement, individueller Gelegetenschutz

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Lebensraumgilde Moore, Sümpfe und Feuchtwiesen nicht zu erwarten sind.

Lebensraumgilde Siedlung:

In der nachfolgenden Tabelle 25: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Siedlung) werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Lebensraumgilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 25: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Siedlung) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Artname Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotsstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Dohle, Schleiereule	<i>Corvus monedula</i> , <i>Tyto alba</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-16, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 2 V – Zeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung
- 3.2 A_{CEF} – Strukturierung Waldrand
- 6.1 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland
- 7.1 A_{CEF} – Nutzungsextensivierung von Intensiv-Acker
- 7.2 A_{CEF} – Anlage von Ackerbrache- / Blühflächen und -streifen
- 8.1 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Gehölzen
- 16.1 A_{CEF} – Anlage von Nisthilfen (Kästen, Röhren, Kunstnester)

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Lebensraumgilde Siedlung nicht zu erwarten sind.

Lebensraumgilde Küste

In der nachfolgenden Tabelle 25: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Küste) werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Lebensraumgilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 25: Verfahrensrelevante Brutvögel (Lebensraumgilde Küste) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	2-1 4-1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12a , V48-12b, V48-12c , V48-12d , V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 2 V – Zeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung
- 14.3 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Stillgewässern
- 15.7 A_{CEF} – Wiederherstellung / Entwicklung der Überschwemmungsdynamik in Außenbereichen

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Lebensraumgilde Küste nicht zu erwarten sind.

Rastvögel

Gilde Gänse, Schwäne und Kranich:

In der nachfolgenden Tabelle 26: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Gänse, Schwäne und Kranich) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Gilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelöst Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 26: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Gänse, Schwäne und Kranich) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Lateinischer Artnamen	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Zwerggans	<i>Anser erythropus</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-11 , V48-12a , V48-13
Höcker-schwan	<i>Cygnus olor</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-11 , V48-12a , V48-13, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-13, V48-18, V48-19, V48-20
Zwerg-schwan	<i>Cygnus bewickii</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-13, V48-19, V48-24, V48-25, V48-26
Kranich	<i>Grus grus</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15 , V48-16, V48-17 , V48-20, V48-21, V48-22 , V48-24, V48-25, V48-26
Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-11 , V48-12a , V48-13
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 5, S. 72 ff ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 6.1 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland
- 6.5 A_{CEF} – Wiedervernässung
- 7.1 A_{CEF} – Nutzungsextensivierung von Intensiv-Acker
- 7.2 A_{CEF} – Anlage von Ackerbrach- / Blühflächen und -streifen
- 14.1 A_{CEF} – Anlage von Blänken

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Gilde Gänse, Schwäne und Kranich nicht zu erwarten sind.

Gilde Limikolen:

In der nachfolgenden Tabelle 27: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Limikolen) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Lebensraumgilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 27: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Limikolen) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-13, V48-17 , V48-20, V48-21, V48-22 , V48-26
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	V48-19, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
			Beschädigung	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-18, V48-19, V48-20
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-19
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-13, V48-19, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artname Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-13, V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-24, V48-25, V48-26
Großer Brachvogel	<i>Numenius Arquata</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-18, V48-19, V48-20
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-13, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Regenbrachvogel	<i>Nmenius phaeopus</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-13, V48-19
Goldregenpfeiffer	<i>Pluvialis aprinaria</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-13
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-12a , V48-13, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-24, V48-25, V48-26
Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-19, V48-21, V48-25

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fett**druck

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im

Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 7.1 A_{CEF} – Nutzungsextensivierung von Intensiv-Acker
- 14.1 A_{CEF} – Anlage von Bänken
- 14.3 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Stillgewässern

Für den Seeregenpfeifer (*Charadrius alexandrinus*) können keine mindestens hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelt werden, ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote der Störung und der Beschädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG können nicht ausgeschlossen werden. Die Art kommt jedoch nur in alternativen TKS vor, sodass kein Konflikt mit dem festgelegten Korridor vorliegt (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.2.7, S. 326 f.).

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Gilde Limikolen nicht zu erwarten sind.

Gilde Schreitvögel (Reiher, Störche, Löffler und Rohrdommel):

In der nachfolgenden Tabelle 28: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Schreitvögel) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Gilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 28: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Schreitvögel) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Artname Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotsstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-13, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-24, V48-26
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-11 , V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-11, V48-12a, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fett**druck

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 6.1 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland
- 15.1 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Flachwasserzonen
- 18 A_{CEF} – Gezielte Förderung / Erhöhung des Nahrungsangebots

Für den Löffler (*Platalea leucorodia*) sind hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG keine hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelbar (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.2.13, S. 339 f.). Die TKS bezogene Betrachtung zur Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen für den Löffler hat ergeben, dass im nahen Umfeld größere und geeignetere Ausweichflächen gegeben sind oder aus technischen Gründen bereits eine geschlossene Querung vorgesehen ist. Teilweise dient der Deich bereits zur Abschirmung von Störungen. Zusätzlich können Maßnahmen zum Lärm- und Sichtschutz (8 V) angewandt werden, sind aber in den meisten TKS nicht notwendig (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3.1, 6.2.3.10, 6.2.3.11, 6.2.3.12, 6.2.3.13, 6.2.3.14, 6.2.3.16, 6.2.3.17, 6.2.3.18, 6.2.3.19, S. 405, 444, 451, 460, 466, 472, 479, 483 f., 489, 494).

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Gilde Schreitvögel nicht zu erwarten sind.

Gilde Wasservögel:

In der nachfolgenden Tabelle 29: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Wasservögel) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von

Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Gilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 29: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Wasservögel) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Blässhuhn	<i>Fulcia atra</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Knäkente	<i>Anas crecca</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-13, V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Krickente	<i>Anas querquedula</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-13, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11 , V48-13, V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Spießente	<i>Anas acuta</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-11, V48-12a , V48-13, V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-24, V48-25, V48-26
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-13, V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Schellente	<i>Bucephala alantula</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-13, V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-13, V48-17 , V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2-1 5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-13, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-23, V48-24, V48-25, V48-26
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	2-1 5-1 5-2 5-3 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Beschädigung	V48-17 , V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-22 , V48-25

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 14.3 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Stillgewässern
- 15.1 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Flachwasserzonen

Für alle Arten konnten hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände, keine ausreichenden hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelt werden (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.2.5, 6.1.2.8, 6.1.2.9, 6.1.2.10, S. 266 f., 272 f., 275 f., 276 f.). Die TKS-bezogene Betrachtung zur Prüfung einzel-fallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen hat ergeben, dass die Verbotstatbestände für den Kormoran und den Kiebitzregenpfeifer unter Berücksichtigung von Maßnahmen zum Lärm- und Sichtschutz (8 V) nicht eintreten, sofern nicht ohnehin von einem Ausweichen in geeignete Gebiete im Umland ausgegangen werden kann. Potenzielle Habitate des Haubentauchers, Zwergsängers und Zwergtauchers sind bereits für eine geschlossene Querung vorgesehen, sodass keine Einzelfallmaßnahmen notwendig sind. Für die Enten und das Blässhuhn kann von einem Ausweichen ausgegangen werden, da sich die Habitate nicht vollständig im störungsbedingten Wirkungsbereich befinden oder genügend Ausweichhabitate im Umkreis zu finden sind. Zusätzlich können die Verbotstatbestände durch Feintrassierung (1.2 V) oder Bohrung (1.3 V) sowie Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Störreizen (8 V) sicher vermieden werden. Weitere einzelfallabhängige Maßnahmen sind nicht notwendig (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3.6, 6.2.3.10, 6.2.3.11, 6.2.3.12, 6.2.3.13, 6.2.3.14, 6.2.3.15, 6.2.3.16, 6.2.3.17, 6.2.3.18, 6.2.3.19, S. 424, 443, 451, 459 f., 465 f., 471 f., 475, 478 f., 482 f., 485, 487 ff., 492 ff.).

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Gilde Wasservögel nicht zu erwarten sind.

Gilde Möwen und Seeschwalben:

In der nachfolgenden Tabelle 30: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Möwen und Seeschwalben) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Gilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 30: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Möwen und Seeschwalben) in Verbindung mit den potenziellen Wirkfaktoren

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Trauerseeschwalbe	<i>Chidonias niger</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-19, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

- 14.3 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Stillgewässern

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Gilde Möwen und Seeschwalben nicht zu erwarten sind.

Gilde Kleinvögel:

In der nachfolgenden Tabelle 30: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Kleinvögel) in Verbindung werden die potenziell bzw. aufgrund von Nachweisen vorkommenden verfahrensrelevanten Vogelarten in Form einer Gilde in Verbindung mit den potenziell relevanten Wirkfaktoren (W) und dadurch potenziell ausgelösten Verbotstatbeständen in den entsprechenden Trassenkorridorsegmenten dargestellt.

Tabelle 30: Verfahrensrelevante Rastvögel (Gilde Kleinvögel) in Verbindung

Art	Artnamen Latein	Potenzielle Wirkfaktoren (W)	Potenzieller Verbotstatbestand	Prüfrelevanz in den TKS*
Berghänfling	<i>Linaria flaviviridis</i>	5-1 5-2 5-4	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Störung	V48-24, V48-26

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Der Vorhabenträger hat die potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden keine Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt. Für den Berghänfling (*Linaria flavirostris*) sind keine mindestens hoch geeigneten und kurzfristig wirksamen CEF-Maßnahmen entwickelbar, sodass ein Eintreten des Verbotstatbestands der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wahrscheinlich ist (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.1.2.2, S. 318 f.). Die TKS bezogene Betrachtung hat ergeben, dass aufgrund besser geeigneter Habitats im Umland während der Rastzeit von einem Ausweichen entlang der Weser oder in das VSG DE-2617-401 „Unterweser“ ausgegangen werden kann. Der Berghänfling ist zudem außerhalb der Brutzeit deutlich störungsresistenter und überwintert häufig auch in anthropogen geprägten Gegenden, sodass keine Einzelfallmaßnahmen notwendig sind (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 6.2.3.17, 6.2.3.19, S. 482, 492). Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass im Ergebnis der Prüfung Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote der verfahrensrelevanten Vogelarten der Gilde Kleinvögel nicht zu erwarten sind.

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung und auch im Erörterungstermin vom 12.06.2025 machte der Landkreis Cuxhaven auf eine hochgradig bedrohte Vogelart in den Wäldern an der Grenze zum Landkreis Rotenburg, unmittelbar südlich der PTA aufmerksam (TKS V 48-17). Der Landkreis begrüßt den gewählten Verlauf der PTA aus naturschutzfachlicher Sicht, ebenso den weiteren Trassenverlauf mit weitestgehender Umgehung wertvoller Waldflächen. Der Landkreis forderte, zuletzt während des Erörterungstermins, eine Einengung des Korridors. Dies gilt auch für den Bereich der Billerbeckniederung und den Bereich bei Finna mit einer ebenfalls hochwertigen Niederung. Hierzu bestätigt die Bundesnetzagentur anknüpfend an den Erörterungstermin in dieser Bundesfachplanungsentscheidung, dass sie eine Anpassung der TKS zwar nicht vorgenommen hat, die kritischen Tabubereiche, die der Vorhabenträger auch in der Anlage 5-6c zur Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ gekennzeichnet hat, von der PTA aber artenschutzverträglich umgangen werden und insofern eine artenschutzrechtliche Konformität gegeben ist. Die weiteren, vom Landkreis Cuxhaven insbesondere zur Feintrassierung vorgebrachten Hinweise sind Gegenstand der Detailplanungen des Planfeststellungsverfahrens, wo sich die Bundesnetzagentur und der Vorhabenträger gemeinsam mit den zuständigen Fachbehörden in erneute Abstimmungen begeben werden. (4) Fazit und Ausblick auf eine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG

Der Vorhabenträger hat die aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren auf die verfahrensrelevanten Arten im Einzelnen ausreichend und nachvollziehbar geprüft. Die Vorgehensweise der Prüfung (vgl. Unterlage Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Kap. 5, S. 72 ff.) ist rechtlich und fachlich nicht zu beanstanden.

Tier- und Pflanzenarten wurden berücksichtigt, verfahrenskritische Artvorkommen vertieft betrachtet und Vergrämuungs-, Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen geprüft.

Der Sachverhalt und auch die genannten Arten sind in der Untersuchung berücksichtigt worden. Es werden geeignete Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen formuliert, sodass eine Auslösung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht stattfindet.

Im Rahmen der Konfliktanalyse wurde aufgezeigt, dass bei der Umsetzung der in der ASE genannten Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG mit Bezug zur PTA durch das Vorhaben für alle planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Die nachfolgende Tabelle 31: Verfahrensrelevante Wirkfaktoren in Verbindung mit den Arten(-gruppen) und Gilden zeigt die verfahrensrelevanten Wirkfaktoren (Reichweite Prüfbereich > Abstand Vorhaben zu Habitat) in Verbindung mit den davon betroffenen Artengruppen sowie den betroffenen avifaunistischen Lebensraumgilden.

Tabelle 31: Verfahrensrelevante Wirkfaktoren in Verbindung mit den Arten(-gruppen) und Gilden

Verfahrensrelevante Wirkfaktoren	Betroffene Artengruppen / Arten der Anhang IV-Arten (FFH-Richtlinie)	Betroffene Rastvogelgilden	Betroffene Brutvogelarten
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	Pflanzen Säugetiere Fledermäuse Amphibien Reptilien Insekten Fische	Limikolen, Wasservögel	Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>) Baumfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>) Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>) Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>) Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) Fichtenkreuzschnabel (<i>Loxia curvirostra</i>) Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>) Flussseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)

			Gartenrotschawanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>) Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>) Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>) Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>) Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>) Graugans (<i>Anser anser</i>) Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>) Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) Grünspecht (<i>Picus viridis</i>) Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>) Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>) Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>) Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>) Knäkente (<i>Anas crecca</i>) Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>) Kranich (<i>Grus grus</i>) Krickente (<i>Anas querquedula</i>) Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) Mauersegler (<i>Apus apus</i>) Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>) Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>) Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>) Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>) Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>) Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>) Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>) Schleiereule (<i>Tyto alba</i>) Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>)

			Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquatus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>) Sperber (<i>Accipiter nisus</i>) Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) Steinkauz (<i>Athene noctua</i>) Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>) Trauerschnäpper (<i>Muscicapa tristis</i>) Trauerseeschwalbe (<i>Childronias niger</i>) Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>) Uferschnepfe (<i>Limosa lapponica</i>) Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>) Uhu (<i>Bubo bubo</i>) Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) Waldkauz (<i>Strix aluco</i>) Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) Waldohreule (<i>Asio otus</i>) Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>) Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) Weidenmeise (<i>Poecile montanus</i>) Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>) Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>) Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)

			Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>) Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>) Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Säugetiere Fledermäuse Amphibien Reptilien Insekten Fische	-	Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>) Baumfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>) Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>) Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>) Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) Dohle (<i>Corvus monedula</i>) Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) Fichtenkreuzschnabel (<i>Loxia curvirostra</i>) Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>) Flusssseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) Gartenrotschawanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>) Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>) Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>) Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>) Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>) Graugans (<i>Anser anser</i>) Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>) Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) Grünsprecht (<i>Chloris chloris</i>) Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>) Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)

		Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>) Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>) Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>) Knäkente (<i>Anas crecca</i>) Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>) Kranich (<i>Grus grus</i>) Krickente (<i>Anas querquedula</i>) Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) Mauersegler (<i>Apus apus</i>) Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>) Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>) Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>) Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>) Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>) Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>) Saatkrähe (<i>Corvus fruilagus</i>) Schleiereule (<i>Tyto alba</i>) Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) Schwarzhalsstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>) Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquatus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>) Sperber (<i>Accipiter nisus</i>) Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) Steinkauz (<i>Athene noctua</i>) Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>) Trauerschnäpper (<i>Muscicapa tristis</i>) Trauerseeschwalbe

			<i>(Childronias niger)</i> Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>) Uferschnepfe (<i>Limosa lapponica</i>) Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>) Uhu (<i>Bubo bubo</i>) Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) Waldkauz (<i>Strix aluco</i>) Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) Waldohreule (<i>Asio otus</i>) Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>) Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) Weidenmeise (<i>Poecile montanus</i>) Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>) Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>) Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>) Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>) Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>) Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)
5-1 Akustische Reize (Schall)	Säugetiere Fledermäuse Amphibien (nur Knoblauchkröte)	Gänse, Schwäne, Kranich Limikolen Schreitvögel Wasservögel Möwen und Seeschwalben Kleinvögel	Baumfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) Flussseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) Knäkente (<i>Anas crecca</i>) Kranich (<i>Grus grus</i>) Krickente (<i>Anas querquedula</i>) Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)

			Pfeifente (<i>Mareca penelope</i>) Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>) Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>) Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>) Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>) Uferschnepfe (<i>Limosa lapponica</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)
5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	Fledermäuse	Gänse, Schwäne, Kranich Limikolen Schreitvögel Wasservögel Möwen und Seeschwalben Kleinvögel	Baumfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) Flussseseschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>) Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) Knäkente (<i>Anas crecca</i>) Kranich (<i>Grus grus</i>) Krickente (<i>Anas querquedula</i>) Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) Pfeifente (<i>Mareca penelope</i>) Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>) Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>) Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>)

			Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) Trauerseeschwalbe (<i>Childronias niger</i>) Uferschnepfe (<i>Limosa lapponica</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)
5-3 Licht	Fledermäuse Amphibien (nur Kammolch)	Limikolen Wasservögel (ohne Kormoran)	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)
5-4 Erschütterungen / Vibrationen	Fledermäuse Reptilien	Gänse, Schwäne, Kranich Limikolen Schreitvögel Wasservögel Möwen und Seeschwalben Kleinvögel	

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität das Vorhaben innerhalb des festgelegten Trassenkorridors (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22, V48-26) realisiert werden kann, ohne gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verstoßen:

- 1.1 V – Artspezifische Bauzeitenregelung
- 1.2 V – Feintrassierung
- 1.3 V – Geschlossene Querung von wertvollen Biotop- und Habitatstrukturen (z. B. Kleingewässer, Gehölzstreifen)
- 2 V – Zeitliche Beschränkung Bauelfreimachung
- 3 V – Anlage von Leiteinrichtungen / Schutzzäunen
- 4.1 V – Artspezifische Vergrämuungsmaßnahmen
- 4.2 V – Artspezifische Umsetzungsmaßnahmen
- 4.3 V – Umsetzen von Pflanzen
- 5 V – Kontrolle und Verschluss von Baumhöhlen und Spaltenquartieren
- 6 V – Sicherung des Baufeldes und von Baugruben (durch z. B.: Abdeckung oder Zäunung, Schutzeinrichtungen)
- 7 V – Störungsarme Baustellenbeleuchtung
- 8 V – Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Störreizen
- 10.1 V – Umweltbaubegleitung
- 1.1 A_{CEF} – Nutzungsverzicht
- 1.2 A_{CEF} – Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen
- 2.1 A_{CEF} – Strukturierung von Waldbeständen

- 2.2 A_{CEF} – Auflichtung Wald, Entwicklung von Schneisen und Waldlichtungen
- 3.1 A_{CEF} – Auflichtung Waldrand
- 3.2 A_{CEF} – Strukturierung Waldrand
- 4 A_{CEF} – Erhöhung Totholzanteil, Einbringung von Stubben, aktive Förderung von Totholz (z. B. Ringeln)
- 6.1 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland
- 6.2 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten
- 6.3 A_{CEF} – Extensive Beweidung
- 6.5 A_{CEF} – Wiedervernässung
- 7.1 A_{CEF} – Nutzungsextensivierung von Intensiv-Acker
- 7.2 A_{CEF} – Anlage von Ackerbrache- / Blühflächen und -streifen
- 8.1 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Gehölzen
- 8.2 A_{CEF} – Entfernung von Gehölz-Vertikalkulissen
- 9 A_{CEF} – Entwicklung / Optimierung von Streuobstbeständen
- 10 A_{CEF} – Anlagen von Hochstaudenfluren / blütenreichen Säumen / Ruderalfluren
- 11.1 A_{CEF} – Entwicklung / Optimierung von trockenen Heideflächen bzw. Halbtrocken- und Trockenrasen
- 11.2 A_{CEF} – Entwicklung / Optimierung magerer Ödland- und Ruderalflächen, Steuerung der Sukzession
- 12.1 A_{CEF} – Anlagen / Offenhaltung grabbarer, sandiger Rohbödenflächen, lückiger Schotterfluren oder Felsflächen
- 12.2 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Gesteinsaufschichtungen / Lesestein- bzw. Trockenmauern / Totholzhaufen
- 12.3 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung von vegetationsarmen Sand-, Kies- und Schotterbänken
- 14.1 A_{CEF} – Anlage von Bänken
- 14.2 A_{CEF} – Anlage von Wasserlachen
- 14.3 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Stillgewässern
- 15.1 A_{CEF} – Anlage / Optimierung von Flachwasserzonen
- 15.2 A_{CEF} – Anlage von Steilufern
- 15.3 A_{CEF} – Anlage / Entwicklung von Röhricht- und Schilfbeständen
- 15.4 A_{CEF} – Einbringen von Strukturen (Totholz u.ä.) in Fließgewässer
- 15.5 A_{CEF} – Gewässerpflege/-sanierung (Rückbau von Befestigungen und Verrohrungen, Regelung Fischbesatz, Entbuschung)
- 15.6 A_{CEF} – Anlage von Grabentaschen
- 15.7 A_{CEF} – Wiederherstellung / Entwicklung der Überschwemmungsdynamik in Außenbereichen
- 16.1 A_{CEF} – Anlage von Nisthilfen (Kästen, Röhren, Kunstnester)
- 16.2 A_{CEF/FFH} – Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland
- 16.3 A_{CEF} – Einrichtung von Schutzzonen (Anlage von Gelegefenstern; Ausweisung Horstschutzzone)
- 16.4 A_{CEF} – Aktives Prädatorenmanagement (Bejagung / Tötung)
- 17.1 A_{CEF} – Installation von Fledermauskästen, Anlage von Spaltenquartieren

- 17.3 A_{CEF} – Neuanlage und/oder Optimierung von Winterquartieren
- 18 A_{CEF} – Gezielte Förderung / Erhöhung des Nahrungsangebotes
- 19 A_{CEF} – Schutz ungestörter Brut-, Nahrungs- und / oder Rasthabitate (z.B. durch Besucherlenkung oder Nutzungsbeschränkungen)
- 20 A_{CEF} – Anlage von künstlichen Bauen / Tagesverstecken

Die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG müssen daher für diese Trassenkorridorsegmente nicht geprüft werden.

Ergebnis:

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass auf Bundesfachplanungsebene im Ergebnis der Prüfung der Realisierung des Vorhabens innerhalb des festgelegten Trassenkorridors mit den TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22, V48-26 unter Berücksichtigung der jeweils angegebenen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität keine artenschutzrechtlichen Hürden entgegenstehen.

Die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG müssen daher für diese Trassenkorridorsegmente nicht geprüft werden. Somit steht der Verwirklichung des Vorhabens in diesen Segmenten zwingendes Recht nicht entgegen.

(4) Optimierung TKS V48-26

An der vorstehenden Bewertung des festgelegten Trassenkorridors mit Blick auf artenschutzrechtliche Anforderungen ändert sich durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der nördlichen Abschnittsgrenze (Verschwenkung bedingt durch die Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4, S. 239 ff.) nichts. Wie der Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt hat, unterscheidet sich das Habitatpotenzial und somit auch das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial aufgrund der homogenen Landnutzung in dem betroffenen Raum im optimierten Trassenkorridor nicht von dem im ursprünglichen Verlauf (Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4, S. 256 f.). Die Feststellung, dass artenschutzrechtliche Anforderungen in dem festgelegten Trassenkorridor keine unüberwindlichen Hindernisse für das Vorhaben bilden, kann somit auch im Hinblick auf die vorgenommene Optimierung getroffen werden.

(bb) Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Der mit dieser Entscheidung festgelegte Trassenkorridor berührt den räumlichen Bereich von 13 Naturschutzgebieten, 9 Landschaftsschutzgebieten, mehrerer geschützter Landschaftsbestandteile und punktueller Naturdenkmale sowie gesetzlich geschützter Biotope (vgl.

Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.2 und 7.3.7, S. 209 ff., 246 ff.).

Der Vorhabenträger hat zur Überzeugung der Bundesnetzagentur zutreffend dargelegt, dass die vorgenannten Gebietsfestsetzungen der Realisierung eines Erdkabelvorhabens im festgelegten Trassenkorridor im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren aller Voraussicht nach nicht entgegenstehen.

Naturschutzgebiete sind gemäß § 23 Abs. 1 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

In einem Naturschutzgebiet sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Gebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, können Naturschutzgebiete der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden, 23 Abs. 2 BNatSchG.

Landschaftsschutzgebiete sind gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

In einem Landschaftsschutzgebiet (LSG) sind nach Maßgabe sog. Gebietsbezogener Schutzgebietsverordnungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, § 26 Abs. 2 BNatSchG.

Naturdenkmale sind gemäß § 28 Abs. 1 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz erforderlich ist

1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.

Die Beseitigung des Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten, § 28 Abs. 2 BNatSchG.

Geschützte Landschaftsbestandteile sind gemäß § 29 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 39 Abs. 1 LNatSchG NRW rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
3. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
4. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten.

Die Beseitigung des geschützten Landschaftsbestandteils sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Landschaftsbestandteils führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten, § 29 Abs. 2 S. 1 BNatSchG.

Gesetzlich geschützte Biotope sind gemäß § 30 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 42 Abs. 1 LNatSchG NRW bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der in § 30 Abs. 2 BNatSchG genannten Biotope führen können, sind verboten.

Der festgelegte Trassenkorridor berührt 13 Naturschutzgebiete und 9 Landschaftsschutzgebiete gemäß der nachfolgenden Auflistung (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.2.1 und 7.3.7.1, S. 209 ff., 246 ff.; es ist zu berücksichtigen, dass in der Tabelle 7-7, S. 213 ff., das Naturschutzgebiet „Unterwesermarsch“ (LÜ 00376), in der Tabelle 7-18 wiederum das Landschaftsschutzgebiet „Unterwesermarsch“ (OHZ 00021) fehlte):

- NSG „Elbe und Inseln“, keine Querung, im WR des TKS V48-11;
- NSG „Balksee und Randmoore/ Basmoor und Nordahner Holz“, keine Querung, im WR des TKS V48-12d;
- NSG „Westerberg und oberes Hackemühlener Bachtal“, keine Querung, im WR des TKS V48-12d
- NSG „Östliche Malse“, potenzielle Querung im TKS V48-17
- NSG „Wollingster See und Randmoore“, keine Querung, im WR des TKS V48-17
- NSG „Mittlere Billerbeckniederung mit Nebenbächen“, Querung im TKS V48-17
- NSG „Billerbeck und Oldendorfer Bach“, potenzielle Querung im TKS V48-17
- NSG „Teichfledermausgewässer“, mehrfache Querung im TKS V48-17, im WR des V48-22
- NSG „Südliches Hagener Königsmoor“, potenzielle Querung im TKS V48-17
- NSG „Borner Moor“, potenzielle Querung im TKS V48-17

- NSG „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“, Querung in den TKS V48-17, V48-22, V48-26
- NSG „Unterwesermarsch“, potenzielle Querung im TKS V48-26
- NSG „Tideweser“, Querung im TKS V48-26
- LSG „Hinzel-Hölzer Bruch“, Querung im TKS V48-17
- LSG „Osterndorfer Moor“, keine Querung, im WR des TKS V48-17
- LSG „Monsilienburg“, potenzielle Querung im TKS V48-17
- LSG „Hügelgräberfeld bei Axstedt“, potenzielle Querung im TKS V48-17
- LSG „Sterbrucher Moor“, potenzielle Querung im TKS V48-26, im WR des TKS V48-22,
- LSG „Unterwesermarsch“, potenzielle Querung im TKS V48-26
- LSG „Untere Hunte“, potenzielle Querung im TKS V48-26
- LSG „Bremen 1968 39. Änderung“, potenzielle Querung im TKS V48-26;

Nicht betroffen vom festgelegten Trassenkorridor sind Biosphärenreservate, Nationalparke sowie Naturmonumente.

Vom festgelegten Trassenkorridor betroffen sind 13 Naturschutzgebiete (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.2.1 und 7.3.7.1, S. 211 ff., 248 ff., sowie Anlage 3-8a). Im TKS V48-17 wird das Naturschutzgebiet „Mittlere Billerbeckniederung mit Nebenbächen“ (NSG LÜ 00343) vom festgelegten Trassenkorridor vollständig gequert. In dem betroffenen Schutzgebiet ist für die PTA eine Umsetzung in geschlossener Bauweise vorgesehen, weshalb von andernfalls nicht auszuschließenden erheblichen Umweltauswirkungen im Ergebnis nicht ausgegangen wird (vgl. Unterlage „Bautechnische Einzelfälle“, Kap. 4, S. 29). Ungeachtet dessen kann es zu mittelbaren Auswirkungen und damit ggf. zur Verwirklichung von Verbotstatbeständen gemäß der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Mittlere Billerbeckniederung mit Nebenbächen“ in der Gemeinde Beverstedt im Landkreis Cuxhaven vom 19. Oktober 2018 (vgl. dort §§ 2 f.) i. V. m. § 23 Abs. 2 BNatSchG kommen. Im TKS V48-17 kommt es zu einer zweimaligen Querung des Naturschutzgebietes „Teichfledermausgewässer“ (NSG LÜ 00344). Sowohl für den Bereich südlich Hagen im Bremischen, als auch südlich von Uthlede, ist für die PTA im Bereich des NSG ebenfalls eine geschlossene Querung vorgesehen, wodurch unmittelbare erhebliche Umweltauswirkungen aller Voraussicht nach vermieden werden können. Auch hier kann die Verwirklichung von Verbotstatbeständen der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Teichfledermausgewässer“ in den Gemeinden Loxstedt, Hagen im Bremischen und Beverstedt im Landkreis Cuxhaven vom 19. Dezember 2018 (dort §§ 3 f.) nicht ausgeschlossen werden und muss auf Ebene der Planfeststellung Berücksichtigung finden. Ebenfalls im TKS V48-17 wird das Naturschutzgebiet „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG LÜ 00361) südlich der Ortschaft Uthlede gequert. Auch hier ist für die PTA eine Querung in geschlossener Bauweise vorgesehen, weshalb von erheblichen Umweltauswirkungen nicht auszugehen ist. Mögliche Verstöße gegen die §§ 3 f. der Verordnung über das

Naturschutzgebiet „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG OHZ Nr. 8) im Landkreis Osterholz vom 28.07.2020 in geänderter Fassung vom 05.07.2023 können auf Eben der Bundesfachplanung nicht ausgeschlossen werden. Auch das NSG „Tideweser“ (NSG WE 00315) wird im Bereich südlich der Weser im TKS V48-26 gequert. Für die PTA ist eine geschlossene Querung vorgesehen (vgl. Unterlage „Bautechnische Einzelfälle“, Kap. 4, S. 38). Auch hier bedarf es einer Überprüfung nicht auszuschließender Verstöße gegen die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Tideweser“ im kreis- und gemeindefreien Gebiet der Außenweser sowie in den Landkreisen Cuxhaven, Osterholz und Wesermarsch vom 15.01.2019 auf Ebene der Planfeststellung.

Weiterhin sind vom festgelegten Trassenkorridor 8 Landschaftsschutzgebiete betroffen (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.2.1 und 7.3.7.1, S. 209 ff., 246 ff., sowie Anlage 3-12a). Von den betroffenen Gebieten wird das LSG „Hinzelhölzer Bruch“ (LSG-ROW 123) vollständig flächig durch den TKS V48-17 gequert und ist deshalb durch die vorhabenbedingten Eingriffe voraussichtlich von erheblichen Umweltauswirkungen betroffen, da mit einer flächigen Inanspruchnahme des Schutzgebietsbereichs und Eingriffen in geschützte Bestandteile gerechnet werden muss. Weitere 6 LSG befinden sich in den TKS des FTK und könnten potenziell gequert werden. Hierdurch kann es zur Verwirklichung verschiedener Verbotstatbeständen gemäß den textlichen Ausführungen der jeweils rechtsgültigen Landschaftspläne i. V. m. § 23 Abs. 2 BNatSchG kommen. Das LSG „Osterndorfer Moor“ (LSG-CUX 57) befindet sich lediglich im Wirkraum des TKS V48-17.

Dauerhafte Auswirkungen auf die Landschaft – insbesondere auf Natur- und Landschaftsschutzgebiete – können in bewaldeten Bereichen aus einer permanenten Veränderung und dem Verlust von Gehölzbeständen folgen. Derartige erhebliche Umweltauswirkungen können nur durch eine Nichtinanspruchnahme der Fläche durch eine Feintrassierung vermieden werden (vgl. Maßnahme 1.2 V; siehe auch Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.7, S. 415 ff.). Können direkte Inanspruchnahmen von Wald- und Gehölzbereichen in LSGs durch die Maßnahmen 1.2 V, 1.3 V (ggf. i. V. m. 1.5 V), 1.4 V und 12 V nicht vermieden werden, können erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund weitreichender visueller Auswirkungen auf die Landschaft zunächst nicht ausgeschlossen werden. Weitere Maßnahmen wie die Maßnahme 1.4 V zur Reduzierung der Schneisenbreite verringern die Auswirkungen lediglich (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.2, S. 340 ff.) und können ggf. einen Verstoß gegen die Verbote der einschlägigen LP nicht verhindern.

Hinsichtlich weiterer, im Wesentlichen mittelbarer, bauzeitlicher und damit temporärer Auswirkungen, durch welche die vorgenannten geschützten Gebiete betroffen sein können wie etwa Grundwasserabsenkungen infolge der Bauwasserhaltung, Baustellenlärm und Baustellenbeleuchtung oder der Störung im Rahmen des Gebietsschutzes indirekt geschützter Arten steht eine Vielzahl von Maßnahmen zur Verfügung, über welche erhebliche Umweltauswirkungen vermieden oder jedenfalls verringert werden können (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.2, S. 311 ff., bspw. Maßnahmen zur Wasserhaltung (1.7 V) oder Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Störreizen (8 V)). Dabei gilt es zu beachten, dass einzelne Auswirkungen des Vorhabens auch ungeachtet der Frage der Erheblichkeit ihrer Umweltauswirkungen zur Verwirklichung bestimmter in den

Schutzgebietsverordnungen vorgesehener Verbote führen können, welche auf Ebene der Planfeststellung zu beachten sind.

Es ist so weit wie möglich eine Bündelung mit bestehender Infrastruktur vorzusehen. Hierbei handelt es sich um eine gesetzliche und raumordnerische Vorgabe, die im Korridorauswahlprozess zu berücksichtigen ist (vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 2 Satz 7 ROG, § 1 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG). Eine solche ist im Rahmen des FTK im Bereich der geschützten Gebiete bislang nicht vorgesehen.

Naturdenkmäler, die nach § 28 Abs. 1 BNatSchG geschützt werden, kommen im festgelegten Trassenkorridor, insbesondere dem TKS V48-17, punktuell verstreut vor (überwiegend Einzelbäume und Baumgruppen, so südlich Hagen im Bremischen; vgl. auch Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.7.1, S. 252, sowie Anlage 3-12a). Hervorzuheben ist dort das ND „Alte Eiche in Hipstedt“ (ND 054). Der Vorhabenträger ordnet den Naturdenkmälern eine sehr hohe allgemeine Empfindlichkeit zu (Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.2.7, Tab. 8-8). Erhebliche Umweltauswirkungen z. B. durch Flächeninanspruchnahme sind denkbar, werden aber, worauf der Vorhabenträger zutreffend hinweist, in aller Regel bereits durch geringfügige Anpassungen der Trasse im Rahmen der Feintrassierung vermieden werden können (Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.7.1, S. 252 ff.). Ist eine Vermeidung durch Feintrassierung ausnahmsweise nicht möglich, steht als Vermeidungsmaßnahmen alternativ die geschlossene Bauweise zur Verfügung (Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.1, Tab. 9-1, Maßnahme 1.3 V).

In großer Zahl in den Trassenkorridorsegmenten vorhanden sind auch die nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 22 Abs. 1 NNatSchG (bzw. § 22 BremNatSchG) geschützten Landschaftsbestandteile. Hierzu zählen gem. § 28 NNatSchG ab einem bestimmten Stammumfang auch Einzelbäume oder Baumgruppen. Schwerpunktorkommen liegen in den TKS V48-12d und V48-17, dort unter anderem eine Anhäufung von Wallhecken bei Langenstücken, welche neben Hügelgräbern den wesentlichen Anteil an geschützten Landschaftsbestandteilen stellen (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.2.1, S. 216, sowie Anlage 3-08a). Hier können erhebliche Umweltauswirkungen insbesondere im Falle linearer bzw. flächiger Landschaftsbestandteile nicht ausgeschlossen werden, zumal für die Querung geschützter Landschaftsbestandteile auf Ebene der Bundesfachplanung aufgrund der Vielzahl und Ausprägung der Landschaftsbestandteile von einer Querung in offener Bauweise ausgegangen wird, für eine Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen jedoch regelmäßig die Feintrassierung (1.2 V) oder Bautabuflächen (12 V) bzw. die geschlossene Bauweise (1.3 V ggf. i. V. m. 1.5 V) notwendig sein dürften.

Insoweit eine Umgehung von Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen im Wege der Feintrassierung (Maßnahme 1.2 V) nicht möglich und auch die Möglichkeit einer Querung in geschlossener Bauweise nicht vorgesehen ist, dürfte über Maßnahmen regelmäßig die Möglichkeit verbleiben, erhebliche diesbezügliche Umweltauswirkungen zu mindern (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.2, S. 342 f.). Vorgesehen sind hier unter anderem eine Reduzierung der Schneisenbreite (1.4 V), Maßnahmen in Bezug auf den Boden (so 11.2 V, 11.3 V, bzw. 10.2 V). Zudem besteht im Falle einer Betroffenheit von Wallhecken die Möglichkeit der Wiederherstellung bei

bauzeitlicher Inanspruchnahme (18 V; siehe weiterhin Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2).

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 42 Abs. 1 LNatSchG NRW sowie Kompensations- und Ökokontoflächen kommen im festgelegten Trassenkorridor über das gesamte Trassenkorridornetz verteilt vor, in der Regel kann deren Zerstörung bzw. erhebliche Beeinträchtigung durch eine Meidung dieser Flächen bzw. unter Anwendung von geeigneten Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden. Dabei finden sich Kompensationsflächen insbesondere in den TKS V48-17, V48-22 und V48-26. Im Planfeststellungsverfahren erfolgt eine vertiefte Betrachtung des Biotopschutzes anhand der dann gültigen Rechtslage (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.2.1, S. 216 f., sowie Anlage 3-08a).

Damit ist festzuhalten, dass sich die Auswirkungen geschützte Landschaftsbestandteile und gesetzlich geschützte Biotope aufgrund ihres kleinräumigen Vorkommens im Rahmen der Planfeststellung mit Hilfe von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen voraussichtlich auf ein unerhebliches Maß reduzieren lassen. Soweit dies im Einzelfall nicht möglich sein wird, ist davon auszugehen, dass eine Befreiung nach den rechtsgültigen Landschaftsplänen i. V. m. § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG erteilt werden kann.

Die Bundesnetzagentur hat das im festgelegten Trassenkorridor geplante Vorhaben als eine bauliche Anlage im Sinne der genannten Verbotsnormen der Schutzgebietsverordnungen gewertet und auch insoweit Befreiungstatbestände und Erlaubniserteilungen, soweit auf Ebene der Bundesfachplanung möglich, geprüft. Schutzgebietsausweisungen wurden im Zuge der Korridorfindung und -bewertung berücksichtigt, jedoch bestehen keine konkreten Abstandsvorgaben. Die konkrete Gebietsausweisung ist zu berücksichtigen. Die vorgebrachten Hinweise und Anmerkungen von Trägern öffentlicher Belange werden im Rahmen der Detailplanung und während des Planfeststellungsverfahrens abgewogen.

Für die Errichtung des Vorhabens in den genannten Naturschutz- und Landschaftsschutzgebieten sowie in dem genannten Naturpark könnte, soweit erforderlich, voraussichtlich aufgrund der in der betroffenen Schutzgebietsverordnung bzw. in den einzelnen Landschaftsplänen konkret angelegten Ausnahme- oder Befreiungstatbestände bzw. auf der Grundlage von § 67 BNatSchG befreit werden.

Gemäß § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG kann von den Verboten in der betroffenen Schutzgebietsverordnung bzw. in den betroffenen Landschaftsplänen auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher von sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist.

Nach Überzeugung der Bundesnetzagentur liegen die Voraussetzungen für eine Befreiung vor. Das Rechtsinstitut der Befreiung dient der Vermeidung unverhältnismäßiger Auswirkungen eines Verbotstatbestandes und ermöglicht der zuständigen Behörde, ein Verbot in bestimmten singulären Sonderfällen, die in § 67 Abs. 1 S. 1 BNatSchG normativ umschrieben sind, außer Kraft zu setzen. Die Befreiungen sind aus Gründen des beschriebenen überwiegenden öffentlichen Interesses im Sinne des § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG notwendig. Die Realisierung des antragsgegenständlichen Vorhabens ist gemäß § 1 S. 2 BBPlG sowie

§ 1 Abs. 2 S. 1 NABEG aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich.

Eine Umgehung der Landschafts- und der Naturschutzgebiete durch eine abweichende Trassenkorridorauswahl wäre zwar grundsätzlich möglich. Damit würde aber entweder der Untersuchungsraum für die Festlegung eines Trassenkorridors für das Vorhaben verlassen werden oder es müssten alternative TKS für den Trassenkorridor gewählt werden, in denen die Errichtung des Vorhabens voraussichtlich gegen gesetzliche Verbote verstößt und andere Betroffenheiten auslöst.

Das öffentliche Interesse an der Realisierung des Vorhabens 48, Abschnitt Nord 2, ist mit dem kollidierenden Integritätsinteresse an Natur und Landschaft abzuwägen. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang nach Überzeugung der Bundesnetzagentur, dass das öffentliche Interesse am Vorhaben den punktuellen im Planfeststellungsverfahren zu konkretisierenden Eingriffen vorgehen.

Die Hinweise Träger öffentlicher Belange zu den geschützten Teilen von Natur und Landschaft und gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren von der Bundesnetzagentur berücksichtigt. Das konkrete Bauverfahren und die Bauweise werden mit dem konkreten und flurstücksscharfen Leitungsverlauf, ebenso wie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen unter Berücksichtigung von Planungsgrundsätzen und Zielsetzungen bzw. Verordnungen im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens festgelegt.

(cc) Immissionsschutz

Dem festgelegten Trassenkorridor stehen immissionsschutzrechtliche Vorgaben nicht entgegen.

Auf der Ebene der Bundesfachplanung ist hinsichtlich des Immissionsschutzrechts ebenengerecht der Gefahr vorzubeugen, dass unüberwindbare Planungshindernisse entstehen. Innerhalb des Trassenkorridors muss zumindest ein Leitungsverlauf möglich sein, der die zulässigen Grenz- und Richtwerte einhält. Auf diese Weise wird auch den Handlungsempfehlungen für EMF- und Schallgutachten zu Hoch- und Höchstspannungstrassen in Bundesfachplanungs-, Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren sowie den Hinweisen zur schalltechnischen Beurteilung bei der Umstellung von Übertragungsnetzen auf das Betriebskonzept des witterungsabhängigen Freileitungsbetriebs (WAFB) (Stand: 27.01.2022) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) Rechnung getragen.

Höchstspannungserdkabel und -freileitungen sind nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) „nicht genehmigungsbedürftige Anlagen“ (vgl. § 3 Abs. 5, § 4 Abs. 1 S. 3 BImSchG, § 1 Abs. 1 i. V. m. Anhang 1 der 4. BImSchV²⁹). Die aus diesem Grund einschlägigen Anforderungen der §§ 22 ff. BImSchG für immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen werden für elektrische und magnetische Felder durch die 26.

²⁹ 4. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV).

BlmSchV³⁰ i. V. m. der 26. BlmSchVVwV³¹ sowie für Geräusche durch die TA Lärm³² und die AVV Baulärm³³ konkretisiert. Da sich die TA Lärm auf Geräusche bezieht, die beim Betrieb von Anlagen entstehen, kommt sie nur im Fall von Freileitungsabschnitten und Anbindungsleitungen zwischen dem Konverter und dem Netzverknüpfungspunkt in Freileitungsausführung zur Anwendung. Freileitungsausnahmen sind für die Gleichstromleitung in diesem Abschnitt nicht geplant, weshalb die TA Lärm hier nicht relevant ist.

Die gutachterlichen Voruntersuchungen auf Ebene der Korridorplanung im Wege von prognostischen Berechnungen hinsichtlich zu erwartender elektrischer und magnetischer Felder sowie Geräusche legen nachvollziehbar dar, dass im festgelegten Trassenkorridor mindestens eine Trasse realisiert werden kann, die immissionsschutzrechtliche Anforderungen wie z. B. die Grenzwerte der 26. BlmSchV bzw. die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm einhält. Die prognostischen Berechnungen der voraussichtlichen Immissionen sind entsprechend der Vorgaben der 26. BlmSchV unter Annahme der höchstmöglichen betrieblichen Anlagenauslastung angestellt worden.

Hinsichtlich des Minimierungsgebots gemäß § 4 Abs. 2 der 26. BlmSchV, wird nachvollziehbar dargelegt, dass Maßnahmen grundsätzlich zur Verfügung stehen, um die vom Vorhaben ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Gegebenheiten im Einwirkungsbereich zu minimieren. Die 26. BlmSchVVwV, welche insoweit die Einzelheiten regelt, findet erst in der Planfeststellung Anwendung.

(1) Schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische und magnetische Felder

Die Gefahr der Entstehung unüberwindbarer Planungshindernisse wurde für **elektrische und magnetische Felder** in Bezug auf die Einhaltung der Grenzwerte der 26. BlmSchV bereits auf Ebene der Korridorplanung im Wege von prognostischen Berechnungen untersucht (vgl. Unterlage „Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung“). Schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische Felder und magnetische Flussdichte wurden dabei nachvollziehbar nicht prognostiziert.

Die insoweit vorgelegten Unterlagen legen zunächst hinsichtlich der zu erwartenden **elektrischen Felder** nachvollziehbar dar, dass eine Trassierung im festgelegten Trassenkorridor möglich ist, ohne dass eine Grenzwertüberschreitung zu erwarten ist. Das elektrische Feld wird bei einem unterirdisch verlegten Kabel vollständig abgeschirmt, so dass beim Betrieb der Kabelverbindung nur magnetische Felder an der Erdoberfläche nachweisbar sind (s. Unterlage „Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 2.1.2, S. 8). Das elektrische

³⁰ 26. Verordnung zur Durchführung des BlmSchG (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BlmSchV).

³¹ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BlmSchV (26. BlmSchVVwV) und Begründung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BlmSchV.

³² Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

³³ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm).

Feld wird bei den in diesem Vorhaben verwendeten Höchstspannungserdkabeln, in welchem der stromführende Leiter und das Isoliersystem von einem elektrisch leitfähigen Schirm aus Einzeldrähten und einem durchgängigen Metallmantel aus Aluminium umhüllt sind, vollständig abgeschirmt. Die Betriebsspannung, die für das elektrische Feld unterhalb von Freileitungen verantwortlich ist, ist bei Erdkabeln nicht relevant für die Immissionsbetrachtung (vgl. hierzu Unterlage „Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 2.1.1, S. 7).

Da die elektrischen Felder vom Kabelschirm vollständig abgeschirmt werden und für den Immissionsschutz bei Erdkabeln keine Rolle spielen, entfällt auch die Betrachtung von erheblichen Belästigungen oder Schäden durch Funkenentladungen zwischen leitfähigen Objekten gemäß § 3a S. 1 Nr. 2 der 26. BImSchV.

Für die zu erwartenden **magnetischen Felder** weisen die vorgelegten Unterlagen ebenfalls nach, dass eine Trassierung im festgelegten Trassenkorridor möglich ist, ohne dass eine Grenzwertüberschreitung zu erwarten ist.

Der Grenzwert für die magnetische Flussdichte bei Gleichstromanlagen beträgt 500 μT . Er darf im Einwirkungsbereich der Anlage an Orten, die zum dauerhaften oder vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung grundsätzlich nicht überschritten werden, § 3a S. 1 Nr. 1 der 26. BImSchV. Bei der Ermittlung der Immissionen müssen alle relevanten Immissionen berücksichtigt werden. Letzteres bezieht sich auf andere Gleichstromanlagen im Einwirkungsbereich. Eine Berücksichtigung von Niederfrequenz- oder Hochfrequenzanlagen ist nicht erforderlich³⁴. Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass andere berücksichtigungsbedürftige Gleichstromanlagen vorliegend nicht zu erwarten sind. Der Einwirkungsbereich ist bei Gleichstrom-Erdkabeln mit 1 m anzusetzen.³⁵ Aufgrund unterschiedlicher anderweitiger Anforderungen muss die Kabelanlage zu anderen Anlagen Mindestabstände einhalten, welche die Distanz von 1 m nicht unterschreiten.

Statische oder niederfrequente magnetische Felder treten nur dann auf, wenn elektrischer Strom fließt. Der Betriebsstrom, der durch Erdkabel fließt, ist im Gegensatz zur Spannung nicht konstant. Er schwankt je nach Einspeisung und Lasttageszeiten-, jahreszeiten- und witterungsabhängig. Im gleichen Verhältnis wie die Stromänderung ändert sich auch die Stärke des Magnetfeldes. Bei Erdkabeln sind die Feldstärken am Erdboden am höchsten, dort, wo die Erdkabel dem Boden am nächsten sind, also bei der geringsten Verlegetiefe. Weiterhin sind die Abstände der Erdkabel untereinander bestimmend für die Größe des resultierenden magnetischen Feldes. Mit zunehmender Tiefe der Erdkabel und mit zunehmendem seitlichem Abstand nimmt die Feldstärke sehr schnell ab (vgl. hierzu Unterlage „Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 2.1.2, S. 8).

Bei einem Gleichstromübertragungssystem überlagern sich die Magnetfelder des hin- und rückführenden Stromes am Immissionsort und können sich dadurch teilweise aufheben. Bei einem unterirdisch verlegten Kabelsystem und einer Verlegetiefe von a ist das Maximum der

³⁴ Ziffer II.3a.5 LAI-Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder, Stand: 17./18.09.2014.

³⁵ Ziffer II.3a.2 LAI-Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder, Stand: 17./18.09.2014.

magnetischen Flussdichte an der Erdoberfläche stets kleiner oder gleich dem Wert, den ein Einzeleiter im Abstand a hervorrufen würde, und zwar unabhängig vom Kabelabstand. Damit kann bei gegebenem Strom eine Mindestverlegungstiefe berechnet werden, die gewährleistet, dass der Grenzwert von $500 \mu\text{T}$ eingehalten wird (vgl. hierzu Unterlage „Immissionschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 2.3.1, S. 13).

Ausgehend davon und unter der Annahme des maximal zulässigen Stroms von 2050 A wird in Unterlage „Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung“, S. 13, für die Einhaltung des Grenzwertes in einer Höhe $0,2 \text{ m}$ über dem Erdboden eine Mindestverlegetiefe von $0,83 \text{ m}$ abgeleitet. Diese wird mit der vorgesehen Regelverlegetiefe deutlich überschritten. Nach den insoweit nachvollziehbaren und plausiblen Feststellungen in Unterlage „Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung“ ist bei der anzunehmenden Verlegetiefe der Grenzwert somit stets eingehalten, unabhängig vom Kabelabstand. Die magnetische Flussdichte beträgt bei einer Verlegetiefe von beispielsweise $1,50 \text{ m}$ in $0,2 \text{ m}$ über dem Erdboden $274 \mu\text{T}$.

Das bedeutet auch, dass bei allen Variationen von Kabelabständen und Kabelsystemabständen stets deutlich geringere magnetische Flussdichten als $500 \mu\text{T}$ in $0,2 \text{ m}$ Höhe über dem Erdboden auftreten werden. Dies gilt somit beispielsweise bei Querungen von Straßen oder Gewässern, bei denen größere Abstände realisiert werden. Die Einhaltung des Grenzwertes der 26. BImSchV kann somit für alle diese Fälle als nachgewiesen gelten, ohne dass sie im Detail untersucht werden müssen oder dass einer Nutzungsbestimmung von Flächen oder Gebäudeteilen bedarf.

Hinsichtlich der Anforderung zur Minimierung gemäß § 4 Abs. 2 der 26. BImSchV wurde nachvollziehbar dargelegt, dass Maßnahmen grundsätzlich zur Verfügung stehen, um die vom Vorhaben ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Gegebenheiten im Einwirkungsbereich zu minimieren. Die eigentliche Maßnahmenbewertung und die Umsetzung der Minimierung gemäß der 26. BImSchVVwV kann erst während der zweiten Genehmigungsstufe, der Planfeststellung, durchgeführt werden.

Die Einwendungen und Stellungnahmen, wonach durch das Vorhaben Immissionen hervorgerufen werden, die Gesundheitsschäden oder sonstige Gefahren anders als durch Geräusche befürchten lassen oder begründen können, können daher insgesamt aus immissionschutzrechtlicher Sicht nicht durchdringen. In Bezug auf eine Privateinwendung stellt die Bundesnetzagentur an dieser Stelle klar, dass es sich beim Vorhaben Nr. 48 BBPlG nicht um ein Freileitungsvorhaben, sondern um ein Erdkabelvorhaben handelt.

(2) Schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche

Die Gefahr unüberwindbarer Planungshindernisse durch Anlagengeräusche in Bezug auf die Einhaltung der baugebietsspezifischen Immissionsrichtwerte der **TA Lärm** besteht nicht. Im Abschnitt Nord 2 als einem Trassenkorridor mit reiner HGÜ-Erdkabelauführung werden im Betrieb keine Geräusche emittiert.

Auch hinsichtlich der zur Einhaltung der für Baustellen geregelten Vorgaben aus dem BImSchG zu möglichen schädlichen Umwelteinwirkungen i. S. v. § 3 Abs. 1 BImSchG i. V. m. der nach § 66 Abs. 2 BImSchG übergeleiteten **AVV Baulärm** sind keine unüberwindbaren Planungshindernisse in Gestalt von Baulärm ersichtlich.

Der Vorhabenträger gibt dazu an, dass schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, bei der Errichtung der geplanten Leitung verhindert und nach dem Stand der Technik nicht vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Die im Zusammenhang mit den Bauarbeiten verwendeten Baumaschinen entsprechen dem Stand der Technik. Zudem stellt der Vorgabenträger im Rahmen der Auftragsvergabe sicher, dass die bauausführenden Unternehmen die Einhaltung der 32. BImSchV³⁶ gewährleisten. Die zu erwartenden baubedingten temporären Schall-Emissionen werden, erforderlichenfalls unter Umsetzung von Minderungsmaßnahmen, so weit reduziert, dass die möglicherweise schädlichen Umwelteinwirkungen auf die in der Umgebung der Leitungstrasse lebenden und arbeitenden Menschen ausgeschlossen bzw. auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Eine genauere Betrachtung ist erst auf Ebene der Planfeststellung möglich, wo die Lage der Baustelle in Bezug zu den Immissionsorten sowie ggf. konkretisierende Angaben zur Typisierung der Baustellen genauer bekannt sind. Im jetzigen Planungsstand sind indessen keine Anhaltspunkte ersichtlich, wonach gemessen an den Vorgaben der AVV Baulärm unzumutbare Baulärmkonflikte auftreten, die sich weder mit Schutzvorkehrungen oder Entschädigungsleistungen lösen ließen.

Soweit im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung Bedenken vorgetragen wurden, wonach durch das Vorhaben Immissionen hervorgerufen werden könnten, die Gesundheitsschäden oder sonstige Gefahren durch Geräusche befürchten lassen oder begründen können, sind diese Bedenken insgesamt nicht geeignet, aus immissionsschutzrechtlicher Sicht durchzudringen.

(dd) Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Entscheidung über den Trassenkorridor enthält noch keine abschließende Entscheidung über den naturschutzrechtlichen Eingriff gemäß §§ 15 ff. BNatSchG.

Gemäß § 14 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Ziel der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist es, den fachgesetzlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für ein Vorhaben ein auf die Bedürfnisse des Naturschutzes und der Landschaftspflege zugeschnittenes „Folgenbewältigungssystem“ zur Seite zu stellen. Die Eingriffsregelung soll

³⁶ 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV), vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146).

verhindern, dass die nachteilige Inanspruchnahme von Natur und Landschaft, die das Fachrecht gestattet, zulasten von Natur und Landschaft sanktionslos bleibt.³⁷

Der Verursacher eines nach dem fachgesetzlichen Zulassungstatbestand zu beurteilenden Vorhabens ist daher zu verpflichten, mit dem Vorhaben einhergehende unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Sinne des § 15 BNatSchG zu kompensieren. Mit der Festlegung des Trassenkorridors sind noch keine derartigen tatsächlichen Veränderungen verbunden, deren Folgen zu bewältigen wären. Die Folgen des Vorhabens sind vielmehr erst auf der folgenden Planfeststellungsebene mit ihrem trassenscharfen Blick und höherer Detailschärfe insgesamt absehbar. Dementsprechend ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in erster Linie im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren abzuarbeiten. Auf der vorliegenden Planungsebene wurde geprüft, inwiefern Beeinträchtigungen, etwa durch geeignete Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen (unter Einbeziehung der artenschutzrechtlichen CEF- und FCS-Maßnahmen) weitestgehend vermieden bzw. ausgeglichen werden können.

Die Bundesnetzagentur trägt insofern den im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung erteilten Hinweisen der Gemeinde Schwanewede und des Landkreises Cuxhaven auf bereits vorhandene Kompensationsmaßnahmen im festgelegten Trassenkorridor Rechnung. Im Zuge der Trassenkorridorbewertung fanden bereits ausgewiesene Kompensationsflächen und Ökokonten Berücksichtigung. Dies führt zu keinem unüberwindbaren Konflikt, sofern auch hier die Maßgaben der §§ 13 ff. BNatSchG Berücksichtigung finden. Der konkret für das Vorhaben ermittelte Kompensationsbedarf bestimmt auch die Suche nach Ausgleichsflächen, weshalb sich der Vorhabenträger hierzu im Rahmen der Detailplanung mit den zuständigen Fachbehörden in Verbindung setzen wird.

Die Hinweise der Autobahn GmbH des Bundes – Niederlassung Nordwest nimmt die Bundesnetzagentur für das weitere Planfeststellungsverfahren zur Kenntnis. Die Bundesnetzagentur weist die Autobahn GmbH des Bundes darauf hin, dass der erforderliche naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf auf der hier in dieser Entscheidung gegebenen Ebene der Bundesfachplanung noch nicht ermittelt werden kann und verweist deshalb auf das sich an die Bundesfachplanung anschließende Planfeststellungsverfahren, in dem die unteren Natur-schutzbehörden frühzeitig eingebunden werden.

(ee) Sonstige öffentliche oder private Belange

Sonstige öffentliche oder private Belange des zwingenden Rechts stehen der Realisierung des Vorhabens im entsprechend dieser Entscheidung ausgewiesenen Trassenkorridor voraussichtlich nicht entgegen (§ 5 Abs. 1 Satz 2 NABEG). Soweit sich aus den jeweils anwendbaren rechtlichen Vorgaben Einschränkungen im Trassenkorridor ergeben, stehen diese einer Verwirklichung des Vorhabens im Rahmen des anschließenden Planfeststellungsverfahrens nicht entgegen.

³⁷ BVerwG, Urteil v. 07.03.1997 – 4 C 10/96 m. w. N.

Zwingende Belange der Einrichtung, des Baus und des Betriebes vorhandener und geplanter Infrastruktur stehen der Verwirklichung des Vorhabens im festgelegten Trassenkorridor voraussichtlich nicht entgegen. Auftretende Konflikte des Erdkabelvorhabens mit Belangen der linearen Infrastruktur wie Straßen, Schienen und Leitungen sowie auch von konkreten Ausbauvorhaben linearer Infrastruktur stellen in der Regel (bau-)technische oder ggf. auch raumordnerische Konflikte dar. Diese können grundsätzlich im Rahmen einer technischen Detailplanung gelöst werden. Aufgrund dessen ist davon auszugehen, dass für lineare Infrastruktur wie das funktionale Straßennetz, Schienenverkehr und punktuelle Anlagen der Kommunikation die Konformität des Vorhabens unter Anwendung von Maßnahmen erreicht werden kann (s. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 6.1, S. 47 und Kap. 7.5, S. 91, sowie Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.3, S. 39).

- Funktionales Straßennetz

Straßenverkehrliche Belange stehen der Verwirklichung des Vorhabens im Trassenkorridor nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand nicht entgegen. Zwar enthalten die Antragsunterlagen über die Ausführungen zu Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf Verkehrsinfrastruktureinrichtungen (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.3, S. 39) hinaus keine detaillierten Aussagen in Bezug auf die verkehrlichen Belange und die entsprechenden normativen Beschränkungen. Nachteilige Auswirkungen sind jedoch nach dem vorliegenden Sach- und Planungsstand nicht zu erwarten. Es liegen im Ergebnis der durchgeführten Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung auch keine gegenteiligen Hinweise oder Stellungnahmen vor.

Allgemein gilt: Beeinträchtigungen sind ausgeschlossen, soweit Hochbauten jeder Art und sonstige bauliche Anlagen außerhalb der Baukörper und Anbauverbotszonen der Infrastruktureinrichtungen gem. § 9 Abs. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) errichtet werden.

Auch im Rahmen der weiter gefassten Anbaubeschränkungszonen der jeweiligen Straßenkategorie (für Bundesautobahnen und Bundesstraßen § 9 Abs. 2, 3 FStrG, für Landes- und Kreisstraßen § 24 Abs. 1 Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) bzw. § 27 Abs. 1 Bremisches Landesstraßengesetz (BremLStrG)) kann es im Rahmen der materiellen Voraussetzungen des Zustimmungserfordernisses aus straßenverkehrlichen Belangen zu Einschränkungen für die Verwirklichung des Vorhabens im Trassenkorridor kommen.

Der Vorhabenträger wird zum Zwecke der Abstimmung über die jeweiligen Kreuzungsstellen und Parallelführungen sowie temporäre und dauerhafte Zufahrten Kontakt mit den zuständigen Behörden, Kommunen, Straßenbaulastträgern bzw. Betreibern aufnehmen (Stellungnahmen des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, der Gemeinde Berne, des Landkreises Wesermarsch, Landkreis Stade, Landkreis Cuxhaven, der Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nord und Nordwest).

Soweit die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nord, Störungen von Funkverbindungen befürchtet, teilt die Bundesnetzagentur mit, dass der Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt hat, dass solche Störungen ausgeschlossen werden können. Bei Kabeln treten keine Koronaentladungen auf, wodurch hierdurch eine Störung ausgeschlossen werden kann. Die denkbare Möglichkeit, dass auftretende Koronaentladungen in Schaltanlagen durch Kabel weitergeleitet werden und so Funkstörungen auslösen, ist durch den coaxialen

Aufbau der Kabel mit Innen- und Außenleiter ausgeschlossen. Störungen von Funkverbindungen gibt es bei Erdkabelverbindungen somit nicht.

Der Vorhabenträger und die Bundesnetzagentur befinden sich bereits in Gesprächen mit der Autobahn GmbH zu einer möglichen Querung der geplanten Autobahn A20 und außerdem in Gesprächen mit dem im TKS V 48-17 potenziell betroffenen Photovoltaik-Betreiber. Der Bundesnetzagentur ist das Verfahren gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für ein Vorranggebiet „Autobahn“ bekannt (Stellungnahmen des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz).

Das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz weist darauf hin, dass eine Querung des Korridors B mit bestehenden Landesstraßen den Betrieb bzw. die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht beeinträchtigen darf. Die Erdkabel und Schutzrohre würden als bauliche Anlagen im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 FStrG (bzw. § 24 Abs. 2 Nr. 1 NStrG) diesbezüglich den Anbauverbots- und Anbaubeschränkungen von jeweils 20 Metern unterliegen. Eine Verträglichkeit sei gegeben, wenn im Planfeststellungsverfahren die elektromagnetische Verträglichkeit mit den Betriebseinrichtungen der Straße sowie den Fahrzeugen nachgewiesen werde. Die Bundesnetzagentur nimmt diese Ausführungen als allgemeine Hinweise zur Kenntnis und wird sie im Planfeststellungsverfahren vertiefend prüfen und berücksichtigen. Die Bundesnetzagentur weist klarstellend darauf hin, dass die erwähnte Anbauverbotszone nur für Hochbauten und bauliche Anlagen gemäß § 9 Abs. 1 FStrG (bzw. § 24 Abs. 1 NStrG) gilt. Bauliche Anlagen i. S. d. § 9 Abs. 2 FStrG (bzw. § 24 Abs. 2 NStrG) innerhalb der jeweiligen Baubeschränkungszone sind dagegen nicht per se verboten, sondern bedürfen der Genehmigung mit Zustimmungs- bzw. Behmensefordernis der zuständigen Behörde. Es ist erstrebenswert, parallel zur bestehenden Infrastruktur zu bauen, um Eingriffe zu minimieren. Gleichzeitig müssen Schutzabstände zu Fremdleitungen eingehalten werden, um den technischen Betrieb zu gewährleisten. Die Abstände werden im Rahmen der Detailplanung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens überprüft.

Darüber hinaus ist eine Längsverlegung von Erdkabeln in Landesstraßen grundsätzlich ausgeschlossen, im Seitenraum jedoch möglich, wenn die mögliche Beeinflussung der vorhandenen Kabelinfrastruktur (Datenübertragung zur Verkehrssteuerung und -überwachung, Betrieb der Notrufsäulen) und der finanzielle Aufwand für Verlegung, Sicherheit und Abschirmung sowie die Auswirkungen auf die Sicherheit der Fahrzeuge zwischen den überörtlichen Netzbetreibern, der Bundesnetzagentur und den für die Landesstraßen zuständigen Straßenbaubehörden des Landes abgestimmt werden. Die Beeinflussung durch Gleichstromleitungen unterscheidet sich von der „klassischen“ Beeinflussung durch Wechselstromsysteme, sodass die vorhandenen normativen Berechnungsverfahren nicht uneingeschränkt anwendbar sind. Fachgremien, u. a. des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW), erarbeiten ein Regelwerk zur Beurteilung der Beeinflussungen durch Gleichstromanlagen. Aufgrund der geringeren Einwirkungszeit und Amplituden ist von einer geringeren Beeinflussung auszugehen. Ein Nachweis über die Verträglichkeit mit Infrastruktur Dritter für das Projekt Korridor B wird im weiteren Verfahren erstellt.

Etwaige Genehmigungskollisionen und Abstimmungen mit der zuständigen Straßenbaubehörde bzw. dem Straßenbaulastträger, insbesondere bezüglich durch den Ausbau dieser

Straßen veranlasster Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sowie zum ggf. erforderlichen Abschluss von Gestattungsverträgen bei Straßenquerungen, werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Falls dieverkehrliche Erschließung der Baustellen und der künftigen Anlagen über vorhandene öffentliche Straßen/Gemeindestraßen nicht möglich ist, ist die Einholung von Sondernutzungserlaubnissen des jeweils zuständigen Straßenbaulastträgers für temporäre und dauerhafte Zufahrten erforderlich. Das jeweilige Bauverfahren – offen oder geschlossen, etwa HDD-Verfahren (Horizontal Directional Drilling bzw. Spülbohrverfahren), Pilotrohrvortrieb oder Tunnel- bzw. Mikrotunnelbau – wird im Rahmen der Planfeststellung und Ausführungsplanung bestimmt und hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab, etwa den örtlichen Gegebenheiten, den Bodenverhältnissen oder der Länge der Querung bzw. den Einsatzgrenzen und Ausführungsrisiken der zur Verfügung stehenden Bauverfahren (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kapitel 2.2.4, S. 94 ff.). Der Vorhabenträger sagt zu, dass die vorgebrachten Hinweise und/oder Anmerkungen mit den zuständigen Fachbehörden und Betreibern im Rahmen der Detailplanung zu den jeweiligen Kreuzungsstellen und Parallelführungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens abgestimmt werden.

Grundsätzlich wird auf nicht öffentlichen Wegen eine Beweissicherung im Rahmen der Bauausführung erfolgen, um etwaige vorhabenbedingte Schäden beheben und regulieren zu können (Stellungnahme der Gemeinde Drochtersen).

Konkrete Hinweise, die eine Beeinträchtigung der straßenverkehrlichen Belange nahelegen, liegen nach dem gegenwärtigen Planungs- und Kenntnisstand nicht vor und auch in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurden von den zuständigen Stellen keine derartigen Bedenken vorgetragen.

Unabhängig davon lägen angesichts des gesteigerten öffentlichen Interesses an der Errichtung des Vorhabens sowie im Hinblick auf die Planungsziele des Vorhabenträgers und die vergleichsweise geringe Eingriffsintensität einer grundsätzlich geschlossenen Straßenquerung (s. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie, Kap. 7.2, S. 63 f., sowie Unterlage „Standardkreuzungsverfahren (Typicals)“, Kap. 5.1, S. 24) wohl auch die entsprechenden Ausnahmenvoraussetzungen (vgl. § 9 Abs. 8 FStrG) im späteren Planfeststellungsverfahren vor, auf die höchst vorsorglich abgestellt werden kann.

Konkrete Ausbauvorhaben wurden in der Raumverträglichkeitsstudie als weitere raumbedeutsame Planungen/Maßnahmen geprüft. Der Vorhabenträger hat plausibel dargestellt, dass auf der Ebene der Bundesfachplanung keine Konflikte mit den Belangen des Straßennetzes zu erwarten sind (vgl. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 6.1, S. 48, Kap. 6.2, S. 50).

Eine konkrete Raumbetrachtung der Unterkategorien linearer Belange der Infrastruktur, namentlich Straßenverkehr, Schienenverkehr und Punktuelle Anlagen der Kommunikation, findet in den Unterlagen nach § 8 NABEG, insbesondere der Raumverträglichkeitsstudie, nicht statt. Diese Belange können allerdings im Rahmen der Planfeststellung durch die technische Detailplanung bzw. unter Anwendung von Maßnahmen gelöst werden (s. Unterlage

„Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 6.1, S. 48, und Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange, Kap. 7.2, S. 37 f., Kap. 7.3, S. 39).

Die im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung aus dem Kreis der beteiligten Träger öffentlicher Belange vorgebrachten Hinweise auf konkrete Ausbauprojekte bzw. Bedarfsplanprojekte werden von der Bundesnetzagentur im weiteren Verfahren berücksichtigt.

- Luftverkehr / Luftsport (zivil)

Eine Vereinbarkeit des festgelegten Trassenkorridors mit den Belangen der zivilen Luftfahrt ist gegeben, da eine Gefährdung der Sicherheit des Luftverkehrs nicht zu erwarten ist. Nach § 18a Abs. 1 Satz 1 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) dürfen Bauwerke nicht errichtet werden, wenn dadurch Flugsicherungseinrichtungen gestört werden.

Auswirkungen auf Fluggelände, -plätze und -verkehr ergeben sich insbesondere aufgrund von Flächeninanspruchnahmen durch oberirdische Bauwerke sowie durch die Einschränkungen im Schutzstreifen. Durch konfliktmindernde Maßnahmen kann den Auswirkungen entgegengewirkt werden. Unter anderem kann durch Feintrassierung (V1.2) der Standort von Kabel-Kabel-Übergabestationen (KKÜS) und Repeaterstationen bzw. der Verlauf der Trasse so gewählt werden, dass Flugverkehr und Flugplätze nicht vom Vorhaben betroffen werden und so eine Vereinbarkeit hergestellt werden kann. Zusätzlich müssen Auswirkungen durch nicht-ionisierende Strahlung/elektromagnetische Felder berücksichtigt werden (s. dazu die Unterlagen „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 6.2, S. 50, sowie „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.3, S. 39).

Seitens des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung (BAF) bestehen keine Einwände. Darüber hinaus sind sonstige der Abwägung entzogene öffentliche oder private Belange, die der Verwirklichung des Vorhabens im unterfestgelegten Trassenkorridorverlauffestgelegten Trassenkorridor entgegenstehen könnten, nicht erkennbar. Soweit sich aus den jeweils anwendbaren rechtlichen Vorgaben Einschränkungen im Trassenkorridor ergeben, stehen diese einer Verwirklichung des Vorhabens im Rahmen des anschließenden Planfeststellungsverfahrens nicht entgegen.

(ff) Wasserrecht

(1) Wasserschutzgebiete

Dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) stehen, soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, auch unter Berücksichtigung einer prognostischen Prüfung von Befreiungsvoraussetzungen nach § 52 Abs. 1 S. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), Belange des zwingenden Wasserrechts in Bezug auf festgesetzte und geplante Wasserschutzgebiete (WSG) nach den §§ 51 und 52 Abs. 1 und 2 WHG – auch unter Berücksichtigung von §§ 51 f. Niedersächsisches Wassergesetz (NWG), in Ermangelung einer Gebietsbetroffenheit i. F. jedoch nicht unter Berücksichtigung der §§ 41 f. BremWG – voraussichtlich nicht entgegen.

Von den im gesamten Untersuchungsraum vorkommenden Wasserschutzgebieten befinden sich im festgelegten Trassenkorridor zwei festgesetzte Wasserschutzgebiete gemäß § 51 WHG (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 6.5.1, S. 56 f., Tabelle 6-6): WSG „Häsebusch“ (Gebietsnummer: 03352406101) und WSG „Heinschenwalde“ (Gebietsnummer: 03357403101).

Innerhalb der WSG sind nach aktuellem Datenstand (Webportal NUMIS) Grundwassermessstellen vorhanden. Es finden sich in den Sander und Hochflächensander und in den Moränenbildungen der Wasserschutzgebiete laut den von der BfG bereitgestellten Geodaten zum Teil geringe Grundwasserflurabstände (< 2 m u. GOK; vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 5.4 mit Verweis auf die BfG).

Die hydrogeologischen Verhältnisse zeigen innerhalb des Untersuchungsgebietes ausgedehnte Porengrundwasserleiter, und untergeordnete Kluft- und Karstgrundwasserleiter (vgl. zur Definition und Funktion des Grundwasserleiters im Kontext der wasserrechtlichen Bewirtschaftungsziele, Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, insb. Kap. 1). Die Lage und räumliche Ausdehnung kann dem Hydrologischen Atlas von Deutschland, kurz HAD, entnommen werden. Sofern ggf. innerhalb des Untersuchungsraums die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sehr gering bis gering ist, muss auf Ebene der Planfeststellung ermittelt werden, ob an den konkreten Erdkabelabschnitten und deren Bauflächen Deckschichten mit geringem Schutzpotenzial betroffen sind. Darüber hinaus ist das Wiederverfüllen von Baugruben im Zuge von Baumaßnahmen nur mit dem ursprünglichen Erdaushub oder natürlichem, unbedenklichem Bodenmaterial unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorschriften und Regelwerke zulässig.

Die Zulässigkeit von baulichen Eingriffen in den Untergrund innerhalb eines Wasserschutzgebietes erfordert sodann die Prüfung der Verordnung des betreffenden Wasserschutzgebietes auf Verbote oder nur beschränkt zulässige Handlungen des betreffenden Wasserschutzgebietes gemäß § 51 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1, Abs. 2 i. V. m. §§ 51 f. NWG und § 52 WHG. Einzelne Maßnahmen, die mit dem Vorhaben einhergehen und die eine Betroffenheit von Wasserschutzgebieten auslösen, werden erforderlichenfalls sowohl mit den Stadtwerken als auch mit Bewirtschaftern in Wasserschutzgebieten abgestimmt. Dies wird im Rahmen der Detailplanung in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde erörtert.

Schutzgebietszonen III und IIIB

Das Vorhaben betrifft mit dem TKS V48-17 die Zonen III des WSG „Heinschenwalde“ (Gebietsnr. 03357403101) und IIIB des WSG „Häsebusch“ (Gebietsnr. 03352406101).

WSG Heinschenwalde (03357403101)

Aufgrund der räumlich-örtlichen Gegebenheiten ist eine Umgehung des festgesetzten WSG Heinschenwalde innerhalb des TKS V48-17 nicht möglich. So befindet sich der Trassenkorridor abschnittsweise vollständig innerhalb der Grenzen des Wasserschutzgebietes. Hiervon betroffen ist die Zone III des Gebietes. Die Zone II des Gebietes wird hingegen auf der westlichen Seite großräumig umfahren, wodurch diese nicht betroffen ist. Der Errichtung einer Erdkabelanlage kann grundsätzlich etwa folgende Beschränkung aus der Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wassergewinnungsgebiet

Heinschenwalde des Wasserversorgungsverbandes Bremervörde vom 31.07.1975 (WSG-VO Heinschenwalde) i. V. m. § 52 Abs. 1 Nr. 1 WHG im WSG entgegenstehen:

- Beschränkt zulässig sind in der Zone III Erdaufschlüsse, z. B. Kies-, Sand-, Torf- und Tongruben, Bohrungen (§ 3 Nr. 23 WSG-VO Heinschenwalde).

Die beschränkt zulässigen Handlungen dürfen gem. § 4 Nr. 2 der WSG-VO Heinschenwalde nur unter vorheriger Erlaubnis vorgenommen werden. Diese darf wiederum nur versagt werden, wenn sich eine der genannten Handlungen und Maßnahmen auf die durch die genannte Verordnung geschützte Wasserversorgungsanlage nachteilig auswirken kann und diese Nachteile durch Bedingungen und Auflagen nicht verhütet werden können. Ungeachtet dessen, dass nachteilige Auswirkungen aufgrund beschränkt zulässiger Handlungen auch auf Ebene der Planfeststellung zu betrachten und zu berücksichtigen sind, ist die Versagung einer derartigen Erlaubnis aufgrund einer prognostischen Betrachtung auch unter Berücksichtigung der Möglichkeit, Bedingungen und Auflagen zu erlassen, nicht zu erwarten. Andernfalls und im Falle einschlägiger Verbote kann nur unter den Voraussetzungen des § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG nach konkreter Einzelfallbetrachtung, die erst auf der Ebene der Planfeststellung abschließend vollzogen werden kann, die Querung eines festgesetzten WSG im Wege einer Befreiung zugelassen werden. Nach § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG kann eine zuständige Behörde von den vorgenannten Verboten eine Befreiung erteilen, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird (Alt. 1) oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern (Alt. 2).

Von einer Gefährdung des Schutzzweckes im Sinne des § 52 Abs. 1 Satz 2 Alt. 1 WHG ist auszugehen, wenn eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachhaltige Veränderung seiner Eigenschaften zu besorgen sind.³⁸ Soweit für eine Maßnahme, die eine an sich verbotene Handlung bildet, ihre Unschädlichkeit nachgewiesen und dauerhaft sichergestellt worden ist, darf eine Befreiung nach § 52 Abs. 1 Satz 2 Alt. 1 WHG nicht versagt werden. In diesem Fall tritt eine Ermessensreduzierung auf Null ein, da das kritische Verhalten „auf der Erdoberfläche“ ohne nennenswerte Auswirkungen auf die Sphäre des Gemeingutes „Grundwasser“ bleibt.³⁹ Eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachhaltige Veränderung seiner Eigenschaften ist nicht zu besorgen, wenn effektive Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Vorliegend können verschiedene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ergriffen werden, um Eingriffe in das WSG zu vermeiden. Als infrage kommend sind insbesondere zu nennen: die Optimierung der technischen Baudurchführung (V 1.6) und Maßnahmen zur Wasserhaltung (V 1.7). Weiter in Bezug auf den Schutz vom Boden (V 11), die Umsetzung der Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept (V 11.1), der Schutz vor Bodenverdichtung (V 11.2), die Bodenlockerung und Rekultivierung (V 11.3) sowie die spezielle Lagerung des Bodenaushubs (V 11.4). Weiter sind auch Maßnahmen der guten fachlichen Praxis (V 15) zu ergreifen, wie etwa der Einsatz von Baumaschinen unter Verwendung biologisch abbaubarer Schmier- und Kraftstoffe sowie das Vorhalten von Ölauffangwannen und -bindemittel etc. (V 15.2) und die Verwendung inerter und entsprechend zertifizierter Baustoffe (V 15.3). Auch

³⁸ BVerwG, Urteil vom 12. September 1980 – IV C 89.77 – Ls. 2, juris; vgl. auch VG Augsburg, Urteil vom 3. März 2005 – Au 7 K 03.234 –, Rn. 50, juris.

³⁹ Niedersächsisches OVG, Urteil vom 20. Dezember 2017 – 13 KN 67/14 –, juris Rn. 194 m.w.N.

können zur Minimierung der Querung Maßnahmen wie die Feintrassierung (V 1.2), die geschlossene Querung (V 1.3) oder die Einengung des Arbeitsstreifens (V1.4) erwogen werden (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 6.5.1, S. 57). Für besonders empfindliche Bereiche können zudem Bautabuflächen (V 12) ausgewiesen werden. Auch sollten die Betankungen der Fahrzeuge außerhalb der WSG bzw. unter Beachtung der rechtlichen und technischen Maßgaben zum Schutz grundwasserführender Schichten erfolgen (V 15.1). Um die Querung von WSG zu vermeiden bzw. zu minimieren, können bereits während der Planung besondere technische Ausführungsalternativen (V 1), darunter die Feintrassierung (V 1.2), die geschlossene Querung (V 1.3) oder ein eingegrenzter Regelarbeitsstreifen (V 1.4) berücksichtigt werden. Zur Vermeidung bzw. Minimierung von erheblichen Umweltauswirkungen, Bodenbeeinträchtigungen und Grundwasserverunreinigungen, können die Baumaßnahmen mit Umweltbaubegleitung (V 10.1), bodenkundlicher Baubegleitung (V 10.2) sowie hydrogeologischer Baubegleitung (V 10.3) durchgeführt werden (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 6.5.1, S. 57).

Gemessen am Prüfmaßstab der Bundesfachplanung besteht, unter Berücksichtigung der in der Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 6.5.1, S. 57 aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die hinreichend wahrscheinliche Aussicht, dass für die Querung des WSG Heinschenwalde (03357403101) eine Befreiung in der nachfolgenden Planfeststellung gem. § 52 Abs. 1 Satz 2 Alt. 1 WHG erteilt werden kann.

WSG „Häsebusch“ (03352406101)

Aufgrund der räumlich-örtlichen Gegebenheiten ist eine vollständige Umgehung des festgesetzten WSG Häsebusch durch das TKS V48-17 nicht möglich. Die Zone IIIB wird vollständig durch das TKS gequert. Der Errichtung einer Erdkabelanlage können unter anderem folgende Verbote aus der Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Häsebusch des Wasserversorgungsverbandes Wesermünde-Süd vom 04.12.2013 (WSG-VO Häsebusch) i. V. m. § 52 Abs. 1 Nr. 1 WHG im WSG entgegenstehen, bzw. genehmigungspflichtig sein:

- Genehmigungspflichtig ist der Kahlschlag von forstlich genutzten Flächen zu sonstigen Zwecken, wenn der Kahlschlag 0,5 ha überschreitet;
- Verboten ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 62 Absatz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes ohne Verwendung tropfsicherer Umfülleinrichtungen oder außerhalb von Einrichtungen, aus denen ein Eindringen in den Boden nicht möglich ist;
- Genehmigungspflichtig sind Erdaufschlüsse, die räumlich und zeitlich eng begrenzt sind (z.B. Ausgrabungen, Ausschachtungen im Zusammenhang mit Baumaßnahmen) sowie alle über die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung hinausgehenden Bodeneingriffe von mehr als 3 m Tiefe;
- Genehmigungspflichtig sind Bohrungen (mit Ausnahme für die öffentliche Wasserversorgung) Bohrungen jeglicher Art von mehr als 5 Meter Tiefe;

Die genehmigungsbedürftigen Handlungen bedürfen gem. § 4 Abs. 4 der WSG-VO Häsebusch der vorherigen Erteilung einer Genehmigung. Diese darf gem. § 8 Abs. 2 der WSG-VO Häsebusch wiederum nur versagt werden, wenn sich eine der genannten Handlungen

und Maßnahmen auf die durch die genannte Verordnung geschützte Wasserversorgungsanlage nachteilig einwirken kann und diese Nachteile durch Bedingungen und Auflagen nicht verhütet werden können. Ungeachtet dessen, dass nachteilige Auswirkungen aufgrund beschränkt zulässiger Handlungen auch auf Ebene der Planfeststellung zu betrachten und zu berücksichtigen sind, ist die Versagung einer derartigen Erlaubnis aufgrund einer prognostischen Betrachtung auch unter Berücksichtigung der Möglichkeit, Bedingungen und Auflagen zu erlassen, nicht zu erwarten. Andernfalls und im Falle einschlägiger Verbote kann unter den Voraussetzungen des § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG nach konkreter Einzelfallbetrachtung, die erst auf der Ebene der Planfeststellung abschließend vollzogen werden kann, die Querung eines festgesetzten WSG im Wege einer Befreiung zugelassen werden. Nach § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG kann eine zuständige Behörde von den vorgenannten Verboten eine Befreiung erteilen, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird (Alt. 1) oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern (Alt. 2).

Von einer Gefährdung des Schutzzweckes im Sinne des § 52 Abs. 1 Satz 2 Alt. 1 WHG ist auszugehen, wenn eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachhaltige Veränderung seiner Eigenschaften zu besorgen sind. Soweit für eine Maßnahme, die eine an sich verbotene Handlung bildet, ihre Unschädlichkeit nachgewiesen und dauerhaft sichergestellt worden ist, darf eine Befreiung nach § 52 Abs. 1 Satz 2 Alt. 1 WHG nicht versagt werden. In diesem Fall tritt eine Ermessensreduzierung auf Null ein, da das kritische Verhalten „auf der Erdoberfläche“ ohne nennenswerte Auswirkungen auf die Sphäre des Gemeingutes „Grundwasser“ bleibt. Eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachhaltige Veränderung seiner Eigenschaften ist nicht zu besorgen, wenn effektive Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Vorliegend können verschiedene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ergriffen werden, um Eingriffe in das WSG zu vermeiden. Als infrage kommend sind insbesondere zu nennen: die Optimierung der technischen Baudurchführung (V 1.6) und Maßnahmen zur Wasserhaltung (V 1.7). Weiter in Bezug auf den Schutz vom Boden (V 11), die Umsetzung der Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept (V 11.1), der Schutz vor Bodenverdichtung (V 11.2), die Bodenlockerung und Rekultivierung (V 11.3) sowie die spezielle Lagerung des Bodenaushubs (V 11.4). Weiter sind auch Maßnahmen der guten fachlichen Praxis (V 15) zu ergreifen, wie etwa der Einsatz von Baumaschinen unter Verwendung biologisch abbaubarer Schmier- und Kraftstoffe sowie das Vorhalten von Ölauffangwannen und -bindemittel etc. (V 15.2) und die Verwendung inerter und entsprechend zertifizierter Baustoffe (V 15.3). Auch können zur Minimierung der Querung Maßnahmen wie die Feintrassierung (V 1.2), die geschlossene Querung (V 1.3) oder die Einengung des Arbeitsstreifens (V 1.4) erwogen werden (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap.6.5.1, S. 57). Für besonders empfindliche Bereiche können zudem Bautabuflächen (V 12) ausgewiesen werden. Auch sollten die Betankungen der Fahrzeuge außerhalb der WSG bzw. unter Beachtung der rechtlichen und technischen Maßgaben zum Schutz grundwasserführender Schichten erfolgen (V 15.1). Um die Querung von WSG zu vermeiden bzw. zu minimieren, können bereits während der Planung besondere technische Ausführungsalternativen (V 1), darunter die Feintrassierung (V 1.2), die geschlossene Querung (V 1.3) oder ein eingengter Regelarbeitsstreifen (V 1.4) berücksichtigt werden. Zur Vermeidung bzw. Minimierung von erheblichen Umweltauswirkungen, Bodenbeeinträchtigungen und Grundwasserverunreinigungen,

können die Baumaßnahmen mit Umweltbaubegleitung (V 10.1), bodenkundlicher Baubegleitung (V 10.2) sowie hydrogeologischer Baubegleitung (V 10.3) durchgeführt werden (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 6.5.1, S. 57).

Gemessen am Prüfmaßstab der Bundesfachplanung besteht, unter Berücksichtigung der in der Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 6.5.1, S. 57 aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die hinreichend wahrscheinliche Aussicht, dass für die Querung des WSG Häsebusch (03352406101) eine Befreiung in der nachfolgenden Planfeststellung gem. § 52 Abs. 1 Satz 2 Alt. 1 WHG erteilt werden kann, da der Schutzzweck unter Berücksichtigung der vorstehenden Rechtsgrundsätze nicht gefährdet ist.

(2) Heilquellenschutzgebiete

Dem festgelegten Trassenkorridor stehen, soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, Belange des Grundwasserschutzes (Heilquellenschutzgebiete) voraussichtlich nicht unüberwindbar entgegen.

Im festgelegten Trassenkorridor befinden sich keine Heilquellenschutzgebiete (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 6.5.1, S. 56).

(3) Wassergewinnungsanlagen und deren Einzugsgebiete

Dem festgelegten Trassenkorridor stehen, soweit dies auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar ist, Belange der Wassergewinnungsanlagen und deren Einzugsgebiete nicht unüberwindbar entgegen.

Im festgelegten Trassenkorridor befinden sich keine Trinkwassergewinnungsgebiete (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 6.5.1, S. 56).

(4) Hochwasserschutz

Dem festgelegten Trassenkorridor stehen, soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, Belange des Hochwasserschutzes voraussichtlich nicht unüberwindbar entgegen. Im festgelegten Trassenkorridor befinden sich mehrere Überschwemmungsgebiete (ÜSG) gem. § 76 Abs. 2 WHG i. V. m. §§ 76 ff. Abs. 1 NWG (bzw. § 58 BremWG) in den verschiedenen TKS, die im Folgenden nach ihrer Lage in den jeweiligen Streckenabschnitten des Vorhabens aufgelistet werden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-10a „Bestand SG Wasser“).

Im TKS 48-12c befindet sich das Überschwemmungsgebiet

- „Oste“ (ID 171), festgesetzt durch Verordnung vom 29.07.1986.

Zudem befindet sich auf dem Gebiet des vorgenannten ÜSG auch das vorläufig gesicherte ÜSG „Oste 1“ (ID 593).

Im TKS 48-17 befindet sich das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet

- „Aschwardener Flutgraben / Meyenburger Mühlengraben“, angeordnet durch den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz am 17.01.2018 unter Anordnung der sofortigen Vollziehung.

Die gem. § 78 Abs. 1 WHG in Überschwemmungsgebieten geltenden Verbote gelten gem. § 78 Abs. 8 WHG i. V. m. § 76 Abs. 3 WHG gleichermaßen für vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete. Aufgrund der Anordnung der sofortigen Vollziehung entfalten diese im letztgenannten vorläufigen Überschwemmungsgebiet gleichermaßen Wirkung.

Im TKS 48-26 befindet sich das Überschwemmungsgebiet

- „tidebeeinflusste Einzugsgebiete der Weser, der Lesum und der Ochtum“ (ID 761).

Gemäß § 78 Abs. 4 WHG ist in festgesetzten Überschwemmungsgebieten sowie gem. § 78 Abs. 8 WHG auch in gem. § 76 Abs. 3 WHG vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen untersagt. Hierfür kann im Rahmen der Planfeststellung nach § 78 Abs. 5 WHG eine wasserrechtliche Ausnahmegenehmigung erteilt werden, wenn das Vorhaben:

- die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verlorengehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,
- den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,
- den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und
- hochwasserangepasst ausgeführt wird

oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können.

Demnach ist für die Querung mittels Erdkabel (offene Bauweise) eine Genehmigung im Planfeststellungsverfahren zu beantragen. Beim Bau von Anlagen in Überschwemmungsgebieten kann ein Nachweis nötig sein, dass der Retentionsraum ermittelt wurde und gezeigt werden kann, dass durch den Bau der Retentionsraum nicht eingeschränkt wird. Bei vorhabenbedingter Einschränkung des Retentionsraums ist dieser entsprechend zu kompensieren.

Der Bau des Vorhabens hat demnach so zu erfolgen, dass keine Veränderung der Geländeoberfläche (Retentionsraum) stattfindet. Eine Ausnahmegenehmigung kann erteilt werden, wenn aufgrund der baubedingten Auswirkungen keine negativen Folgen auf den Hochwasserschutz (Retentionsraum) zu erwarten sind. Unter baubedingten Auswirkungen werden u. a. die Baustelleneinrichtung, die Verlegung der Kabel oder der Abtrag von Oberboden verstanden. Insbesondere bei der Baustelleneinrichtung sollte darauf geachtet werden, dass diese hochwasserangepasst auszuführen ist, um beispielsweise Schadstoffeinträge zu vermeiden. Aufgrund der zeitlich begrenzten geringfügigen Beeinträchtigung und bei Einhaltung einschlägiger Schutzvorschriften ist kein Konflikt zu erwarten. Dies gilt auch bei der

geschlossenen Querung als Erdkabel für Start- und Zielgruben innerhalb von Überschwemmungsgebieten. Nach Beendigung der Kabelverlegung wird der Zustand wiederhergestellt, sodass kein Rückhalteraum verloren geht und keine Ausgleichsfläche geschaffen werden muss.

Bei der Bauweise als Erdkabel muss bei der Verlegung der Kabeltrassen und der Verfüllung der Baugrube die Auftriebssicherheit der Leitung gewährleistet werden. Die Gewährleistung der Auftriebssicherheit stellt nach aktuellem Stand der Technik keinen Konflikt dar.

Im Rahmen der Bundesfachplanung sind unter Berücksichtigung der genannten Anforderungen keine Versagensgründe einer späteren wasserrechtlichen Ausnahmegenehmigung nach § 78 Abs. 5 WHG erkennbar. Die Regelungen des § 78a WHG sind vom Vorhaben entweder nicht berührt oder können voraussichtlich unter Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen (z.B. keine Lagerflächen im Überschwemmungsgebiet) eingehalten werden.

(5) Einzugsgebiete von Einzelwasserversorgungsanlagen

Dem festgelegten Trassenkorridor stehen, soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, Belange der Einzugsgebiete von Einzelwasserversorgungsanlagen in Bereichen ohne öffentliche Wasserversorgung voraussichtlich nicht unüberwindbar entgegen.

Aufgrund des Fehlens von Daten zu ausgewiesenen Einzugsgebieten von Wassergewinnungsanlagen außerhalb von Wasserschutzgebieten konnte in der Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“ eine Vorabschätzung zur wasserrechtlichen Zulässigkeit dieses Kriteriums nicht vorgenommen werden. Soweit für die jeweiligen Einzelwasserversorgungsanlagen die Einzugsgebiete nicht bekannt sind, besteht ein Risikobereich, sofern im Falle einer späteren Beeinträchtigung keine Ersatzwasserversorgung zur Verfügung gestellt werden kann. Ob das Vorhaben das Einzugsgebiet einer Wassergewinnungsanlage berührt, ist ausgehend hiervon auf Ebene der Planfeststellung bei genauem Trassenverlauf durch gezielte Datenabfrage und Konfliktanalyse zu ermitteln.

(6) Wasserrahmenrichtlinie

Dem festgelegten Trassenkorridor stehen die Anforderungen der Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL) – einschließlich der Gesetzgebung zu ihrer Umsetzung in nationales Recht –, soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, nicht entgegen. Den Anforderungen der WRRL (u. a. §§ 27 und 47 WHG) kommt zwar verbindlicher Charakter auf Zulassungsebene zu. Die abschließende Beurteilung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens ist jedoch erst mit technischer Detailplanung von Leitungstrasse und der Festlegung von Bau- bzw. Querungsverfahren i. R. d. Planfeststellung möglich. In der Bundesfachplanung erfolgt eine ebenengerechte Untersuchung von absehbaren Planungshindernissen.

Entscheidungsgrundlage

Der Vorhabenträger hat eine Prüfung der nach der Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) räumlich betroffenen relevanten Gewässer (Oberflächengewässerkörper – OWK) unter Einbeziehung der Ufer- und Auenbereiche sowie Grundwasserkörper (GWK) sowie grundwasserabhängige Landökosysteme und WSG (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie, Kap. 6.5, S. 59 ff., 47 ff.) und – falls dies der Fall ist – eine Prüfung der potenziellen Beeinträchtigung der Wasserkörper in ihren Bewirtschaftungszielen nach §§ 27, 47 WHG vorgenommen (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 5.3, S. 45 f.). An diese Prüfung anknüpfend wurde vom Vorhabenträger eine qualitative Auswirkungsprognose durchgeführt (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 6.5, S. 51 ff., Kap. 7.5, S. 68 ff.). Die Festlegungen der Bundesnetzagentur aus dem Untersuchungsrahmen nach § 7 Abs. 4 NABEG vom 29.06.2023, die die aktuelle Rechtslage berücksichtigen, hat der Vorhabenträger umgesetzt.

Die Betrachtung der Anforderungen der WRRL für die betroffenen OWK und GWK erfolgt auf Grundlage der vorgenannten Unterlage – einschließlich der dazugehörigen Anlage – und der eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen i. R. d. Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG sowie der diesbezüglich im Vorfeld zum Erörterungstermin in der Synopse gegebenen Erläuterungen bzw. Er widerungen des Vorhabenträgers.

In den Stellungnahmen wurden keine Sachverhalte vorgebracht, die von den „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“ wesentlich abweichen. Es wurden zwar für die Wasserkörper sowie für das Schutzgut Wasser in der Strategischen Umweltprüfung verschiedene wasserwirtschaftliche Belange vorgebracht, sie wurden aber entweder bereits in den „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“ sowie im Umweltbericht berücksichtigt oder beziehen sich auf die i. R. d. nachgelagerten Planfeststellungsverfahren zu berücksichtigenden Belange (z. B. Hinweise auf in der Planfeststellung erforderliche wasserrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen, Gewässerkreuzungen, Nebenbestimmungen für die Planfeststellung, Abstimmungen mit Fachbehörden).

Methodisches Vorgehen

Das vom Vorhabenträger dargestellte methodische Vorgehen zur Ermittlung der vorhaben-spezifischen Auswirkungsprognose bei OWK sowie GWK wurde auf der Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar dargelegt (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 5, S. 32 ff.).

Untersuchungsraum

Der vom Vorhabenträger definierte Untersuchungsraum für die Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungsprognose bei OWK und GWK wird aus Sicht der Bundesnetzagentur als nachvollziehbar erachtet (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 5.1, S. 32).

Datengrundlagen

Die vorgelegten „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“ basieren auf einer – für die Prüfung auf Ebene der Bundesfachplanung – hinreichenden Datengrundlage (vgl. Unterlage

„Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 5.4, Tab. 5-5). Der Vorhabenträger hat verfügbare aktuelle Daten zu Grunde gelegt.

Auswirkungsprognosen für die Grund- und Oberflächenwasserkörper

Grundwasserkörper

Der Vorhabenträger hat auf der Ebene der Bundesfachplanung überzeugend dargelegt, dass für die betroffenen GWK in den TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26 bzw. für die GWK, die beidseitig 300 m über den Korridorrand hinaus im Wirkraum liegen, gegen das Verbesserungsgebot und das Trendumkehrgebot nach § 47 WHG nicht verstoßen wird. Von einer Verschlechterung des mengenmäßigen oder chemischen Zustands betroffener GWK ist nicht auszugehen. Ein Verstoß gegen die Umweltziele nach Art. 4 Abs. 1 lit. b) WRRL ist nicht erkennbar, sofern die vorgebrachten allgemeinen sowie gezielt, lokal anzuwendenden Maßnahmen und eine schonende und den Regeln der Technik angepasste Bauweise angewendet werden, um die potenziellen Auswirkungen zu vermeiden oder zu vermindern (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 6.4, S. 49 ff. und Kap. 6.5, S. 51 ff.).

Oberflächenwasserkörper

Der Vorhabenträger hat auf der Ebene der Bundesfachplanung überzeugend dargelegt, dass für die betroffenen OWK in den TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26 bzw. für die OWK, die beidseitig 300 m über den Korridorrand hinaus im Wirkraum liegen, gegen das Verbesserungsgebot nicht verstoßen wird bzw. das Vorhaben der Durchführung vorgesehener Programmmaßnahmen zur Zielerreichung des guten ökologischen Zustands/Potenzials sowie des guten chemischen Zustands nicht entgegensteht. Von einer Verschlechterung der vom Vorhaben betroffenen Oberflächengewässer ist nicht auszugehen. Ein Verstoß gegen die Umweltziele nach Art. 4 Abs. 1 lit. a) WRRL ist nicht erkennbar, sofern die vorgebrachten allgemeinen sowie gezielt, lokal anzuwendenden Maßnahmen und eine schonende und den Regeln der Technik angepasste Bauweise angewendet werden, um die potenziellen temporären und kleinräumigen Auswirkungen zu vermeiden oder zu vermindern (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 7.4, Tab. 7-4 und Kap. 7.5, S. 68 ff.).

(gg) Zwischenergebnis: Der Abwägung entzogene öffentliche und private Belange

Der festgelegte Trassenkorridor mit den TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26 ist mit den der Abwägung entzogenen öffentlichen und privaten Belangen vereinbar.

b) Abwägung

Der Verwirklichung des Vorhabens innerhalb des festgelegten Trassenkorridors stehen nach einer Gesamtabwägung **Gesamtabwägung** keine überwiegenden öffentlichen oder privaten Belange entgegen. Das Vorhaben entspricht insbesondere den auf dieser Planungsstufe zu prüfenden Anforderungen an die Raum- und Umweltverträglichkeit.

Mit der Entscheidung zur Bundesfachplanung gemäß § 12 NABEG erfolgt eine für die nachfolgende Planfeststellung verbindliche Entscheidung über den Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors. Im Rahmen der Bundesfachplanung prüft die Bundesnetzagentur, ob der Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen (gemäß § 5 Abs. 1 Satz 2 NABEG). Der Begriff „überwiegend“ stellt klar, dass es einer Abwägung bedarf. Insoweit ist die Bundesfachplanung dem allgemeinen planungsrechtlichen Abwägungsgebot unterworfen, das Bestandteil jeder rechtsstaatlichen Planung ist. Dem Abwägungsgebot kommt über Art. 20 GG Verfassungsrang zu und es setzt der planerischen Gestaltungsfreiheit Grenzen, indem es rechtliche Anforderungen an die Abwägungsentscheidung der zuständigen Behörde stellt. Es zielt auf einen verhältnismäßigen Ausgleich der von der Planung berührten öffentlichen und privaten Belange ab und gebietet, diese gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Hiervon abzugrenzen sind die bereits in dem vorangehenden Prüfschritt (vgl. Ziff. a)a)) betrachteten Belange des zwingenden Rechts, insbesondere des Arten- und Gebietsschutzes sowie des Immissionsschutzes. Belange des zwingenden Rechts sind in einem eigenen, vorgelagerten Prüfschritt zu prüfen⁴⁰. Die §§ 34 Abs. 3 Nr. 2 sowie 45 Abs. 7 BNatSchG stellen eigene Anforderungen für die Prüfung sogenannter zumutbarer Alternativen auf. Hieraus folgt, dass Alternativen, die mit Belangen des zwingenden Rechts kollidieren und für die auch die Vereinbarkeit mit zwingendem Recht nicht hergestellt werden kann, auch nicht mehr Gegenstand der anschließenden Abwägungsentscheidung sein können.

Auf Grundlage der Antragsunterlagen, der durchgeführten Untersuchungen, der Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens und der Äußerungen des Vorhabenträgers wurde die Abwägung zwischen den berührten privaten und öffentlichen Belangen vorgenommen. Im Einzelnen wird hierzu auf die folgenden Ausführungen unter Ziff. C.V.4.c) verwiesen.

c) In die Abwägung einzustellende Belange

In der Bundesfachplanung prüft die Bundesnetzagentur, ob der Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen, § 5 Abs. 1 Satz 2 NABEG. Hierzu prüft sie nach § 5 Abs. 2 NABEG einerseits die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung i. S. v. § 3 Abs. 1 Nr. 1 ROG und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen i. S. v. § 3 Abs. 1 Nr. 6 des ROG. Andererseits prüft sie nach § 5 Abs. 7 NABEG die Umweltverträglichkeit des Vorhabens. Für die Bundesfachplanung ist zudem ein Umweltbericht i. S. v. § 40 UVPG im

⁴⁰ Vgl. hierzu Positionspapier der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG, Stand 04.2017, Kap. 4.1 Allgemeine Anforderungen an den Vergleich von Trassenkorridoren, S. 24.

Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) zu erstellen, dessen Darstellungen und Bewertungen gemäß § 12 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 43 UVPG durch die Bundesnetzagentur abschließend überprüft werden; das Ergebnis der abschließenden Überprüfung wurde im Rahmen der Entscheidung berücksichtigt (vgl. Ziff. C.V.4.c)(bb)). In der Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“ hat der Vorhabenträger in seinen Unterlagen nach § 8 NABEG darüber hinaus sonstige öffentliche und private Belange untersucht. Ebenso wurde in den Unterlagen (vgl. insbesondere Unterlage „Technische und wirtschaftliche Belange“) eine Prüfung der technischen und wirtschaftlichen Belange durchgeführt, die wiederum in die Abwägung einfließen. Gegenstand der Abwägung sind nach § 5 Abs. 4 NABEG auch etwaige ernsthaft in Betracht kommende Alternativen von Trassenkorridoren (vgl. Ziff. C.V.5. dieser Entscheidung).

(aa) Raumordnerische Beurteilung

Der mit dieser Entscheidung festgelegte Trassenkorridor stimmt mit den Erfordernissen der Raumordnung, also den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 ROG, soweit nach § 5 Abs. 2 und Abs. 2a NABEG keine Bindungswirkung besteht und sie der Abwägung zugänglich sind, überein.

(1) Der Abwägung zugängliche Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung

Im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung erfolgt die Darlegung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Erfordernisse der Raumordnung. Der Vorhabenträger hat hierfür eine Raumverträglichkeitsstudie (RVS) erstellt, in der die Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung untersucht wurden.

Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit Zielen der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung wurden bereits unter Ziff. C.V.4.a)(aa) geprüft. Das Nichtentstehen (§ 5 Abs. 2 Satz 2 NABEG) bzw. das Entfallen (§ 5 Abs. 2 Satz 4 und Abs. 2a NABEG) der Bindungswirkung eines Ziels der Raumordnung bedeutet hingegen nicht, dass die Bundesnetzagentur das Ziel der Raumordnung vollkommen außer Acht lässt. Bei Raumordnungsplänen, die aufgestellt, geändert oder ergänzt wurden, ohne dass die Bundesnetzagentur im Rahmen ihrer Zuständigkeit nach dem NABEG beteiligt wurde, sind die Ziele der Raumordnung zwar nicht zu beachten, sie werden aber berücksichtigt.⁴¹ Auch die in widersprochenen Zielen zum Ausdruck kommenden raumordnerischen Belange werden berücksichtigt.

Grundsätze der Raumordnung sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen; sie können durch Gesetz oder als Festlegungen in Raumordnungsplänen aufgestellt werden (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG). Grundsätze der Raumordnung stellen öffentliche Belange dar,

⁴¹ Vgl. BT-Drs. 19/7375, S. 69.

die im Rahmen der Bundesfachplanung zu berücksichtigen sind. Sie entfalten bereits nach § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG eine geringere Bindungswirkung als Ziele der Raumordnung.

Sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung, Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie der Raumverträglichkeitsprüfung und landesplanerische Stellungnahmen (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG). Sonstige Erfordernisse der Raumordnung stellen öffentliche Belange dar, die im Rahmen der Bundesfachplanung zu berücksichtigen sind.

(2) Maßgebliche Pläne und Programme

Erfordernisse der Raumordnung sind in dem länderübergreifenden Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz, den landesweiten Raumordnungsplänen sowie in den Regionalplänen bzw. regionalen Raumordnungsprogrammen enthalten. Darüber hinaus ergeben sich Grundsätze der Raumordnung aus § 2 Abs. 2 ROG sowie aus § 2 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG). Im Bremischen Raumordnungsgesetz (BremROG) sind keine relevanten Grundsätze der Raumordnung enthalten⁴².

Der festgelegte Trassenkorridor für das Vorhaben Nr. 48 BBPIG, Abschnitt Nord 2, berührt die räumlichen Geltungsbereiche der folgenden Pläne und Programme:

- **Bundesraumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH)** gemäß § 17 Abs. 2 ROG, in Kraft getreten am 01.09.2021 (an dieser Stelle ohne Ziele mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung, da diese bereits unter Ziff. C.V.4.a)(aa)(1) abgehandelt wurden).
- **Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen** vom 26. September 2017 (LROP NDS 2022), in Kraft getreten am 06.10.2017, zuletzt geändert durch die Änderungsverordnung vom 07.09.2022, in Kraft getreten am 17.09.2022 (an dieser Stelle ohne Ziele mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung, da diese bereits unter Ziff. C.V.4.a)(aa) abgehandelt wurden).
- **Regionales-Raumordnungsprogramm für den Landkreis Rotenburg (Wümme)** vom 29.04.2020 (RROP Rotenburg 2020) in Kraft getreten am 28.05.2020 (an dieser Stelle ohne Ziele mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung, da diese bereits unter Ziff. (aa) abgehandelt wurden).
- **Regionales-Raumordnungsprogramm für den Landkreis Wesermarsch** vom 16.12.2019 (RROP Wesermarsch 2019) in Kraft getreten am 29.05.2020, zuletzt geändert durch die **1. Änderung des RROP Wesermarsch** vom 18.12.2023, in Kraft getreten am 16.02.2024 (an dieser Stelle ohne Ziele mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung, da diese bereits unter Ziff. (aa) abgehandelt wurden).

⁴² Das Bremische Raumordnungsgesetz (BremROG) beinhaltet sog. Leitvorstellungen, die aber keine Erfordernisse der Raumordnung darstellen.

- **Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Stade** vom 21.07.2014, in Kraft getreten am 08.01.2015 (RROP Stade 2013), in der Fassung der Neubekanntmachung vom 19.10.2017 (d.h. ohne den sachlichen Teilabschnitt Windenergie⁴³), zuletzt geändert durch die **1. Änderung des RROP Stade**, vom 26.06.2023, in Kraft getreten am 21.09.2023 (an dieser Stelle ohne Ziele mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung, da diese bereits unter Ziff. (aa) abgehandelt wurden).
- **Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osterholz** vom 22.06.2011 (RROP LK Osterholz), in Kraft getreten am 27.10.2011, zuletzt geändert durch **1. Änderung der Satzung über das RROP LK Osterholz** vom 24.02.2022, in Kraft getreten am 13.01.2023 (an dieser Stelle ohne Ziele mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung aus der 1. Änderung über das RROP LK Osterholz, da diese bereits unter Ziff. (aa) abgehandelt wurden).
- **Regionales Raumordnungsprogramms für den Landkreis Cuxhaven** vom 31.10.2011 (RROP LK Cuxhaven), in Kraft getreten am 28.06.2012, zuletzt geändert durch **1. Änderung des RROP LK Cuxhaven** vom 19.10.2016, in Kraft getreten am 26.10.2017 (an dieser Stelle ohne Ziele mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung aus der 1. Änderung über das RROP LK Cuxhaven, da diese bereits unter Ziff. (aa) abgehandelt wurden).⁴⁴

Als maßgebliche Raumordnungspläne gelten im Übrigen nicht nur rechtskräftige, sondern auch in Aufstellung befindliche Pläne, die hinreichend verfestigt sind und die zugleich in ihrem räumlichen Geltungsbereich durch das Vorhaben betroffen sein könnten. Nach § 3 Abs. 1 Nr. 4a ROG sind in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung solche Ziele der Raumordnung, die nach Durchführung des Beteiligungsverfahrens nach § 9 Abs. 2 ROG in einem die Ergebnisse der Beteiligung berücksichtigenden Planentwurf enthalten sind und als solche den Verfahrensbeteiligten zur Kenntnis gegeben wurden.⁴⁵

Diese Definition wird in den Gesetzesmaterialien umfänglich konkretisiert. Darin heißt es: „Ziele der Raumordnung sind „in Aufstellung befindlich“ [...], sobald

- *die erste Beteiligungsrunde (§ 9 Absatz 2) abgeschlossen wurde,*

⁴³ Durch die Rechtsprechung des Niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts vom 13.07.2017 (Az. 12 KN 206/15 und 12 KN 208/15) wurde der sachliche Teilabschnitt Windenergie für unwirksam erklärt. Der sachliche Teilabschnitt Windenergie umfasst das Kapitel 4.2.2 der Beschreibenden Darstellung sowie die Vorranggebiete Windenergienutzung der Zeichnerischen Darstellung. Vor diesem Hintergrund wurde das Regionale Raumordnungsprogramm 2013 des Landkreises Stade am 19.10.2017 - ohne den sachlichen Teilabschnitt Windenergie - rückwirkend zum 08.01.2015 neu bekannt gemacht.

⁴⁴ Klarstellend wird auf Folgendes hingewiesen: Die Festlegungen zur Windenergienutzung im RROP Cuxhaven wurden gerichtlich für unwirksam erklärt (OVG Niedersachsen, Urteil vom 14.05.2014, Az. 12 KN 29/13 und 12 KN 244/12). Auch die 1. Änderung des RROP Cuxhaven ist durch gerichtliches Urteil unwirksam (OVG Niedersachsen, Urteil vom 07.02.2020, Az: 12 KN 75/18), weshalb die betroffenen Ziele der Raumordnung, die zunächst Bindungswirkung für die Bundesnetzagentur entfalten, im Ergebnis unter Ziff. C.V.4.a)(aa) nicht zu beachten waren.

⁴⁵ Vgl. Methodenpapier - Die Raumverträglichkeitsstudie in der Bundesfachplanung, Bundesnetzagentur, Stand November 2023, S. 7.

- *die Raumordnungsbehörde die Stellungnahmen dieser ersten Beteiligungsrunde ausgewertet hat und im Ergebnis dessen hinsichtlich der fraglichen Zielfestlegung die Fassung formuliert hat, die Eingang in den endgültigen Raumordnungsplan finden soll. Diese Fassung kann entweder der ursprünglichen Fassung entsprechen, wenn die Auswertung der Stellungnahmen keinen Anlass zu einer Änderung gab. Oder aber es handelt sich um eine gegenüber der ursprünglichen Version im Lichte der Auswertung der Stellungnahmen modifizierte Fassung,*
- *die Raumordnungsbehörde den Verfahrensbeteiligten die Fassung der Zielfestlegung, die aufgrund der Auswertung der Stellungnahmen aus der ersten Beteiligungsrunde Eingang in den endgültigen Raumordnungsplan finden soll, zur Kenntnis gegeben hat.*

Das Kenntnisgeben an die Verfahrensbeteiligten vollzieht sich wie folgt:

- *Sollte die Fassung der Zielfestlegung, die in den endgültigen Raumordnungsplan Eingang finden soll, von der ursprünglichen abweichen, wird sie entsprechend den Vorgaben des § 9 Absatz 3 erneut in eine (weitere) Beteiligungsrunde und damit den Verfahrensbeteiligten zur Kenntnis gegeben.*

*Sollte hingegen die Fassung gegenüber der ersten Fassung unverändert sein und der ursprüngliche Planentwurf auch nicht aus anderen Gründen in eine erneute Beteiligungsrunde gegeben werden, ist dies den Verfahrensbeteiligten zur Kenntnis zu geben. [...] die konkrete Art des Kenntnisgebens kann [...] jedes Bundesland für sich selbst bestimmen. In der Praxis ist jedoch eine erneute Beteiligungsrunde die Regel, so dass der letztgenannte Fall die Ausnahme bleiben wird.*⁴⁶

Der Vorhabenträger hat die Unterlagen nach § 8 NABEG am 29.11.2024 eingereicht. Um auch den nach diesem Datum weiter vorangehenden Verfahren zur Aufstellung/Anpassung von Raumordnungsplänen Rechnung zu tragen, hat die Bundesnetzagentur daher die aus ihrer Sicht relevanten Verfahren zur Aufstellung / Änderung von Raumordnungsplänen im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben zusammengetragen und entsprechend der Vorgabe des § 3 Abs. 1 Nr. 4a ROG nochmals daraufhin bewertet, ob sich hieraus in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung ergeben, die zu berücksichtigen sind.

Die Bundesnetzagentur ist dabei zu dem Ergebnis gelangt, dass im Abschnitt Nord 2 eine Berücksichtigung von „in Aufstellung befindlichen Zielen“ über die in den Antragsunterlagen benannten raumordnungsrechtlichen Belange hinaus, nicht erforderlich ist. Soweit derzeit Verfahren zur Änderung / Anpassung / Neuaufstellungen von Raumordnungsplänen laufen, haben diese noch nicht das in § 3 Abs. 1 Nr. 4a ROG vorgegebenen Verfahrensstadium erreicht. Konkret betrifft dies die folgenden Verfahren:

- **Fortschreibung LROP Niedersachsen:** Der entsprechende Entwurf lag bis zum 04.06.2025 öffentlich aus. Ein überarbeiteter Entwurf, der die Ergebnisse des durchgeführten Beteiligungsverfahrens berücksichtigt (§ 3 Abs. 1 Nr. 4a ROG), liegt zum Zeitpunkt des Erlasses dieser Entscheidung aber noch nicht vor.

⁴⁶ BT-Drs. 20/5830 S. 43.

- **Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), Teilprogramm Windenergie Landkreis Osterholz:** Der entsprechende Entwurf lag bis zum 15.11.2024 öffentlich aus, Stellungnahmen konnten bis zum 29.11.2024 abgegeben werden. Ein überarbeiteter Entwurf, der die Ergebnisse des durgeführten Beteiligungsverfahrens berücksichtigt (§ 3 Abs. 1 Nr. 4a ROG), liegt zum Zeitpunkt des Erlasses dieser Entscheidung aber noch nicht vor.
- **Neuaufstellung RROP Osterholz:** Bislang wurde lediglich die allgemeine Planungsabsicht vom 06.05.2019 bekannt gemacht. Die Voraussetzungen (§ 3 Abs. 1 Nr. 4a ROG), liegt zum Zeitpunkt des Erlasses dieser Entscheidung aber noch nicht vor.
- **RROP Rotenburg, 1. Änderung:** Bislang wurde lediglich die allgemeine Planungsabsicht vom 22.06.2021 bekannt gemacht. Die Voraussetzungen (§ 3 Abs. 1 Nr. 4a ROG), liegt zum Zeitpunkt des Erlasses dieser Entscheidung aber noch nicht vor.
- **RROP Rotenburg, 2. Änderung, Abschnitt 4.2 (Energie):** Der entsprechende Entwurf lag bis zum 29.11.2024 öffentlich aus. Ein überarbeiteter Entwurf, der die Ergebnisse des durgeführten Beteiligungsverfahrens berücksichtigt (§ 3 Abs. 1 Nr. 4a ROG), liegt zum Zeitpunkt des Erlasses dieser Entscheidung aber noch nicht vor.
- **Neuaufstellung RROP Cuxhaven:** Bislang wurde lediglich die allgemeine Planungsabsicht vom 16.06.2023 bekannt gemacht. Die Voraussetzungen (§ 3 Abs. 1 Nr. 4a ROG), liegt zum Zeitpunkt des Erlasses dieser Entscheidung aber noch nicht vor.
- **Neuaufstellung RROP Stade:** Bislang wurde lediglich die allgemeine Planungsabsicht vom 25.05.2023 bekannt gemacht. Die Voraussetzungen (§ 3 Abs. 1 Nr. 4a ROG), liegt zum Zeitpunkt des Erlasses dieser Entscheidung aber noch nicht vor.
- **Neuaufstellung des Landesraumordnungsplans der Freien Hansestadt Bremen:** Bislang wurde lediglich die allgemeine Planungsabsicht vom 26.02.2025 bekannt gemacht. Die Voraussetzungen (§ 3 Abs. 1 Nr. 4a ROG), liegt zum Zeitpunkt des Erlasses dieser Entscheidung aber noch nicht vor.

Die Hinweise von Trägern öffentlicher Belange auf aktuelle Planungsstände, abgegeben im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen dieses Bundesfachplanungsverfahrens, hat die Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen. Zum Zeitpunkt dieser Bundesfachplanungsentscheidung wurde der aktuellste Stand der jeweiligen Planungen zugrunde gelegt. Auch auf der nachfolgenden Ebene der Planfeststellung wird bestehenden Raumordnungsplänen und – soweit rechtlich erforderlich – auch laufenden Raumordnungsplanungen Rechnung getragen. Sowohl der Vorhabenträger als auch die Bundesnetzagentur sind regelmäßig in Aufstellungs- bzw. Änderungsverfahren von Raumordnungsplänen involviert und unterbreiten dort Vorschläge, wie potenzielle Konflikte frühzeitig vermieden werden können.

(3) Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erfordernisse der Raumordnung (Raumverträglichkeitsprüfung)

Die Bundesnetzagentur hat die eingereichten Unterlagen des Vorhabenträgers geprüft und mit den Planaussagen der für das Vorhaben maßgeblichen Pläne und Programme abgeglichen. Dabei wurde die fachgutachterliche Einschätzung zur Konformität geprüft und – gemeinsam mit den Erkenntnissen aus der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG sowie des Erörterungstermins nach § 10 NABEG – eine eigenständige Bewertung der Auswirkungen vorgenommen.

Im Folgenden wird das Ergebnis der Bewertung raumbedeutsamer Auswirkungen des Vorhabens auf die Erfordernisse der Raumordnung (Raumverträglichkeitsprüfung) begründet. Der Bewertung sind die für diese Entscheidung relevanten Erfordernisse vorangestellt.

Im Vorhabenbezug nicht betrachtungsrelevante Erfordernisse der Raumordnung

Erfordernisse der Raumordnung der maßgeblichen Raumordnungspläne, für die raumbedeutsame Auswirkungen offenkundig ausgeschlossen werden können, werden in diesem Abschnitt nicht tiefergehend betrachtet. Das Vorhaben stimmt im festgelegten Trassenkorridor mit diesen Erfordernissen der Raumordnung überein.

Es handelt sich dabei um Erfordernisse der Raumordnung, die Festlegungen zu Themen betreffen, zu denen Energieleitungen wie das vorliegende Vorhaben keine Wirkbeziehung aufweisen. Daneben handelt es sich um Festlegungen, aus denen sich keine unmittelbaren Handlungs-, Prüf- oder Unterlassungspflichten ergeben, die sich erkennbar an den mit diesem Vorhaben verbundenen Adressatenkreis richten. Ferner handelt es sich um Erfordernisse der Raumordnung, deren Festlegungen nur für Teilräume des Raumordnungsplans gelten, die den festgelegten Trassenkorridor und seinen Untersuchungsraum räumlich nicht betreffen (vgl. hierzu unter Ziff. C.V.4.c)(aa)).

Im Vorhabenbezug betrachtungsrelevante Erfordernisse der Raumordnung

Dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor stehen alle relevanten Erfordernisse der Raumordnung der maßgeblichen Pläne und Programme (s. o.) nicht entgegen.

Diejenigen Erfordernisse der Raumordnung, auf die zu erwartende raumbedeutsame Auswirkungen des Vorhabens offensichtlich nicht ausgeschlossen werden können, bedürfen im Rahmen dieser Entscheidung einer ausführlichen Auseinandersetzung und Bewertung, die in diesem Abschnitt dargelegt ist. Diese relevanten Erfordernisse der Raumordnung wurden in der Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“ in den Kapiteln ab 5.3.1 (S. 35 ff.) sowie den zugehörigen Anlagen in den Unterlagen nach § 8 NABEG hergeleitet. Die unten aufgeführte Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Erfordernisse der Raumordnung orientiert sich an der themenbezogenen Gruppierung des Vorhabenträgers.

Entsprechend § 7 Abs. 4 ROG sind die Erfordernisse der Raumordnung in den maßgeblichen Raumordnungsplänen als Ziel oder Grundsatz gekennzeichnet. Die Kennzeichnung wird für die folgenden wiedergegebenen Auszüge aus den Plänen und Programmen

übernommen und jeweils die Darstellung **(Z)** für Ziele der Raumordnung bzw. **(G)** für Grundsätze der Raumordnung vorangestellt.

Relevante Grundsätze der Raumordnung des § 2 Abs. 2 ROG sowie des § 2 NROG – im Bremischen Raumordnungsgesetz (BremROG) sind keine relevanten Grundsätze der Raumordnung enthalten – werden an dieser Stelle aus Gründen der Übersichtlichkeit separat von den Erfordernissen der Raumordnung aus den maßgeblichen Plänen und Programmen bewertet.

Die übergreifenden Erfordernisse der Raumordnung des § 2 Abs. 2 ROG stehen dem festgelegten Trassenkorridor nicht entgegen. Die relevanten Grundsätze der Raumordnung des § 2 Abs. 2 ROG zielen darauf ab,

- die weitere Zerschneidung der freien Landschaft sowie von Wald- und Moorflächen so weit wie möglich zu vermeiden (Nr. 2 Satz 7),
- dem Schutz kritischer Infrastruktur Rechnung zu tragen (Nr. 3 Satz 4),
- den Anforderungen an eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung Rechnung zu tragen (Nr. 4 Satz 5),
- Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft zu erhalten (Nr. 4 Satz 7),
- Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln (Nr. 5 Satz 1) und historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Natur- und Kulturdenkmälern zu erhalten (Nr. 5 Satz 2),
- Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen sowie Grundwasservorkommen und die biologische Vielfalt zu schützen und weiterzuentwickeln (Nr. 6 Satz 2),
- Beeinträchtigungen des Naturhaushalts auszugleichen, sowie den Erfordernissen des Biotopverbundes Rechnung zu tragen (Nr. 6 Satz 7),
- Sorge zu tragen für den vorbeugenden Hochwasserschutz an der Küste und im Binnenland, im Binnenland vor allem durch Sicherung oder Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und Entlastungsflächen (Nr. 6 Satz 8),
- den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (Nr. 6 Satz 10),
- die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, für eine sparsame Energienutzung sowie für den Erhalt und die Entwicklung natürlicher Senken für klimaschädliche Stoffe und für die Einlagerung dieser Stoffe zu schaffen (Nr. 6 Satz 11),
- den räumlichen Erfordernissen der Verteidigung und des Zivilschutzes Rechnung zu tragen (Nr. 7) sowie

- Die räumlichen Voraussetzungen für den Zusammenhalt der Europäischen Union und im größeren europäischen Raum sowie für den Ausbau und die Gestaltung der transeuropäischen Netze zu gewährleisten (Nr. 8 Satz 1).

Die Grundsätze nach § 2 NROG zielen darauf ab:

- Die Integration des Landes Niedersachsen und seiner Teilräume in den europäischen Wirtschaftsraum zu stärken.
- Die Verflechtung der Landesteile zu fördern und gleichwertige Lebensverhältnisse anzustreben.
- Die räumlichen Strukturen so zu entwickeln, dass die Eigenarten des Landes und seiner Teilräume sowie der Städte und Dörfer erhalten bleibt.
- Die Küstenregionen und Inseln zu entwickeln.
- Zentrale Orte und ihre Funktionen zu sichern und zu entwickeln.

Sämtliche dieser Grundsätze der Raumordnung des Raumordnungsgesetzes sowie des Niedersächsischen Raumordnungsgesetzes wurden in den maßgeblichen Plänen und Programmen durch Festlegungen aufgegriffen und dabei teilweise konkretisiert. Sie stehen – wie in der Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten Erfordernisse der maßgeblichen Pläne und Programme nachfolgend im Einzelnen begründet – dem Vorhaben nicht entgegen.

Erfordernisse der Raumordnung mit geringer räumlicher und sachlicher Betroffenheit

Darüber hinaus werden auch solche Erfordernisse der Raumordnung der maßgeblichen Raumordnungspläne nicht tiefergehend betrachtet, für die seitens des Vorhabenträgers in nachvollziehbarer Weise dargelegt wurde,

- dass raumbedeutsame Auswirkungen des Vorhabens auf das Erfordernis nur gering sind und/oder
- die räumliche und sachliche Bestimmtheit der Planaussage in Bezug zum Vorhaben nur eine geringe Betroffenheit erkennen lassen.

Es handelt sich um nachfolgend aufgeführte Erfordernisse der Raumordnung, die somit in der Bewertung nur ein geringes spezifisches Restriktionsniveau aufweisen. Sofern zu denselben Sachthemen relevante Erfordernisse der Raumordnung festgelegt sind, die sich hinsichtlich des Umfangs der Auswirkungen sowie der räumlichen und sachlichen Bestimmtheit unterscheiden, werden die raumbedeutsamen Auswirkungen im Anschluss beschrieben und bewertet.

Erfordernisse der Raumordnung mit geringem Restriktionsniveau:

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Natur und Landschaftsschutz

Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS)

- LROP NDS, 3.1.1 (01) S. 1 (G)
- LROP NDS, 3.1.1 (02) S. 2 (G)
- LROP NDS, 3.1.1 (03) S. 1 (G)
- LROP NDS, 3.1.1 (08) S. 1 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Cuxhaven (RROP LK Cuxhaven)

- RROP LK Cuxhaven, 3.1.1.1 – 1 (G)
- RROP LK Cuxhaven, 3.1.2 – 1 (G)
- RROP LK Cuxhaven, 3.1.2 – 2 (G)
- RROP LK Cuxhaven, 3.1.2 – 4 (G)
- RROP LK Cuxhaven, 3.1.2 – 6 (G)
- RROP LK Cuxhaven, 3.1.2 – 10 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Osterholz (RROP LK Osterholz)

- RROP LK Osterholz, 3.6 – 1 (G)
- RROP LK Osterholz, 3.6 – 2 (G)
- RROP LK Osterholz, 3.6 – 4 (G)
- RROP LK Osterholz, 3.5.2 – 3 (G)
- RROP LK Osterholz, 3.5.2 – 4 (G)
- RROP LK Osterholz, 3.5.3 – 1 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

- RROP LK Rotenburg, 3.1.1 – 1 (G)
- RROP LK Rotenburg, 3.1.2 – 3 (G)
- RROP LK Rotenburg, 3.1.2 – 5 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

- RROP LK Wesermarsch, 3.1.2 – 2(2)
- RROP LK Wesermarsch, 3.1.2 – 3(2)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreis Stade (RROP LK Stade)

- RROP LK Stade, 1.1 – 3 (G)
- RROP LK Stade, 1.3 – 3 (G)
- RROP LK Stade, 3.1.1 – 3 (G)
- RROP LK Stade, 3.1.1 – 4 (G)
- RROP LK Stade, 3.1.1 – 5 (G)
- RROP LK Stade, 3.1.1 – 9 (G)
- RROP LK Stade, 3.1.2 – 2 (G)
- RROP LK Stade, 3.1.2 – 4 (G)
- RROP LK Stade, 3.1.2 – 6 (G)
- RROP LK Stade, 4.1.3 – 4 (G)

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Schutz kultureller SachgüterLandes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS)

- LROP NDS, 1.3 (06) S. 1 (G)
- LROP NDS, 3.1.5 (02) (G)
- LROP NDS, 3.1.5 (04) (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

- RROP LK Wesermarsch, 1.3 – 3 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreis Stade (RROP LK Stade)

- RROP LK Stade, 3.2.3 – 3 (G)

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: HochwasserschutzBundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH)

- BRPH, II.1.1 (G)
- BRPH, II.2.2 (G)
- BRPH, II.1.4 (G)
- BRPH, II.3 (G)
- BRPH, III.3 (G)
- BRPH, III.5 (G)

Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS)

- LROP NDS, 1.3 (03) S.9 - 12 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Osterholz (RROP LK Osterholz)

- RROP LK Osterholz, 3.2 – 1 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreises Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

- RROP LK Rotenburg, 3.2.4 – 6 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreis Stade (RROP LK Stade)

- RROP LK Stade, 3.2.4.3 2 S.2 (G)

Kategorie: Land- und Forstwirtschaft, Unterkategorie: LandwirtschaftRegionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Cuxhaven (RROP LK Cuxhaven)

- RROP LK Cuxhaven, 3.2.1.1 – 1 (G)
- RROP LK Cuxhaven, 3.2.1.1 – 3 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Osterholz (RROP LK Osterholz)

- RROP LK Osterholz, 3.7.1 – 1 (G)
- RROP LK Osterholz, 3.7.1 – 3 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreises Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

- RROP LK Rotenburg, 3.2.1 – 1 (G)
- RROP LK Rotenburg, 3.2.1 – 2 (G)
- RROP LK Rotenburg, 3.2.1 – 3 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

- RROP LK Wesermarsch, 3.2.1.1 – 2 (G)
- RROP LK Wesermarsch, 3.2.1.1 – 4 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreis Stade (RROP LK Stade)

- RROP LK Stade, 3.2.1.1 – 1 (G)
- RROP LK Stade, 3.2.1.1 – 2 (G)

Kategorie: Erholung und Tourismus, Unterkategorie: Freiraumgestützte Erholung

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Osterholz (RROP LK Osterholz)

- RROP LK Osterholz, 3.9 – 1 (G)
- RROP LK Osterholz, 3.9 – 2 (G)
- RROP LK Osterholz, 3.9 – 7 (G)
- RROP LK Osterholz, 3.9 – 8 (G)
- RROP LK Osterholz, 3.9 – 12 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

- RROP LK Rotenburg, 3.2.3 – 1 (G)
- RROP LK Rotenburg, 3.2.3 – 4 (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

- RROP LK Wesermarsch, 3.2.3 – 1(2)

Kategorie: Verkehr, Unterkategorie: Schiffsverkehr und Häfen

Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS)

- LROP NDS, 4.1.4 – 1 (3) (G)

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreis Stade (RROP LK Stade)

- RROP LK Stade, 4.1.1 – 8 (G)

Kategorie: Wasserwirtschaft, Unterkategorie: Trinkwassergewinnung

Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS)

- LROP NDS, 3.2.4 (09) S. 5 (G)

Alle zuvor genannten Erfordernisse stehen dem festgelegten Trassenkorridor nicht entgegen.

(a) Raum- und Siedlungsstruktur

Kategorie: Raum- und Siedlungsstruktur, Unterkategorie: Siedlungsentwicklung

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Siedlungsentwicklung:

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

***LROP NDS 2022, 2.1- (G)** Es sollen Siedlungsstrukturen gesichert und entwickelt werden, in denen die Ausstattung mit und die Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge für alle Bevölkerungsgruppen gewährleistet werden [...].*

Darstellung der Auswirkungen

Das Vorhaben benötigt für oberirdische Bauwerke sowie für den notwendigen Schutzstreifen Flächen. Im Bereich des Schutzstreifens der Leitung ist eine Überbauung zum Schutze der Kabelanlage nicht zulässig. Somit entzieht die Leitung in dem vorgenannten Umfang Flächen, die für eine Sicherung und Entwicklung von Siedlungsentwicklung nicht mehr uneingeschränkt zur Verfügung steht.

Im Abschnitt Nord 2 ist im Bereich des festgesetzten Trassenkorridors eine Fläche dieser Unterkategorie betroffen. Konkret liegt dies im TKS V48-11, nördlich der Ortschaft Hamelwörden und westlich der dort verlaufenden Landstraße L111. Die Fläche berührt den südlichen Randbereich des Trassenkorridors.

Weitere, zeichnerische Festlegungen dieser Unterkategorie, die zwar für die Bundesnetzagentur nicht verbindlich sind, aber von dieser zu berücksichtigen wären, sind nicht ersichtlich; namentlich enthalten die Neuaufstellung des RROP Cuxhaven und die Neuaufstellung des RROP Osterholz keine solchen Festlegungen mit Bezug zum festgelegten Trassenkorridor.

Bewertung der Auswirkungen

Dem Vorhaben stehen auch die Erfordernisse der Raumordnung zur Siedlungsentwicklung nicht entgegen, die in dieser Entscheidung lediglich zu berücksichtigen sind. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten festgesetzt werden.

Im festgelegten Trassenkorridor wird ein Erdkabel verwirklicht werden. Ein Erdkabel steht der Sicherung und Entwicklung von Siedlungsstrukturen, insbesondere in Bezug auf Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge für alle Bevölkerungsgruppen nicht entgegen (LROP NDS 2022, 2.1- (G)). Denn die betroffenen Flächen belassen im festgelegten Trassenkorridor ausreichend Trassierungsraum und können dergestalt umgangen werden, dass eine Siedlungsentwicklung unter dem Gesichtspunkt „Ausstattung mit und Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge für alle Bevölkerungsgruppen“ möglich bleibt.

(b) Freiraumschutz

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Natura 2000

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zu Natura-2000-Flächen:

Programm- und Planaussagen

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cuxhaven (RROP LK Cuxhaven)

RROP Cuxhaven, 3.1.3 – 1 (Z) Aufgrund ihrer internationalen Bedeutung sind die Gebiete des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind nur unter den Voraussetzungen des § 34 Bundesnaturschutzgesetzes zulässig.

RROP Cuxhaven, 3.1.3 – 2 (Z) Die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Flora-Fauna-Habitat-Gebiete) und die Europäischen Vogelschutzgebiete sind in der Zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiet Natura 2000 dargestellt.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Osterholz (RROP LK Osterholz)

RROP Osterholz, 3.5.1 – 1 (Z) Die Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ sind entsprechend der jeweiligen Erhaltungsziele zu sichern.

RROP Osterholz, 3.5.1 – 2 (Z) Gebiete, die 1. in die Liste nach Artikel 4 Abs. 2 Unterabschnitt 3 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. Nr. L 206 S. 7) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen sind (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung), 2. der Europäischen Kommission nach Artikel 4 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG benannt sind (FFH-Vorschlagsgebiete) oder 3. der Europäischen Kommission nach Artikel 4 Abs. 1 oder 2 der EG Vogelschutzrichtlinie benannt sind (Europäische Vogelschutzgebiete), werden als Vorranggebiete Natura 2000 festgelegt.

RROP Osterholz, 3.5.1 – 4 (Z) In den Vorranggebieten Natura 2000 sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen nur unter den Voraussetzungen der §§ 33 bis 36 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zulässig

Darstellung der Auswirkungen

Für die Darlegung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Unterkategorie Natura-2000 sowie zur räumlichen Lage von Flächen dieser Unterkategorie, die mit Bindungswirkung für die Bundesnetzagentur festgelegt sind, wird auf Ziff. C.V.4.a)(aa)(4) verwiesen.

Durch das Vorhaben betroffen sind im festgelegten Trassenkorridor im Abschnitt Nord 2 darüber hinaus verschiedene weitere Flächen aus der Unterkategorie Natura-2000, die in Raumordnungsplänen (RROP Cuxhaven, RROP Osterholz) festgelegt sind, die insoweit für die Bundesnetzagentur keine Bindungswirkung aufweisen. Hervorzuheben sind dabei zunächst die nachfolgenden Bereiche, die vollständig in geschlossener Bauweise gequert werden. Konkret handelt es sich um folgende Flächen:

- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Bokel, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Billerbeck“ über die gesamte Breite des festgelegten Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Gemeinde Hagen im Bremischen, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Drepte“ über die gesamte Breite des festgelegten Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Uthlede, eine Fläche westlich der Landstraße L134 über die gesamte Breite des festgelegten Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17 und TKS V48-22, östlich Ortschaft Rade, eine Fläche in Nord-Süd-Ausrichtung linear mittig im Trassenkorridor verlaufend. Die Fläche wird an zwei Stellen von der potenziellen Trassenachse gekreuzt, einmal im gemeinsamen Koppelpunkt der Segmente und einmal im südlichen Bereich des TKS V48-22. (mittleres Konfliktpotenzial)

TKS V48-26, nord-westlich der Ortschaft Neuenkirchen östlich der Ortschaft Hammelwarder Sand, eine Fläche nördlich der Straße „Kliemt“ mittig im festgelegten Trassenkorridor quert. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (hohes Konfliktpotenzial) Betroffen sind ferner nachfolgende Flächen der Unterkategorie Natura 2000, die quer zum Trassenkorridor liegen oder nahezu die gesamte Breite des festgelegten Trassenkorridors betreffen:

- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Hipstedt, eine Fläche nord-östlich der Malser Straße, im südlichen Bereich des Trassenkorridors. (hohes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Bokel, vier Fläche im Zusammenhang mit dem Oldendorfer Bach im südlichen Bereich des Trassenkorridors (hohes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Gemeinde Hagen im Bremischen, Flächen im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Drepte“ mittig im Trassenkorridor quert. Die Flächen werden partiell von der potenziellen Trassenachse gekreuzt (hohes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, süd-östlich der Ortschaft Uthlede, zwei Flächen westlich der Landstraße L134 im nördlichen Randbereich des Trassenkorridors (hohes Konfliktpotenzial)

- TKS V48-17, süd-östlich der Ortschaft Uthlede, Fläche im Zusammenhang mit dem „Aschwardener Flutgraben“ über die gesamte Breite des Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt (hohes Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Die Festlegungen der Raumordnung in der Unterkategorie „Natura-2000“ stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann unter Anwendung der Maßgabe 02 der Ziff. III für die weiteren Festlegungen erreicht werden, die in der Bundesfachplanung nicht verbindlich sind. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten festgesetzt werden.

Soweit in den relevanten Raumordnungsplänen (RROP Cuxhaven, RROP Osterholz) zeichnerische Festlegungen mit Bezug zum festgelegten Trassenkorridor enthalten sind, können diese zum Teil aufgrund der jeweiligen räumlichen Lage umgangen werden. Dies hat der Vorhabenträger durch die Potenzielle Trassenachse nachgewiesen.

Soweit dies nicht möglich ist, die Potenzielle Trassenachse also Flächen dieser Unterkategorie quert, steht dies dem Vorhaben nicht entgegen. Denn die an dieser Stelle zu berücksichtigende Ziele schließen eine Inanspruchnahme der Flächen dieser Unterkategorie für raumbedeutsame Planungen nicht aus. Möglich ist die Inanspruchnahme vielmehr unter Beachtung der Voraussetzungen des § 34 BNatSchG (Ziff. 3.1.3 – 1 (Z) RROP Cuxhaven) bzw. der §§ 33 – 36 BNatSchG (Ziff. 3.5.1 – 4 RROP Osterholz). Den entsprechenden Nachweis hat der Vorhabenträger zur Überzeugung der Bundesnetzagentur erbracht. Eine umfassende Darstellung der Auswirkungen auf die jeweiligen Natura 2000 Gebiete sowie eine umfassende Darstellung von konfliktmindernden Maßnahmen zur Sicherung der Erhaltungsziele von Natura 2000 Gebieten kann dem Fachgutachten Natura 2000 (s. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 5.4, S. 76 ff.) entnommen werden.

Raumordnerische Konformität kann bei diesen Flächen unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. A.III. mittels Maßnahmen erreicht werden. Insbesondere sind die Feintrassierung (V1.2), die geschlossene Querung (V1.3) und die Umweltfachliche Baubegleitung (V10) zu konkretisieren und, wenn notwendig, anzuwenden, um Beeinträchtigungen zu verhindern oder zu verringern. Der Bundesnetzagentur ist dabei nicht bekannt oder ersichtlich, dass die Maßnahmen im Einzelfall nicht ausreichend sein könnten.

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Natur- und Landschaftsschutz

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zum Natur- und Landschaftsschutz:

Programm- und Planaussagen

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cuxhaven (RROP LK Cuxhaven)

RROP Cuxhaven, 3.1.1.1 – 2 (Z) Die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung, den Ausbau von Verkehrswegen und Infrastruktureinrichtungen ist zu minimieren.

RROP Cuxhaven, 3.1.1.1 – 3 (Z) Siedlungsnaher Freiräume mit besonderen ökonomischen, ökologischen und sozialen Funktionen, insbesondere für die großräumige ökologische Vernetzung, als Naturerfahrungsraum, als klimaökologisch bedeutsamer Freiraum, zur ortsübergreifenden Gliederung des Siedlungsraums sowie zur wohnungs- und siedlungsnahen Erholung sind zu sichern und zu entwickeln.

RROP Cuxhaven, 3.1.2 – 1 (Z) Für den Naturhaushalt, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft wertvolle Gebiete und Objekte, Landschaftsbestandteile und Lebensräume sind zu erhalten und zu entwickeln.

RROP Cuxhaven, 3.1.2 – 3 (Z) Die naturnahen und bedingt naturnahen Wälder, die Gebüsche und Kleingehölze, [...], die durch Grünland geprägten Marschen und Niederungen mit ihren Bach-, Fluss-, Graben- und Kanalsystemen, die naturnahen und bedingt naturnahen Stillgewässer, die Sümpfe, Niedermoore und Ufer, die Hoch- und Übergangsmoore sowie die Heiden und Magerrasen sind als besonders wertvolle Gebiete für Natur und Landschaft durch die Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen, ggf. durch naturschutzrechtliche Sicherung und - soweit erforderlich - durch Optimierung und Pflege zu erhalten und zu entwickeln, ggf. auch wieder herzustellen bzw. neu zu schaffen. [...]

RROP Cuxhaven, 3.1.2 – 4 (1) (Z) Zur nachhaltigen Sicherung von Pflanzen- und Tierarten und deren Populationen sind für die jeweiligen Pflanzen- und Tiergemeinschaften entsprechende Lebensräume als Kerngebiete in ausreichender Zahl und Größe langfristig zu sichern und zu entwickeln. Von besonderer Bedeutung als zu erhaltende und zu entwickelnde Verbundelemente und -strukturen sind die Bäche und Flüsse einschließlich ihrer Auen, die Graben- und Kanalsysteme der Grünlandgebiete, die Hoch- und Übergangsmoore, die Heiden und Magerrasen sowie die Wälder, Gebüsche und Kleingehölze.

RROP Cuxhaven, 3.1.2 – 5 (Z) Kleinflächige und linienförmige Biotop in land- und forstwirtschaftlich genutzten Bereichen der Landschaft sind als Lebensraum für Pflanzen und Tierarten und deren Lebensgemeinschaften, aufgrund ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild und als Elemente und Strukturen des Biotopverbundsystems zu erhalten und zu entwickeln.

RROP Cuxhaven, 3.1.2 – 7 (Z) Für den Naturschutz wertvolle Gebiete mit herausragender Bedeutung sind in der Zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiet Natur und Landschaft dargestellt. In diesen Gebieten müssen alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein.

RROP Cuxhaven, 3.1.2 – 8 (Z) Für den Naturschutz wertvolle Gebiete mit besonderer Bedeutung sind in der Zeichnerischen Darstellung als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft dargestellt. Alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sollen so abgestimmt werden, dass diese Gebiete vollständig in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden.

RROP Cuxhaven, 3.1.2 – 9 (Z) Grünlandgebiete mit herausragender Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege sind in der Zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dargestellt. In diesen Gebieten müssen alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Osterholz (RROP LK Osterholz)

RROP Osterholz, 3.6 – 1 (Z) Die Freiräume sind zu einem kreisweiten Freiraumverbund als Teil eines landesweiten Freiraumverbundes weiterzuentwickeln. Die Funktionsvielfalt des Freiraumverbundes ist zu sichern und zu entwickeln.

RROP Osterholz, 3.6 – 2 (Z) Die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung, den Ausbau von Verkehrswegen und sonstige Infrastruktureinrichtungen ist zu minimieren.

RROP Osterholz, 3.6 – 4 (Z) In den Vorranggebieten Freiraumfunktionen sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen nur zulässig, soweit sie mit den besonderen Freiraumfunktionen vereinbar sind. Die Vorranggebiete Freiraumfunktionen sind in ihrer ökologischen und sozialen Bedeutung zu sichern und zu entwickeln.

RROP Osterholz, 3.5 – 1 (Z) Natur und Landschaft im Landkreis Osterholz sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen zu pflegen und zu entwickeln, dass sie als Lebensgrundlage heutiger und zukünftiger Generationen nachhaltig gesichert sind.

RROP Osterholz, 3.5.2 – 2 (Z) In den Vorranggebieten Natur und Landschaft und Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen nur zulässig, soweit sie mit den Schutzzwecken bzw. Zielsetzungen der den Gebieten zugrunde liegenden naturschutzrechtlichen Festlegungen und -fachlichen Programmen und Plänen vereinbar sind. [...].

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Stade (RROP LK Stade)

RROP Stade, 3.2.1.1 – 8 (G) In den Vorranggebieten Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung soll kein Grünlandumbruch erfolgen. Die enge Vernetzung zwischen den landwirtschaftlichen Zielen und denen des Grünlandschutzes soll erhalten werden.

Darstellung der Auswirkungen

Für die Darlegung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Unterkategorie „Natur- und Landschaftsschutz“ sowie zur räumlichen Lage von Flächen dieser Unterkategorie, die mit Bindungswirkung für die Bundesnetzagentur festgelegt sind, wird auf Ziff. C.V.4.a)(aa)(4) verwiesen.

Durch das Vorhaben betroffen sind im festgelegten Trassenkorridor im Abschnitt Nord 2 darüber hinaus verschiedene weitere Flächen aus der Unterkategorie „Natur- und Landschaftsschutz“, die in Raumordnungsplänen (RROP Cuxhaven, RROP Osterholz) festgelegt sind, die insoweit für die Bundesnetzagentur keine Bindungswirkung aufweisen. Hervorzuheben sind dabei zunächst die nachfolgenden Flächen, die von der potenziellen Trassenachse gequert werden:

- TKS V48-12d, westlich der Ortschaft Westersode, eine Fläche westlich der Kreisstraße K21 über die gesamte Fläche des Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-15, westlich der Ortschaft Lamstedt, eine Fläche entlang des Fließgewässers „Stinstedter Randkanal“ mittig im Trassenkorridor. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Bokel, eine Fläche beidseitig der den festgelegten Trassenkorridor kreuzenden Bahntrasse, wobei sich die Fläche östlich der Bahntrasse über die gesamte Breite des Trassenkorridors erstreckt. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, nördlich der Ortschaft Axstedt, eine Fläche östlich der den Trassenverlauf querenden Bahntrasse. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Gemeinde Hagen im Bremischen, eine kleine Fläche westlich des Fließgewässers „Drepte“ mittig im Trassenkorridor. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Gemeinde Hagen im Bremischen, eine Fläche östlich des Fließgewässers „Drepte“ mittig im festgelegten Trassenkorridor. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)

- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Uthlede, eine Fläche östlich der Kreisstraße K49 über die gesamte Breite des Trassenkorridor quert. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, TKS V48-22 und TKS V48-26, östlich des Fließgewässers „Weser“, eine große Fläche, die sich nahezu vollflächig über das TKS V48-22 erstreckt, das TKS V48-17 im gemeinsamen Koppelpunkt mit dem Segment V48-22 berührt und das TKS V48-26 westlich der Ortschaft Neuenkirchen auf der gesamten Breite betrifft. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)

Betroffen sind durch den festgelegten Trassenkorridor im Abschnitt Nord 2 ferner Flächen der Unterkategorie „Natur- und Landschaftsschutz“, ohne von der potenziellen Trassenachse gequert zu werden. Hervorzuheben sind hierbei aufgrund der Flächengröße bzw. der räumlichen Lage im festgelegten Trassenkorridor die folgenden Flächen:

- TKS V48-12a, östlich der Ortschaft Oberndorf, zwei Flächen beidseitig der Kreisstraße K27 jeweils im Randbereich des Trassenkorridors. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-12a und TKS V48-12c, östlich der Ortschaft Oberndorf, zwei Flächen jeweils im Randbereich des gemeinsamen Koppelpunkts der Segmente (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-15, westlich der Ortschaft Lamstedt, Flächen im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Stinstedter Randkanal“, im westlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Frelsdorf, Fläche nord-östlich der Malser Straße, im süd-östlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Appeln, eine Fläche beidseitig des Gewässers „Depenhorstgraben“ mittig im Trassenkorridor (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Beverstedt, eine Fläche beidseitig der Landstraße L128, mittig im Trassenkorridor (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, westlich der Ortschaft Wellen, eine Fläche südlich der Nasse Straße, im südlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, nord-westlich der Ortschaft Wulsbüttel, eine Fläche westlich der Straße An der Bundesstraße, die im südlichen Bereich des Trassenkorridors liegt (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Bokel, eine Fläche westlich der Kreisstraße K38, im westlichen Randbereich des Trassenkorridors. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, süd-östlich der Ortschaft Bramstedt, eine Fläche nördlich der Kreisstraße K46, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Finna, eine Fläche beidseitig der Straße Finnaeberg mittig im Trassenkorridor. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Gemeinde Hagen im Bremischen, drei Fläche beidseitig der Straße „An der Bundesstraße“ nördlich im Trassenkorridor (mittleres Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Die Festlegungen der Raumordnung in dieser Unterkategorie stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III auch für die Festlegungen erreicht werden, die in der

Bundesfachplanung nicht verbindlich sind. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten festgesetzt werden.

Die Flächen der Unterkategorie Natur- und Landschaftsschutz weisen ein mittleres Konfliktpotenzial auf.

Soweit diese Fläche nicht von der potenziellen Trassenachse gekreuzt werden, können sie umgangen werden. Es verbleibt genügend Trassierungsraum. Bei Flächen, die nicht umgangen werden können, ist der Einsatz geeigneter Maßnahmen im Planfeststellungsverfahren zu konkretisieren und diese sind, wenn notwendig, anzuwenden. Hierdurch lässt sich zur Überzeugung der Bundesnetzagentur eine Vereinbarkeit mit der jeweiligen Zweckbestimmung der Fläche (Ziff. 3.1.2 – 7 (Z) und 3.1.2 – 9 (Z) RROP Cuxhaven sowie Ziff. 3.6 -4 RROP Osterholz) erreichen. Auch in Bezug auf für den „Naturschutz wertvolle Gebiete mit besonderer Bedeutung“ lässt sich durch Maßnahmen sicherstellen, dass die Beeinträchtigung der Eignung auf das notwendige Maß beschränkt wird (Ziff. 3.1.2 – 8 (Z) RROP Cuxhaven). Zu konkretisieren bzw. anzuwenden sind insbesondere die folgenden Maßnahmen:

- I. Feintrassierung (V1.2),
- II. Geschlossene Querung von wertvollen Biotop- und Habitatstrukturen bzw. sonstigen Belangen (V1.3),
- III. Eingegatterter Regelarbeitsstreifen (V1.4),
- IV. Erhöhung der Verlegetiefen des Erdkabels bei offener und geschlossener Bauweise (V1.5),
- V. Umweltfachliche Baubegleitung (V10),
- VI. Maßnahmen zum Schutz des Bodens (V11),
- VII. Ökologisches Schneisenmanagement (V13),
- VIII. Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Oberflächengewässern bei Kreuzung in offener Bauweise (V17) und
- IX. Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener wertvoller Gehölzstrukturen (V18).

Der Bundesnetzagentur sind keine Anhaltspunkte bekannt, dass diese Maßnahmen nicht ausreichen. Die konkreten Maßnahmen zu bestimmen ist dem Planfeststellungsverfahren vorbehalten.

Auch soweit Erfordernisse der Raumordnung dieser Unterkategorie nicht räumlich konkretisiert sind, besteht zur Überzeugung der Bundesnetzagentur Konformität mit dem Vorhaben. Dies betrifft das Gebot die Inanspruchnahme von Freiraum (Ziff. 3.1.1.1-2 RROP Cuxhaven und Ziff. 3.6-2 RROP Osterholz) bzw. besonders wertvoller Gebiete für Natur und Landschaft (Ziff. 3.1.2 – 3. RROP Cuxhaven) zu minimieren. Diese Minimierungsgebote schließe eine weitere infrastrukturelle Entwicklung und damit verbundene Beanspruchungen von bislang unbebauten Freiräumen nicht aus. Infrastrukturelle Vorhaben bleiben möglich, wenn diese in Bezug auf die Beanspruchung von Freiflächen optimiert werden. Dies wird in diesem Vorhaben insbesondere schon durch Planungsleit- und -grundsätze der „Geradlinigkeit“, „Bündelung“ und (abschnittsübergreifen) auch durch die sogenannte Stammstrecke“ erreicht (vgl.

Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 3, S. 137).

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Wald

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zum Schutz des Waldes:

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

LROP NDS 2022, 3.2.1-3 (G) Wald soll durch Verkehrs- und Versorgungstrassen nicht zerschnitten werden. Waldränder sollen von störenden Nutzungen und von Bebauung freigehalten werden.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cuxhaven (RROP LK Cuxhaven)

RROP Cuxhaven, 3.2.1.2 – 1 (G) Der Wald soll aufgrund der zukünftig noch zunehmenden Bedeutung seiner vielfältigen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen nachhaltig gesichert und besonders in waldarmen Teilräumen gemehrt werden. Das gilt auch für kleine Waldflächen, die ebenfalls zur Vielfalt von Natur und Landschaft beitragen und eine wichtige ökologische Vernetzungsfunktion erfüllen.

RROP Cuxhaven, 3.2.1.2 – 6 (G) Wald soll von anderen Flächen beanspruchenden Nutzungen nur in unvermeidbarem Umfang in Anspruch genommen werden; Waldzerschneidungen durch Verkehrs- und Versorgungstrassen sind möglichst zu vermeiden.

RROP Cuxhaven, 3.2.1.2 – 2 (Z) Wald mit hoher Artenvielfalt, mit im Bestand bedrohten Pflanzen- und Tierarten und historisch alte Waldstandorte sind zu erhalten und zu fördern.

RROP Cuxhaven, 3.2.1.2 – 4 (Z) Vorhandene Wälder sollen erhalten und gepflegt werden.

RROP Cuxhaven, 3.2.1.2 – 5 (Z) Wald sowie sämtliche Waldränder einschließlich einer Übergangszone sind grundsätzlich von Bebauung freizuhalten. Mit Bebauung und sonstigen störenden Nutzungen sowie bei der Bauleitplanung ist ein Abstand von 100 m zum Waldrand einzuhalten. Die Entwicklung eines artenreichen und vielfältigen Waldrandes ist zu fördern.

RROP Cuxhaven, 3.2.1.2 – 9 (Z) Die Waldflächen, die in der zeichnerischen Darstellung maßstabsbedingt nicht dargestellt wurden, sind ebenfalls zu erhalten und zu sichern.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

RROP Rotenburg, 3.2.1 – 7 (G) Kleine Waldbestände tragen zur Vielfalt von Natur und Landschaft bei. Sie sollten insbesondere wegen ihrer ökologischen Vernetzungsfunktionen sowie als landschaftsprägende Elemente erhalten und ihre Neuanlage weiterhin betrieben werden.

RROP Rotenburg, 3.2.1 – 9 (G) Im Planungsraum vorhandene Waldgebiete sind als Vorbehaltsgebiete Wald festgelegt, ausgenommen sind die zur Wiedervernässung vorgesehenen Waldflächen auf Hochmoorstandorten. [...] Dies gilt insbesondere für Wälder mit hoher Artenvielfalt, mit von im Bestand bedrohten Pflanzen- und Tierarten und mit historisch alten Waldstandorten, die besonders erhalten und gefördert werden sollen

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

RROP Wesermarsch, 3.2.1.2 – 2 (G) Waldränder sollen von störenden Nutzungen und von Bebauung freigehalten werden.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Stade (RROP LK Stade)

RROP Stade, 3.2.1.2 – 2 (G) Waldflächen sind aufgrund ihrer ständig wachsenden Bedeutung als Vorbehaltsgebiete Wald in der zeichnerischen Darstellung festgelegt.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Osterholz (RROP LK Osterholz)

RROP Osterholz 3.1 – 6 (G) Wald und sonstige Holzbestände sollen auch im Hinblick auf ihre Klimaschutzfunktion erhalten und in geeigneten Bereichen vermehrt werden.

RROP Osterholz 3.7.2 – 2 (G) In den Vorbehaltsgebieten Wald soll bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen der besonderen Funktion der Gebiete besonderes Gewicht beigemessen werden.

RROP Osterholz 3.7.2 – 5 (G) Zwischen Waldrändern und Bebauung sowie anderen störenden Nutzungen soll ein Mindestabstand von 100 m eingehalten werden. Die Entwicklung eines arten- und strukturreichen Waldrandes soll gefördert werden.

RROP Osterholz 3.7.2 – 6 (G) Wald soll von anderen flächenbeanspruchenden Nutzungen nur in unvermeidbarem Umfang in Anspruch genommen werden. Waldzerschneidungen durch Verkehrs- und Versorgungstrassen sollen vermieden werden.

Darstellung der Auswirkungen

Für die Darlegung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Unterkategorie „Wald“ sowie zur räumlichen Lage von Flächen dieser Unterkategorie, die mit Bindungswirkung für die Bundesnetzagentur festgelegt sind, wird auf Ziff. C.V.4.a)(aa) verwiesen.

Hierneben sind an dieser Stelle Flächen zu berücksichtigen, die im RROP Rotenburg oder dem RROP Stade zeichnerisch als „Vorbehaltsgebiet Wald“ festgelegt sind. Hervorzuheben ist dabei zunächst ein Vorbehaltsgebiet, das von der potenziellen Trassenachse gequert wird:

- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Ebersdorf, eine Fläche nördlich der Landstraße L116, über die gesamte Breite des Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, westlich der Ortschaft Alstedt, eine Fläche östlich der Landstraße L119, im nördlichen Randbereich des Trassenkorridors. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Ebersdorf, eine Fläche südlich der Landstraße L116, im nördlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, westlich der Ortschaft Hipstedt, eine Fläche südlich der Kreisstraße K144, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Hipstedt, zwei Flächen südlich der Landstraße L116, im südlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Hipstedt, eine Fläche östlich der Dorfstraße, im südlichen Bereich des Trassenkorridors. (mittleres Konfliktpotenzial)

Der festgelegte Trassenkorridor berührt im Abschnitt Nord 2 darüber hinaus weitere zeichnerisch festgelegte Flächen der Unterkategorie „Wald“, deren Festlegung durch den RROP Cuxhaven oder den RROP Osterholz erfolgt. Auch diese Flächen sind zu berücksichtigen.

Hervorzuheben sind von diesen Flächen zunächst die, die von der potenziell Trassenachse gequert werden:

- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Bokel, eine Fläche westlich der im Trassenverlauf belegenen Bahntrasse. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, süd-östlich der Ortschaft Bokel, eine Fläche westlich der im Trassenverlauf belegenen Bahntrasse. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)

Zu nennen sind ferner die im RROP Cuxhaven und RROP Osterholz festgelegten Flächen der Unterkategorie „Wald“, die nicht von der potenziellen Trassenachse gequert werden:

- TKS V48-12a und TKS V48-12c, östlich der Ortschaft Oberndorf, drei Flächen im gemeinsamen Koppelpunkt sowie unmittelbar südlich daran anschließend, jeweils im Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-12c, nord-östlich der Ortschaft Hemm, eine Fläche östlich der Straße „Niederstrich“ im südlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-12d, westlich der Gemeinde Hemmoor, eine Fläche westlich der Kreisstraße K29 im östlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-12d, nördlich der Gemeinde Lanstedt, eine Fläche nördlich der Straße „Im Moorgrund“ im östlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-12d, westlich der Ortschaft Lamstedt, Flächen nördlich des Koppelpunktes (TKS V48-12d und TKS V48-25) verteilt im festgelegten Trassenkorridor (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-15, westlich der Ortschaft Lamstedt, Fläche zwischen dem Koppelpunkt (TKS V48-12d und TKS V48-25) und dem Gewässer „Stister Randkanal“ verteilt im Trassenkorridor (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-15, nördlich Ortschaft Armstorf, eine Fläche eine Fläche nördlich der Kreisstraße K31 mittig im Trassenkorridor (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südöstlich der Ortschaft Frelsdorf, eine Fläche nord-östlich der Malser Straße, im südlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Gemeinde Hipstedt, Fläche nord-östlich der Malser Straße, im westlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Appeln, eine Fläche südlich der Hipstedter Straße westlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Appeln, eine Fläche im Zusammenhag mit dem Fließgewässer „Lune“ im südlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Appeln, eine Fläche beidseitig des Gewässers „Depenhorstgraben“ im südlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Beverstedt, eine Fläche südlich der Tabener Straße, im südlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Beverstedt, zwei Fläche beidseitig der Landstraße L128, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)

- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Brunshausen, eine Fläche östlich der Kreisstraße K42 mittig im Trassenkorridor (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Bokel, eine Fläche südlich der Kreisstraße K42, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, westlich der Ortschaft Wellen, eine Fläche westlich der Landstraße L128 im südlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, nord-östlich der Ortschaft Haßbüttel, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Billersbeck“ im südlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Bokel, eine Fläche nördlich der Kreisstraße K38 mittig im Trassenkorridor (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, süd-östlich der Ortschaft Bramstedt, eine Fläche nördlich des Gewässers „Grenzgraben“ im nördlichen Randbereich des Trassenkorridors. (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Gemeinde Hagen im Bremischen, eine Fläche beidseitig der Landstraße L135 im nördlichen Randbereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, westlich der Gemeinde Hagen im Bremischen, eine Fläche östlich der Bundesautobahn A27, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Gemeinde Hagen im Bremischen, eine Fläche östlich der Straße „Lehnstedter Weg“ mittig im Trassenkorridor (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, nord-östlich der Ortschaft Uthlede, Fläche süd-westlich der Bundesautobahn A 27 mittig im Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Uthlede, eine Fläche südlich der Kreisstraße K48, mittig im Trassenkorridor (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Bokel, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Gewässer „Billerbeck“ im südlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, südlich der Ortschaft Bokel, Flächen westlich der Kreisstraße K38, mittig und im westlichen Bereich des Trassenkorridors. (mittleres Konfliktpotenzial)

Berührt die sind im TKS V48-17 des festgelegten Trassenkorridor ferner drei Flächen, die durch den RROP Cuxhaven als „Vorbehaltsgebiet Wald“ festgelegt und nach der Planung des Vorhabenträgers in geschlossener Bauweise gequert werden:

- TKS V48-17, westlich der Ortschaft Wellen, eine Fläche nördlich des Fließgewässers „Wellener Bach“ mittig im festgelegten Trassenkorridor (geringes Konfliktpotenzial)
- TKS V48-17, süd-östlich der Ortschaft Hagen im Bremischen, zwei Flächen westlich des Fließgewässers „Drepte“, mittig im festgelegten Trassenkorridor (geringes Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit den relevanten Planaussagen der Raumordnung in der Unterkategorie „Wald“ unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III vereinbar, insbesondere mit den Zielen der Raumordnungspläne, die in der Bundesfachplanung nicht verbindlich sind. Die

Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten festgesetzt werden. Die Flächen der Unterkategorie „Wald“ weisen im Ausgangspunkt ein mittleres Konfliktpotenzial auf. Soweit es sich um „Vorbehaltsgebiete Wald“ handelt, die nach der Planung des Vorhabenträgers in geschlossener Bauweise gequert werden (siehe oben), besteht ein geringes Konfliktpotenzial.

Durch die potenzielle Trassenachse hat der Vorhabenträger den Nachweis erbracht, dass ein Großteil der Flächen dieser Unterkategorie aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und/oder ihrer räumlichen Lage im Trassenkorridor umgangen werden können. Die potenzielle Trassenachse quert diese Flächen nicht. Es verbleibt ausreichend Trassierungsraum.

An den Stellen, an denen eine Umgehung von Waldbereichen nicht möglich ist, lässt sich die Konformität des Vorhabens mit den Flächen dieser Unterkategorie unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III durch Maßnahmen erreichen. Insbesondere sind die geschlossene Querung (V1.3), die Feintrassierung (V1.2), die Erhöhung der Verlegetiefen des Erdkabels bei offener und geschlossener Bauweise (V1.5), die Umweltfachliche Baubegleitung (V10) oder Maßnahmen zum Schutz von Boden (V11) zu konkretisieren und, wenn notwendig, anzuwenden, um Beeinträchtigungen zu verhindern oder zu verringern.

Zur Überzeugung der Bundesnetzagentur besteht bei Konkretisierung und Anwendung der vorbenannten Maßnahmen auch in Bezug auf die Erfordernisse der Raumordnung dieser Unterkategorie Konformität, die nicht räumlich konkretisiert sind. Insbesondere mit den Maßnahmen der geschlossenen Querung (V1.3) und der Feintrassierung (V1.2) lässt sich die Zerschneidung von Waldflächen vermeiden (Ziff. 3.2.1 – 3 (G) LROP NDS; Ziff. 3.2.1.2 – 6 (G) RROP Cuxhaven; Ziff. 3.7.2-6 RROP (G) Osterholz). Soweit das Gebot der Minimierung der Inanspruchnahme von Waldflächen reicht (Ziff. 3.2.1.2 – 6 (G) RROP Cuxhaven; Ziff. 3.7.2-6 RROP (G) Osterholz) kann diese ebenfalls durch die Maßnahme der geschlossenen Bauweise erreicht werden. Hinzu kommt, dass die Planungsleitsätze des Vorhabenträgers die Minimierung der Inanspruchnahme von Waldflächen vorsehen (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht“ Kap. 3.1, S. 146). Soweit die raumordnerischen Erfordernisse den Schutz des Waldrandes zum Gegenstand haben (Ziff. 3.7.2 – 5 (G) RROP Osterholz; Ziff. 3.2.1.2 – 2 (G) RROP Wesermarsch, Ziff. 3.2.1.2 – 5 (Z) RROP Cuxhaven) und zum Teil ein Abstandsgebot (100m) festlegen, sind insbesondere die Maßnahme der Umweltfachliche Baubegleitung (V10) sowie die Maßnahmen zum Schutz von Boden (V11) zu konkretisieren. Weiter ist auch insoweit zu berücksichtigen, dass nach den Planungsleitsätzen des Vorhabenträgers eine Inanspruchnahme von Waldbereichen minimiert wird. Auch werden im Rahmen des Gesamtalternativenvergleiches Waldbereiche in die Korridorbewertung ein und es werden potenzielle Alternativen geprüft. Die Funktion des Wald(randes) wird somit nicht in erheblichem Maße dauerhaft reduziert. Der Bundesnetzagentur sind keine Anhaltspunkte bekannt, dass die benannten Maßnahmen in konkretisierter Form durch das Planfeststellungsverfahren nicht ausreichen. Die konkreten Maßnahmen zu bestimmen ist dem Planfeststellungsverfahren vorbehalten.

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Hochwasserschutz

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zum Hochwasserschutz:

Programm- und Planaussagen

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cuxhaven (RROP LK Cuxhaven)

RROP Cuxhaven, 3.2.4.2 – 3 (Z) *Der kontinuierliche Erhalt der Deich ist sicherzustellen. [...].*

RROP Cuxhaven, 3.2.4.2 – 5 (Z) *Das ausgewiesene Überschwemmungsgebiet der Oste ist in der Zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiet Hochwasserschutz dargestellt. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind dort nur zulässig, soweit sie mit den Anforderungen des Hochwasserschutzes vereinbar sind. [...] Die Errichtung oder das Anlegen abflusseinschränkender oder -behindernder Bauwerke, Lagerungen oder Anpflanzungen sind möglichst zu beschränken.*

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Osterholz (RROP LK Osterholz)

RROP Osterholz, 3.2 – 2 (Z) *Überschwemmungsgebiete sind in ihrer Funktion als natürliche Rückhalteräume insbesondere in den Auen und an den Gewässern Weser, Lesum, Hamme, Beek, Wümme und Wörpe zu erhalten bzw. so weit wie möglich wieder herzustellen.*

RROP Osterholz, 3.2 – 3 (Z) *Zur Gewährleistung des vorbeugenden Hochwasserschutzes werden die Gebiete der Verordnung über die Festsetzung eines Überschwemmungsgebietes [...] als Vorranggebiete Hochwasserschutz festgelegt. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind dort nur zulässig, soweit sie mit den Anforderungen des Hochwasserschutzes vereinbar sind. Dasselbe gilt über diese Gebiete hinaus für Gewässer und Gewässerabschnitte, an denen durch Hochwasser nicht nur geringfügige Schäden entstanden oder zu erwarten sind. Dabei handelt es sich um [...] bzw. um Gewässerabschnitte an diesen Gewässern. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Bereich dieser Gewässer bzw. Gewässerabschnitte, die über die festgelegten Vorranggebiete Hochwasserschutz hinausgehen, gelten die o.g. für Vorranggebiete Hochwasserschutz zu beachtenden Regelungen.*

RROP Osterholz, 3.2 – 4 (Z) *Die in der zeichnerischen Darstellung festgelegten Deiche sind zu erhalten und notwendigen Bedürfnissen des Hochwasserschutzes anzupassen. Die für Deicherhöhung und -verstärkung erforderlichen Flächen sind von konkurrierenden Nutzungen freizuhalten.*

Darstellung der Auswirkungen

Für die allgemeine Darlegung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Unterkategorie Hochwasserschutz sowie zur räumlichen Lage von Flächen dieser Unterkategorie, die mit Bindungswirkung für die Bundesnetzagentur festgelegt sind, wird auf Ziff. C.V.4.a)(aa)(4) verwiesen.

Durch das Vorhaben betroffen sind im festgelegten Trassenkorridor im Abschnitt Nord 2 darüber hinaus verschiedene weitere Flächen aus der Unterkategorie Hochwasserschutz, die in Raumordnungsplänen (RROP Cuxhaven, RROP Osterholz) festgelegt sind, die insoweit für die Bundesnetzagentur keine Bindungswirkung aufweisen. Konkret handelt es sich um nachfolgende Flächen:

- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Bokel, Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Oldendorfer Bach“ mittig im Trassenkorridor (mittleres Konfliktpotenzial)]
- TKS V48-17 und TKS V48-26, östlich der Ortschaft Hammelwarder Sand, eine Fläche im Zusammenhang mit dem Fließgewässer „Aschwardener Flutgraben“, über die

gesamte Breite des Trassenkorridors (TKS V48-17) und nördlich der Ortschaft Neuenkirchen im nördlichen Randbereich des Trassenkorridors (TKS V48-26) (mittleres Konfliktpotenzial)

- TKS V48-17, östlich der Ortschaft Hammelwarder Sand, eine Fläche östlich des Fließgewässers „Weser“, im nördlichen Bereich des Trassenkorridors (mittleres Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit den Zielen der Raumordnung, die in Raumordnungsplänen festgelegt sind, die in der Bundesfachplanung nicht verbindlich sind in Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann auch unter Berücksichtigung dieser Belange sowie der weiteren zeichnerisch ausgewiesenen Flächen dieser Unterkategorie in allen Segmenten festgesetzt werden.

Die Bereiche dieser Unterkategorie besitzen im Ausgangspunkt ein mittleres Konfliktpotenzial, dies gilt sowohl für „Vorranggebiete Deich“ wie für „Vorranggebiete Hochwasserschutz“, in die sie die vorbenannten Flächen aufteilen.

Im Allgemeinen sind zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Vorranggebiete Hochwasserschutz Standorte von baulichen Anlagen, die ein Abflusshindernis darstellen können, möglichst zu vermeiden. Ebenso sollte bei Planung und Einrichtung der Baustelle darauf geachtet werden, möglichst außerhalb hochwasserwahrscheinlicher Jahreszeiten zu arbeiten oder dafür Sorge zu tragen, dass eine Räumung der Baustelle von abflusshindernden Geräten und Maschinen möglichst kurzfristig erfolgen kann. Aufgrund der Möglichkeit, funktionserhaltende Maßnahmen innerhalb der Vorranggebiete Hochwasserschutz ergreifen zu können, ist die erdverlegte Leitung mit den Vorranggebieten Hochwasserschutz vereinbar.

Soweit die Flächen nicht umgangen werden können, kann eine Konformität durch geeignete Maßnahmen hergestellt werden. Insbesondere die nachfolgenden Maßnahmen sind dabei zu konkretisieren und, wenn notwendig, anzuwenden, um Beeinträchtigungen zu verhindern oder zu verringern:

- Feintrassierung (V1.2)
- Schutz vor Bodenverdichtung (V11.2)
- Bodenlockerung / Rekultivierung (V11.3)

Der Bundesnetzagentur sind keine Anhaltspunkte bekannt, dass diese Maßnahmen nicht ausreichen. Welche konfliktmindernden Maßnahmen konkret zu ergreifen sind, ist dabei im Rahmen der Detailplanung im Planfeststellungsverfahren zu klären.

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Gewässer- und Grundwasserschutz

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zum Gewässer- und Grundwasserschutz:

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

LROP NDS 2022, 3.2.4-1 (G) Raumbedeutsame Planungen sollen im Rahmen eines integrierten Managements unabhängig von Zuständigkeitsbereichen dazu beitragen, die Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen, als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cuxhaven (RROP LK Cuxhaven)

RROP Cuxhaven, 3.2.4.1 – 1 (G) Das Gebiet des Landkreises Cuxhaven ist in seiner Gesamtheit von der Wasserwirtschaft geprägt. Bei den an die Gewässer gerichteten Nutzungsansprüchen ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass sowohl die Funktion der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erhalten bleibt sowie der Wasserabfluss sichergestellt wird. [...].

RROP Cuxhaven, 3.2.4.1 – 2 (Z) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften. Die Bewirtschaftung der Gewässer hat in den Gebieten der Unterhaltungsverbände [...] unter Beachtung der geplanten Maßnahmen der Gebietskooperationen Unterweser, Oste, und Hadeln und unter Berücksichtigung der Wassernutzungen so zu erfolgen, dass eine nachteilige Veränderung des Zustandes bzw. Potentials der Gewässer vermieden wird und ein guter Zustand erhalten bleibt bzw. dieser erreicht wird. [...]. Die vorhandenen typischen Marschgräben sind in ihrer Eigenschaft als Entwässerungsgräben zu erhalten.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Osterholz (RROP LK Osterholz)

RROP Osterholz, 3.4 – 1 (G) Die Gewässer sollen als Lebensgrundlage des Menschen, als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen gesichert und entwickelt werden. Dabei soll den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie insbesondere an ein integriertes Management entsprochen werden.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Stade (RROP LK Stade)

RROP Stade, 3.2.4.1 – 1 (G) Lebensraum- und Regelungsfunktion, wie natürliches Abflussverhalten und die biologische Selbstreinigung der Fließ- und Stillgewässer in einem möglichst naturnahen gesamträumlichen Oberflächengewässersystem, sollen als Bestandteil des Naturhaushalts nachhaltig gesichert werden.

Darstellung der Auswirkungen

Durch die unter (4) genannten Wirkungen für das Grundwasser sind auch angrenzende Oberflächengewässer durch veränderte Abflussmengen betroffen. Dies kann entweder aufgrund verminderten unterirdischen Grundwasserzuflusses oder bei Einleitung von Baugrubenwasser erfolgen. Stoffliche und hydrologische Auswirkungen von Erdkabelverlegungen auf Oberflächengewässer gibt es vor allem beim Queren von Gewässern. Dabei muss mit einer verstärkten Trübung des Gewässers sowie einem erhöhten Nähr- und Schadstoffeintrag aus Rücklösungen gerechnet werden. Sofern die Gewässerquerung mittels offener Bauweisen erfolgt, bedingt dies auch eine vorübergehende Beeinträchtigung der Uferrandstrukturen.

Die relevanten Raumordnungspläne/-programme weisen für den Abschnitt Nord 2 keine zeichnerischen Festlegungen dieser Unterkategorie aus, die für den festgelegten Trassenkorridor räumlich relevant wären. Der Trassenverlauf berührt allerdings auch im räumlichen Geltungsbereich der Planwerke Gewässer bzw. der festgelegte Trassenverlauf wird von Oberflächengewässern gequert.

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit den raumordnerischen Erfordernissen dieser Unterkategorie unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III vereinbar. Die relevanten Erfordernisse in der Unterkategorie Gewässer- und Grundwasserschutz stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten festgesetzt werden.

Für die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den vorstehend benannten Erfordernissen dieser Unterkategorie sind insbesondere folgende Maßnahmen zu konkretisieren und, wenn notwendig, anzuwenden, um Beeinträchtigungen zu verhindern oder zu verringern:

- Maßnahmen zur Wasserhaltung (V1.7),
- Hydrogeologische Baubegleitung (V10.3),
- Maßnahmen zum Schutz des Bodens (V11),
- Maßnahmen der guten fachlichen Praxis (V15).

Zu konkretisieren und festzulegen sind die Maßnahmen ortsspezifisch, anhand umweltfachlicher Einschätzung auf Ebene der Planfeststellung. Es ist davon auszugehen, dass die Konformität des Vorhabens unter Berücksichtigung von konfliktmindernden Maßnahmen für die Unterkategorie Gewässer- und Grundwasserschutz erreicht werden kann. Der Bundesnetzagentur sind keine Anhaltspunkte bekannt, dass diese Maßnahmen nicht ausreichen.

Kategorie: Freiraumschutz, Unterkategorie: Bodenschutz

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zum Bodenschutz.

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

LROP NDS 2022, 3.1.1-4 (G) Böden sollen als Lebensgrundlage und Lebensraum, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit gesichert und entwickelt werden. Flächenbeanspruchende Maßnahmen sollen dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprechen; dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung und der Wiedernutzung brachgefallener Industrie-, Gewerbe- und Militärstandorte genutzt werden. Böden, welche die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktionen in besonderem Maß erfüllen, insbesondere Böden mit einer hohen Lebensraumfunktion, sollen erhalten und vor Maßnahmen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung besonders geschützt werden

LROP NDS 2022, 3.1.1-6 (G) Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten sollen in ihrer Funktion als natürliche Speicher für klimarelevante Stoffe erhalten werden. Moore sollen dahingehend entwickelt werden, dass sie ihre natürliche Funktion als Kohlenstoffspeicher wahrnehmen können sowie nach Möglichkeit ihren weiteren natürlichen Funktionen im Naturhaushalt, wie Artenschutz, gerecht werden.

LROP NDS 2022, 3.1.1-7 (3) (G) Zur Unterstützung der Kohlenstoff-Bindungsfunktion sollen in den Vorranggebieten Torferhaltung nachhaltige, klimaschonende Nutzungen gefördert werden.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cuxhaven (RROP LK Cuxhaven)

RROP Cuxhaven, 3.1.1.2 – 4 (Z) Im Bereich der Marsch sind die Beete und Beetstrukturen mit ihrer kulturhistorischen Bedeutung, auf der Geest die Geestkanten und -stufen als geomorphologische Besonderheit, die

Plaggeneschböden mit ihrer kulturhistorischen Bedeutung und die Dünen als Extremstandorte soweit wie möglich zu erhalten. Gleiches gilt für Wallhecken, die dem Erosionsschutz dienen und eine kulturhistorische Bedeutung besitzen.

RROP Cuxhaven, 3.1.1.2 – 1 (G) Dem Schutz des Bodens ist bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Interesse einer nachhaltigen Entwicklung eine hohe Priorität einzuräumen. Böden sollen als Lebensgrundlage und Lebensraum, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und zur Erhaltung ihrer natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit gesichert, entwickelt und wiederhergestellt werden. [...].

RROP Cuxhaven, 3.1.1.2 – 3 (G) Böden, die die natürlichen Bodenfunktionen in besonderem Maße erfüllen, insbesondere Böden mit einer hohen Lebensraumfunktion, sollen erhalten und vor Maßnahmen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung geschützt werden.

RROP Cuxhaven, 3.1.1.2 – 5 (G) Jede Art der Bodennutzung soll Rücksicht auf die vielfach geringe Pufferkapazität des Bodens nehmen, insbesondere im Bereich der Geest. Schäden an anderen Schutzgütern, insbesondere am Grundwasser, sollen vermieden werden.

RROP Cuxhaven, 3.1.1.2 – 7 (G) Auf den Nieder- und Hochmoorböden ist der Zersetzungs- und Sackungsempfindlichkeit der Böden bei der Bewirtschaftung Rechnung zu tragen. Intakte oder wenig veränderte Moorböden sind aus Sicht des Boden- und des Klimaschutzes besonders zu erhalten. Neben der Grünlandnutzung steht hier die natürliche Entwicklung im Vordergrund.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Osterholz (RROP LK Osterholz)

RROP Osterholz, 3.3 – 4 (Z) Regional seltene und kulturhistorisch bedeutsame Böden sowie alte Waldböden sind in ihrer Funktion zu erhalten.

RROP Osterholz, 3.1 – 5 (G) Moore sollen auch im Hinblick auf ihre Klimaschutzfunktion erhalten, entwickelt oder wiederhergestellt werden. Der Torfabbau soll soweit wie möglich vermieden werden.

RROP Osterholz, 3.3 – 1 (G) Böden sollen als Lebensgrundlage und Lebensraum zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit gesichert und entwickelt werden.

RROP Osterholz, 3.3 – 2 (G) Flächenbeanspruchende Maßnahmen sollen dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprechen. Dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung und der Wiedernutzung brachgefallener Industrie-, Gewerbe- und Militärstandorte genutzt werden.

RROP Osterholz, 3.3 – 3 (G) Die Nutzung der Böden soll den Bodeneigenschaften angepasst werden.

RROP Osterholz, 3.3 – 4 (G) Böden, die die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktionen in besonderem Maße erfüllen, insbesondere Böden mit einer hohen Lebensraumfunktion, sollen erhalten und vor Maßnahmen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung besonders geschützt werden.

RROP Osterholz, 3.3 – 5 (G) Vor allem in den Moorbereichen sollen weitere Beeinträchtigungen insbesondere durch eine Veränderung des Bodenwasserhaushaltes vermieden werden. Die landwirtschaftliche Nutzungsform soll hier grundsätzlich Grünlandbewirtschaftung sein. [...]. Möglichkeiten zur Grünlandextensivierung und Wiedervernässung sollen ergriffen werden.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

RROP Rotenburg, 3.1.1 – 3 (G) Plaggeneschböden, Dünen sowie landschaftsprägende Geestkanten und -kuppen sollen erhalten bleiben.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

RROP Wesermarsch, 3.1.1 – 3 (G) Mit den im Landkreis Wesermarsch vorkommenden schutzwürdigen Böden soll auf Ebene der kommunalen Bauleitplanung sparsam und schonend umgegangen werden. Die im Landkreis Wesermarsch vorkommenden sulfatsauren Böden sollen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen hinsichtlich ihrer nachteiligen Auswirkungen für die Umwelt und ihrer Sachgüter berücksichtigt werden.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Stade (RROP LK Stade)

RRÖP Stade, 3.1.1.1 – 2 (G) Bei der Bodennutzung durch Land- und Forstwirtschaft und Kleingärten, Industrie und Gewerbe, Siedlung und Freizeit, Verkehr, Abfall und Abwasser, Wasserwirtschaft und Bodenabbau sowie bei der Auf- und Einbringung von Stoffen in Böden sollen Beeinträchtigungen und Belastungen auf ein fachlich begründetes Minimum beschränkt sein.

Darstellung der Auswirkungen

Für die Darlegung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Unterkategorie Bodenschutz sowie zur räumlichen Lage von zeichnerisch festgelegten Flächen dieser Unterkategorie („Vorranggebiet Torferhaltung“), die mit Bindungswirkung für die Bundesnetzagentur festgelegt sind, wird auf Ziff. C.V.4.a)(aa)(4) verwiesen.

Weitere zeichnerische Festlegungen von Flächen dieser Unterkategorie sind nicht ersichtlich. Die relevanten Raumordnungspläne/-programme für den Abschnitt Nord 2 enthalten keine in Bezug auf den festgelegten Trassenkorridor relevanten zeichnerischen Festlegungen dieser Unterkategorie.

Das Vorhaben nimmt auf dem gesamten Trassenverlauf vollflächig Boden in Anspruch.

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit den Grundsätzen der Raumordnung zum Bodenschutz sowie den raumordnerischen Zielen, die in Raumordnungsplänen festgelegt sind, die in der Bundesfachplanung nicht verbindlich sind, unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten festgesetzt werden.

Der raumordnerischen Bodenschutz greift die vielfältigen Funktionen auf und dient deren Schutz. In der Erläuterung zum LROP Niedersachsen zur Planziffer 3.1.1-4 (G) heißt es bspw. in Bezug auf den Bodenschutz:

„Das Schutzgut Boden bildet einen wesentlichen Teil der natürlichen Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen, dient als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und erfüllt verschiedene Nutzungsfunktionen. Böden sind im Hinblick auf ihre Funktionsvielfalt nachhaltig zu bewahren. Die Zerstörung von Böden durch Überbauung und Versiegelung sowie ihre Beeinträchtigung durch Stoffeinträge, Verdichtung und Erosion sollen minimiert werden.“ [...]

Zweck des Bodenschutzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen sowie schädliche Bodenveränderungen abzuwehren. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Da Bodenbelastungen oft mit Wertverlusten und erheblichen Kosten für die Allgemeinheit verbunden sind und zerstörte Böden i. d. R. nicht wiederhergestellt werden können, sollen bei allen Planungen und Vorhaben etwaige Beeinträchtigungen des Bodens aus Gründen der Vorsorge und Sorgfaltspflicht so weit wie möglich vermieden werden. Somit soll vorrangig die Wiederverwendung von bereits für Siedlungs-, Gewerbe- und Infrastrukturanlagen genutzten Flächen geprüft werden.

Zum Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Böden gehört es, dass nur diejenigen Flächen versiegelt werden, deren Nutzung und Funktion dies unbedingt erfordert.

Beeinträchtigte und/oder gegenüber bestimmten Nutzungen empfindliche Böden sollen standortangepasst genutzt werden; sie sind zur Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen standortangepasst zu renaturieren. Nach Möglichkeit soll ihre Leistungs- und Funktionsfähigkeit verbessert bzw. wiederhergestellt werden, z. B. durch die Sanierung belasteter Böden.

Als schutzwürdig i. S. der benannten Erfordernisse gelten Böden mit hoher bis sehr hoher Naturnähe sowie speziell Böden mit sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, Böden mit einem hohen Biotopentwicklungspotenzial und Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Durch die raumordnerischen Erfordernisse soll erreicht werden, dass bei Errichtung bzw. Erweiterung von bodenbeeinträchtigenden Nutzungen möglichst solche Böden in Anspruch genommen werden, die weniger schutzwürdig sind.

Hiervon ausgehend hat der Vorhabenträger ein Maßnahmenkonzept erstellt und dargelegt, dass die Wiederherstellung der Funktion und Struktur des Bodens, insbesondere als Lebensraum auf den beeinträchtigten Flächen mit Maßnahmen (z. B. V10.2 und V11) erreicht werden kann. Auch erfolgt eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme nur im Bereich oberirdischer Gebäude. Dabei handelt es sich um eine kleinflächige Versiegelung bzw. Teilversiegelung. Um die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahmen auf den Boden gering zu halten, wird die Besonderheit und Schutzwürdigkeit der Böden berücksichtigt (V1.2). Der Bundesnetzagentur sind keine Anhaltspunkte bekannt, dass diese Maßnahmen nicht ausreichen.

Soweit der sparsame Umgang mit Boden verlangt wird (Ziff. 3.1.1-4 (G) LROP Niedersachsen; Ziff. 3.3 – 2 (G) RROP Osterholz; Ziff. 3.1.1.1 – 2 (G) RROP Stade; Ziff. 3.1.1 – 3 (G) RROP Wesermarsch), hat der Vorhabenträger dargelegt, dass gemäß der Planungsleitsätze Bündelungsoptionen mit dem Vorhaben geprüft werden, um die Inanspruchnahme neuen Raumes zu minimieren. Auch ist es so, dass durch die gesetzliche Vorgabe des BBPlG einer Leerrohrmitnahme die Inanspruchnahme neuen Raumes zukünftig reduziert werden wird.

(c) Land- und Forstwirtschaft

Kategorie: Land- und Forstwirtschaft, Unterkategorie: Landwirtschaft

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Landwirtschaft:

Programm- und Planaussagen

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cuxhaven (RROP LK Cuxhaven)

RROP Cuxhaven, 3.2.1.1 – 2 (Z) Die um die landwirtschaftlichen Nutzflächen konkurrierenden anderen Nutzungsansprüche sind (zum Schutze der nachhaltigen Landwirtschaft) planerisch und flächensparend zu bewältigen. [...].

RROP Cuxhaven, 3.2.1.1 – 3 (Z) Zur Sicherung und Entwicklung ihrer Funktionen werden landwirtschaftliche Gebiete als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft zeichnerisch dargestellt. In diesen Gebieten müssen alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein.

Darstellung der Auswirkungen

Für die Darlegung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Unterkategorie Landwirtschaft auf Ziff. C.V.4.a)(aa)(5) verwiesen.

Der gesamte Abschnitt Nord 2 ist geprägt von Belangen der Unterkategorie Landwirtschaft. Der festgelegte Trassenkorridor betrifft nahezu auf seiner gesamten Länge großflächige Bereiche dieser Unterkategorie, die grundsätzlich auch die gesamte Breite des Trassenkorridors beanspruchen.

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist auch mit den an dieser Stelle zu berücksichtigenden Erfordernissen der Raumordnung zur Landwirtschaft unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III vereinbar. Eine Konformität kann durch geeignete Maßnahmen hergestellt werden. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten festgesetzt werden.

In der Gesamtschau der potenziellen Projektwirkungen bleibt die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld der Leitung weiterhin möglich. Nach Beendigung der Bauarbeiten und der Wiederherstellung der Oberfläche ist eine landwirtschaftliche Nutzung dauerhaft möglich, die vorrangigen Zweckbestimmung (Ziff. 3.2.1.1 – 3 (Z) RROP Cuxhaven) wird mithin gewahrt. Hinzukommt, dass sich durch folgende Maßnahmen sich die potenziellen Projektwirkungen und damit die Beeinträchtigungen auf die Landwirtschaft weiter verringern oder gänzlich verhindern lassen. Hierzu zählen insbesondere:

- Umweltfachliche Baubegleitung (V10)
- Maßnahmen zum Schutz des Bodens (V11)

Der Bundesnetzagentur sind keine Anhaltspunkte bekannt, dass diese Maßnahmen nicht ausreichen.

Kategorie: Land- und Forstwirtschaft, Unterkategorie: Forstwirtschaft

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Forstwirtschaft:

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

***LROP NDS 2022, 3.2.1-2 (1-2) (G)** Wald soll wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung für die Umwelt und für die Erholung der Bevölkerung erhalten und vermehrt werden. Seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung soll nachhaltig gesichert werden.*

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Rotenburg (RROP LK Rotenburg)

***RROP Rotenburg, 3.2.1 – 5 (G)** Die Erhaltung, Entwicklung und Pflege des Waldes sowie seine ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit sollen durch nachhaltige und ordnungsgemäße Bewirtschaftung gesichert werden. [...] Die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes sollen möglichst gleichrangig auf der gesamten Waldfläche erfüllt werden.*

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Osterholz (RROP LK Osterholz)

RROP Osterholz, 3.7.2 – 1 (G) Wald soll wegen seines wirtschaftlichen Nutzens sowie seiner Bedeutung für die Umwelt und die landschaftsbezogene Erholung nachhaltig gesichert und vermehrt werden; dabei sind die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion als grundsätzlich gleichwertig anzusehen. Vorhandene Wälder sollen erhalten und gepflegt werden. Die Neuanlage, Pflege und Entwicklung standortgerechter und möglichst naturnaher Waldflächen soll auf der Grundlage forstlicher Planung erfolgen. Dabei soll die ordnungsgemäße Forstwirtschaft die ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit des Waldes und damit die Nachhaltigkeit seiner materiellen und immateriellen Funktionen sichern.

Darstellung der Auswirkungen

Die Forstwirtschaft kann durch Nutzungseinschränkungen betroffen sein, wenn der Anbau und Abschlag von Holz im Schutzstreifen nicht im herkömmlichen Ausmaß möglich sind.

Im Abschnitt Nord 2 ist in keinem der betroffenen Segmente des festgelegten Trassenkorridors ein Bereich berührt, der raumordnerisch speziell für die Forstwirtschaft gesichert ist. Geprägt sind die festgelegten Trassenkorridorsegmente allerdings durch überwiegend kleinteilige Waldbereiche (s. Ziff. C.V.4.a)(aa)(4) sowie Ziff. C.V.4.c)(aa)(3)(b)).

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist im Abschnitt Nord 2 im festgelegten Trassenkorridor mit den Erfordernissen der Raumordnung dieser Unterkategorie, die in der Bundesfachplanung nicht verbindlich sind, unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. III vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten festgesetzt werden.

Im Bereich von Waldflächen tritt bei offener Verlegung des Erdkabels eine dauerhafte Nutzungsänderung auf, da tiefwurzelnde Gehölze im Bereich von Kabelgräben und Schutzstreifen nicht zulässig sind. Eine Inanspruchnahme soll, nach Möglichkeit, vermieden werden. Die Konformität kann dennoch durch Optimierung der Trassierung (Trassierung im Bereich vorhandener Schneisen oder Waldwege, und Samenplantagen) erreicht werden (V1.2).

Nach Abschluss der Bauphase werden die Flächen außerhalb des Schutzstreifens wieder aufgeforstet (V18). Baubedingt sind weitere konfliktvermeidende bzw. -mindernde Maßnahmen möglich (z. B. V1.1, V1.3, V1.4). Die Nutzfunktion des Waldes wird somit nicht in erheblichem Maße dauerhaft reduziert.

(d) Energieversorgung

Kategorie: Energieversorgung, Unterkategorie: Windenergie

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Windenergie.

Programm- und Planaussagen

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Osterholz (RROP LK Osterholz)

RROP Osterholz, 4.2.1 – 1 (Z) Für die Nutzung der Windenergie geeignete raumbedeutsame Standorte werden unter Berücksichtigung der Repowering-Möglichkeiten in der Zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiete Windenergienutzung festgelegt. [...].

Darstellung der Auswirkungen

Für die Darlegung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Unterkategorie Windenergie sowie zur räumlichen Lage von Flächen/Vorranggebieten dieser Unterkategorie, die mit Bindungswirkung für die Bundesnetzagentur festgelegt sind, wird auf Ziff. C.V.4.a)(aa)(8) verwiesen.

Der festgelegte Trassenkorridor berührt darüber hinaus weitere zeichnerisch festgelegte Flächen der Unterkategorie „Windenergie“. Im Abschnitt Nord 2 erfolgt dies durch das RROP Osterholz. Die nachfolgende Fläche ist daher an dieser Stelle in der Abwägung zu berücksichtigen:

- TKS V48-17, nord-westlich der Ortschaft Meyerburg, eine Fläche nördlich des Gewässers „Viehsteigfleth“ über die gesamte Breite des Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit den Erfordernissen der Raumordnung zur Windenergie unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. A.III. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten festgesetzt werden.

Auf Ziff. (aa)(8) (8) wird hinsichtlich der Begründung zur Einordnung des Restriktionsniveaus dieser Unterkategorie verwiesen, die die Bundesnetzagentur abweichend von der Einordnung des Vorhabenträgers vorgenommen hat.

Die Konformität ist durch Maßnahmen zu erreichen. So sind Abstimmung mit dem Betreiber der Windenergieanlagen oder dem Flächeninhaber vorzunehmen. Auch ist insbesondere die Maßnahmen der Feintrassierung (V1.2) auf Ebene der Planfeststellung zu konkretisieren und anzuwenden. Denn auch unter Berücksichtigung des Flächenbedarfs von Repowering-Maßnahmen verbleibt auf Flächen der Unterkategorie „Windenergie“ regelmäßig ausreichend Raum um ein Erdkabel zu errichten und zu betreiben.

In diesem Zusammenhang teilt die Bundesnetzagentur nicht die in einer Privateinwendung vorgebrachten Bedenken, dass Repowering-Maßnahmen negativ durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können. Ein Privateinwender wies darauf hin, dass ein sich an die bestehende Nutzung eines Windparks anschließendes Repowering, nicht zuletzt vor dem Hintergrund des in § 2 EEG normierten überragenden öffentlichen Interesses, weiterhin möglich sein müsse. Es sei insbesondere sicher zu stellen, dass die Erdkabelkanäle ein mögliches Repowering nebst Herstellung einer erweiterten bzw. veränderten Infrastruktur nicht beeinträchtigen oder gar unmöglich machen. Es erfolgen nach Kenntnis der Bundesnetzagentur Abstimmungen mit allen Betroffenen, insbesondere mit Entwicklern geplanter Windparks und mit den Landesbehörden und regionalen Raumordnungsbehörden. Ausgewiesene und sich

in Planung befindende Windeignungsgebiete sind der Bundesnetzagentur bekannt. Sie finden Berücksichtigung. Der Vorhabenträger lege im Erörterungstermin nachvollziehbar die Vereinbarkeit mit dem Vorhaben über die erfolgenden Abstimmungen dar. Ebenso bestätigte er, dass er bei den Kommunen und Landkreisen in Planung befindliche Potenzialflächen für Windenergie abfrage. Die Bundesnetzagentur verweist insoweit auch auf die Ausführungen im Rahmen der sonstigen öffentlichen und privaten Belange, Ziff. C.V.4.c)(cc)(2) und Ziff. C.V.4.c)(cc)(8). Vorsorglich und klarstellend wird darauf hingewiesen, dass die Festlegung eines konkreten und flurstücksscharfen Leitungsverlaufes nicht Gegenstand der Bundesfachplanung ist. Flurstücksscharfe Flächenbetroffenheiten aus den Antragsunterlagen nach § 8 NABEG werden im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren abgeleitet. Die dargestellte potenzielle Trassenachse hat somit keinen verbindlichen Charakter. Stattdessen unterliegt sie iterativen Veränderungen, die sich aus der laufend fortschreitenden Planung ergeben (z. B. Erkenntnisse aus Voruntersuchungen). Wenn die Entscheidung über den Verlauf des 1.000 Meter breiten Trassenkorridors als Ergebnis der Bundesfachplanung gefallen ist, wird der Vorhabenträger die Planfeststellung beantragen und die Bundesnetzagentur wird basierend auf dem seitens des Vorhabenträgers vorgelegten Planfeststellungsantrag nach § 21 NABEG dann den exakten Verlauf der Erdkabeltrasse innerhalb des 1.000 Meter breiten Korridors festlegen. Eine Querung von Windenergiegebieten mit einem Erdkabel wird auf Ebene der Bundesfachplanung nicht grundsätzlich ausgeschlossen, jedoch verbleibt aufgrund der technisch bedingten Mindestabstände der Windenergieanlagen untereinander i. d. R. ausreichend Trassierungsraum. Dies beantwortet zugleich die entsprechende Stellungnahme des Landkreises Osterholz.

(e) Wasserwirtschaft

Kategorie: Wasserwirtschaft, Unterkategorie: Trinkwassergewinnung

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Trinkwassergewinnung.

Programm- und Planaussagen

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cuxhaven (RROP LK Cuxhaven)

RROP Cuxhaven, 3.2.4.1 – 7 (Z) Maßnahmen in Vorranggebieten für Trinkwassergewinnung sind nur zulässig, wenn hierdurch die öffentliche Trinkwasserversorgung nicht nachteilig beeinträchtigt wird. [...]

RROP Cuxhaven, 3.2.4.1 – 10 (Z) Die Vorranggebiete für Trinkwassergewinnung sind in der Zeichnerischen Darstellung festgelegt. In diesen Gebieten müssen alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit dieser vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein.

Darstellung der Auswirkungen

Für die Darlegung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Unterkategorie Trinkwassergewinnung sowie zur räumlichen Lage von Flächen dieser Unterkategorie, die mit Bindungswirkung für die Bundesnetzagentur festgelegt wurden, wird zunächst auf Ziff. (9) verwiesen.

Der festgelegte Trassenkorridor berührt im Abschnitt Nord 2 darüber hinaus folgendes Gebiet der Trinkwassergewinnung. Hierbei handelt es sich um eine Festlegung aus dem RROP Cuxhaven, die in der Bundesfachplanung nicht verbindlich aber an dieser Stelle zu berücksichtigen ist:

- TKS V48-17, östlich der Gemeinde Hagen im Bremischen, eine große Fläche im Bereich der Dorfhagen, die den festgelegten Trassenkorridor auf seiner gesamten Breite betrifft. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (mittleres Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor mit den Zielen der Raumordnung in der Unterkategorie Trinkwassergewinnung, die in Raumordnungsplänen festgelegt sind, die in der Bundesfachplanung nicht verbindlich sind, unter Anwendung der Maßgabe 02 unter Ziff. A.III. vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten festgesetzt werden.

Auch wenn die potenzielle Trassenachse die Fläche kreuzt, führt dies nicht dazu, dass eine Querung von Flächen dieser Unterkategorie mittels eines Erdkabels ausscheidet. Denn aufgrund des Maßnahmenkonzepts des Vorhabeträgers lässt eine nachhaltige Beeinträchtigung der ökologischen Funktion und des Potenzials dieser Flächen durch Maßnahmen weitgehend vermeiden. So können Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes in Form von Bodenverdichtungen sowie Veränderungen grundwasserschützender Deckschichten durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z. B. V1.7, V10.2, V10.3, V11) reduziert oder eliminiert werden. Zudem kann durch Maßnahmen der guten fachlichen Praxis (V15) ein (Schad-) Stoffeintrag innerhalb von Vorrang- und Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung vermieden werden. Welche dieser Maßnahmen konkret zu ergreifen sind, ist im Rahmen einer Detailplanung durch die technische Planung für die Planfeststellung zu ermitteln.

(f) Rohstoffe

Kategorie: Rohstoffe, Unterkategorie: Rohstoffabbau und -sicherung

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zu Rohstoffabbau und -sicherung.

Programm- und Planaussagen

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NDS 2022)

LROP NDS 2022, 1.3 - 10 (G) Die im Küstenraum vorhandenen oberflächennahen und tiefliegenden Rohstoffe sollen nutzbar gehalten werden. Beim Abbau der Lagerstätten sind die übrigen Belange der Küstenzone zu berücksichtigen, insbesondere sollen nachteilige Auswirkungen durch Veränderungen in der Materialbilanz des Küstenvorfeldes und des Festlandssockels vermieden werden.

LROP NDS 2022, 1.3 – 3(8) (G) Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im deichnahen Bereich ist der Belang der Sand- und Kleigewinnung für den Küstenschutz zu berücksichtigen.

LROP NDS 2022, 3.2.2 – 1 (7) (G) Abbauwürdige Lagerstätten sollen planungsrechtlich von entgegenstehenden Nutzungen freigehalten werden.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cuxhaven (RROP LK Cuxhaven)

RROP Cuxhaven, 3.2.2 – 3 (Z) In der Zeichnerischen Darstellung sind Vorranggebiete Rohstoffgewinnung festgelegt. In diesen Gebieten müssen alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der festgelegten vorrangigen Zweckbestimmung Rohstoffgewinnung vereinbar sein. In diesen Gebieten sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen so abzustimmen, dass die festgelegten Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung möglichst nicht beeinträchtigt werden; bei der Abwägung konkurrierender Nutzungsansprüche ist der festgelegten Zweckbestimmung Rohstoffgewinnung ein hoher Stellenwert beizumessen.

RROP Cuxhaven, 3.2.2 – 1 (Z) Oberflächennahe Rohstoffvorkommen im Planungsraum (Industrieminerale, Kalk und Kalkmergelgestein, Sand und Kies, Ton und Tonstein, Torf) sind wegen ihrer Bedeutung als Produktionsfaktor der Wirtschaft und als Lebensgrundlage und Ressource für nachfolgende Generationen zu sichern, bedarfsgerecht zu erschließen und umweltgerecht zu nutzen.

RROP Cuxhaven, 3.2.2 – 3 (G) In der Zeichnerischen Darstellung sind darüber hinaus Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung festgelegt.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Osterholz (RROP LK Osterholz)

RROP Osterholz, 3.8 – 1 (Z) Oberflächennahe und tief liegende Rohstoffvorkommen sind wegen ihrer aktuellen und künftigen Bedeutung als Produktionsfaktor der Wirtschaft und als Lebensgrundlage und wirtschaftliche Ressource auch für nachfolgende Generationen zu sichern.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (RROP LK Wesermarsch)

RROP Wesermarsch, 3.2.2 – 1 (G) Abbauwürdige Lagerstätten sollen planungsrechtlich von entgegenstehenden Nutzungen freigehalten werden.

Darstellung der Auswirkungen

Für die Darlegung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Unterkategorie Rohstoffabbau- und -sicherung sowie deren räumlicher Verortung soweit sich diese aus Festlegungen mit Bindungswirkung für die Bundesnetzagentur ergeben wird auf Ziff. (8)(10) verwiesen.

Der festgelegte Trassenkorridor berührt im Abschnitt Nord 2 darüber hinaus folgendes Gebiet der Unterkategorie Rohstoffabbau- und -sicherung. Hierbei handelt es sich um eine Festlegung aus dem RROP Cuxhaven („Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung“), das in der Bundefachplanung an dieser Stelle zu berücksichtigen ist:

- **TKS V48-12d**, westlich der Ortschaft Lamstedt, eine Fläche nördlich und südlich der Ortschaft Mittelstenahe großflächig über die gesamte Breite des Trassenkorridors. Die Fläche wird von der potenziellen Trassenachse gekreuzt. (hohes Konfliktpotenzial)

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit der vorbehaltlichen Funktion der raumordnerischen Festlegung unter Anwendung von Maßnahmen vereinbar. Die Trassenführung der nachfolgenden Planfeststellung kann in allen Segmenten festgesetzt werden.

In Bezug auf die konkrete Fläche ist eine Umgehung zwar nicht möglich, allerdings kann Konformität durch Maßnahmen erreicht werden. Wenn Bodenschätze innerhalb des Schutzstreifens vorkommen, ist deren Abbau nicht vereinbar mit dem Vorhaben. Die Nutzungseinschränkungen im Schutzstreifen erlauben grundsätzlich keinen eigenständigen Rohstoffabbau (Sand- bzw. Kleiabbau). Im Rahmen des sich noch anschließenden

Planfeststellungsverfahren werden bodenkundliche Untersuchungen erfolgen. Hierdurch lassen sich im Einzelfall Bereiche mit wertvollen Bodenschätzen beachten, sowie eine Vereinbarkeit der Nutzungen über Maßnahmen (z. B. V1.2, V1.4, und V10.2) erreichen. Ob sich hierdurch, ggf. in Kombination mit der Maßnahme der Feintrassierung (V1.2) für die Fläche eine Konformität erreichen lassen wird, ist aus Sicht der Bundesnetzagentur zweifelhaft.

Hieraus folgt indes nicht, dass das Vorhaben auf dieser Fläche nicht verwirklicht werden kann. Notwendig ist vielmehr eine Abwägung der widerstreitenden Belange im konkreten Fall. Im Rahmen dieser Absetzung setzt sich zur Überzeugung der Bundesnetzagentur das Interesse an der Realisierung des Vorhabens gegen die raumordnerische Festlegung für diese Fläche durch. Denn in der Umgebung des Vorbehaltsgebiets „Rohstoffgewinnung“ südlich der Ortschaft Mittelstenahe sind raumordnerisch Flächen des Freiraumschutz festgelegt, die gegen eine Umgehung des Vorbehaltsgebiets für die Rohstoffsicherung sprechen. Als (nicht festgelegtes) TKS V48-13 hat der Vorhabenträger eine östliche Umgehung des Vorbehaltsgebiets untersucht. Hierbei hat er für das alternative Segment Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorbehaltsgebiet Wald, sulfatsaure Böden, Baugrund tiefgründige Moorböden ermittelt (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 2.1.2., S. 65 ff.).

(4) Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen

Der festgelegte Trassenkorridor stimmt mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen überein.

Raubedeutsame Planungen und Maßnahmen sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG Planungen einschließlich der Raumordnungspläne, Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird, einschließlich des Einsatzes der hierfür erforderlichen vorgesehenen öffentlichen Finanzmittel. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen stellen öffentliche Belange dar, die im Rahmen der Bundesfachplanung zu berücksichtigen sind. Dabei ist gemäß § 5 Abs. 2 Satz 1 NABEG insbesondere zu prüfen, ob das Vorhaben in dem festgelegten Trassenkorridor mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen abgestimmt ist. Sofern dies nicht der Fall ist, bedarf es der Abwägung, ob sie im konkreten Fall das Interesse an der Realisierung des Vorhabens überwiegen. Eine Bindungswirkung entfalten die raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen dabei nicht.

Folgende raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind für den festgelegten Trassenkorridor relevant:

Sonstige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen

Straßenbauprojekt A20 zwischen Heerstedt (B 71) und Bremervörde (B495) im Rahmen des Bundesverkehrswegeplans 2030

Das Straßenbauprojekt der A20 zwischen Heerstedt und Bremervörde könnte das Vorhaben betreffen. Im Rahmen des festgelegten Trassenkorridors kann dabei das TKS V48-17 betroffen sein. Das Straßenbauprojekt ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 enthalten und im

„Vordringlichen Bedarf“ eingestuft (vgl. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 7.5, S. 92).⁴⁷

Lineare Infrastruktur stellt jedoch in der Regel (bau-)technische anstelle raumordnerischer Konflikte dar, die im Rahmen einer Detailplanung durch technische Planung gelöst werden können.

Das Vorhaben ist mit dem geplanten Straßenbauprojekt vereinbar.

Straßenbauprojekt B73 (Neubau Teil OU Cadenberge) im Rahmen des Bundesverkehrswegeplans 2030

Das Straßenbauprojekt der B73 mit dem Projektnamen „OU Cadenberge“ laut Bundesverkehrswegeplan könnte das Vorhaben betreffen. Im Rahmen des festgelegten Trassenkorridors kann dabei das TKS V48-12c und TKS V48-12d betroffen sein. Das Straßenbauprojekt ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 enthalten und im „Vordringlicher Bedarf“ eingestuft.⁴⁸

Lineare Infrastruktur stellt jedoch in der Regel (bau-)technische anstelle raumordnerischer Konflikte dar, die im Rahmen einer Detailplanung durch technische Planung gelöst werden können.

Das Vorhaben ist mit dem geplanten Straßenbauprojekt vereinbar.

Weitere Vorhaben der Verkehrsinfrastruktur

Im Abschnitt Nord 2 sind neben den beiden benannten Straßenbauprojekten weitere Verkehrsinfrastrukturvorhaben geplant, die das Vorhaben betreffen könnten. Zu nennen sind insoweit:

- Elektrifizierung der vorhandenen Bahnstrecke von Cuxhaven nach Stade (Projektname gemäß Bundesverkehrswegeplan 2023 ABS Stade – Cuxhaven)
- Schienenbauprojekt in Bremen (Projekt Optimiertes Alpha-E)
- Ertüchtigung EVB-Netz
- Fahrrinnenanpassung der Unterweser (Nord und Süd)
- Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe

Der Ausbau von linearer Infrastruktur stellt i. d. R. (bau-) technische Konflikte dar. Diese können im Rahmen einer Detailplanung durch die technische Planung gelöst werden. Daher ist die Konformität des Vorhabens mit den Straßen-, Schienen- und Wasserstraßenbauprojekten gegeben bzw. kann unter Anwendungen von Maßnahmen erreicht werden.

Verschiedene Netzanbindungsleitungen

Im Abschnitt V48 Nord 2 sind neben dem Projekt Korridor B weitere Netzanbindungsleitungen geplant, die das Vorhaben betreffen könnten. Zu nennen sind insoweit:

⁴⁷Vgl. exemplarisch die Entscheidung nach § 12 NABEG zum Vorhaben Nr. 1 BBPIG, Abschnitt C (Gz. 6.07.00.02/1-2-3/25.0) vom 30.06.2021, Kap. C.5.5.2.1.3.14, S. 177 f., www.bvwp-projekte.de.

- Verstärkung der 380 kv-Freileitung Conneforde-Sottrum der TenneT TSO GmbH, geplant als Freileitung
- Leitungsbauprojekt Elbe-Weser-Leitung der TenneT TSO GmbH, geplant als Freileitung
- Vorhaben Nr. 3 BBPIG (Brunsbüttel – Großgartach) und Vorhaben Nr. 4 BBPIG (Wilster – Bergrheinfeld/West (SuedLink) der TenneT TSO GmbH und Transnet BW, geplant als Erdkabel

Die Querung von linearer Infrastruktur stellt i. d. R. (bau-) technische aber keine raumordnerischen Konflikte dar. Dieser kann im Rahmen einer Detailplanung durch die technische Planung gelöst werden. Daher ist die Konformität des Vorhabens mit den weiteren Projekten zu Netzanbindungsleitungen gegeben bzw. kann unter Anwendungen von Maßnahmen erreicht werden.

Das Vorhaben ist mit dem geplanten Netzanbindungsleitungen vereinbar.

Weitere Stellungnahmen und Einwendungen

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurden Hinweise auf Bündelungsmöglichkeiten mit anderen Vorhaben oder Infrastruktureinrichtungen und Hinweise auf infrastrukturelle Vorbelastungen erteilt, welche die Bundesnetzagentur auf der nachfolgenden Planungsebene des Planfeststellungsverfahrens detaillierter prüft und auch dort in ihre Abwägung einbezieht.

Es sind aufgrund des Untersuchungsrahmens der Bundesfachplanung lediglich solche Planungen zu berücksichtigen, die bereits hinreichend konkret und planerisch verfestigt sind. Die Möglichkeit der Bündelung mit weiteren Infrastrukturen wurde bereits im Rahmen der Trassenkorridorsuche beachtet und ist auch in die Analyse und Bewertung der Trassenkorridorsegmente eingeflossen.

Die Bundesnetzagentur steht gemeinsam mit dem Vorhabenträger in engem Austausch mit dem Projekt-Team der TenneT zum Projekt "Elbe-Weser-Leitung. Das Umspannwerk des Vorhabens Nr. 38 BBPIG kann umgangen werden. Eine Vereinbarkeit der Vorhaben miteinander ist gegeben. Die Abstimmungen werden im Rahmen der Detailplanungen des diesem Bundesfachplanungsverfahren nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens fortgesetzt.

Für das „Vorhaben Nr. 38“ und das „Vorhaben Nr. 56“ wurde am 30.04.2024 mit der Landesplanerischen Feststellung das Raumordnungsverfahren durch das Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg abgeschlossen. Im Rahmen der weiteren Planungen wird die Bundesnetzagentur insoweit die Hinweise des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz berücksichtigen und sich mit der zuständigen Stelle zur Koordinierung der Vorhaben abstimmen.

(5) Optimierung TKS V48-26

An der vorstehenden Bewertung des festgelegten Trassenkorridors mit Blick auf die sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ändert sich durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der südlichen Abschnittsgrenze (Verschwenkung bedingt durch die Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4, S. 239 ff.) nichts. Wie der Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt hat, berührt der festgelegte Trassenkorridor in seinem optimierten Verlauf dieselben raumordnerischen Belange wie in seinem ursprünglich vorgesehenen Verlauf (Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.3, S. 245 f.). Die Feststellung der Vereinbarkeit kann somit auch im Hinblick auf die vorgenommene Optimierung getroffen werden.

(bb) Abschließende Bewertung und Bestätigung des Umweltberichts zur Strategischen Umweltprüfung gemäß § 43 Abs. 1 UVPG

Die Darstellungen und Bewertungen im Umweltbericht des Vorhabenträgers einschließlich des Ergebnisses seiner Überprüfung gemäß § 43 Abs. 1 UVPG sind sowohl in Bezug auf den festgelegten Trassenkorridor als auch die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen sachgerecht und nachvollziehbar.

Nach der Prüfung durch die Bundesnetzagentur unter Berücksichtigung der übermittelten Stellungnahmen und Einwendungen ergibt sich die folgende abschließende Bewertung:

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung (SUP) gemäß den Vorgaben des UVPG ausreichend detailliert und zutreffend ermittelt worden. Die SUP dient gemäß der SUP-Richtlinie⁴⁹ dazu, ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umweltbelange frühzeitig, also bereits auf der planerischen Entscheidungsebene, einbezogen werden. Der Vorhabenträger hat demnach die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (Art. 5 Abs. 1 SUP-RL). Der vom Vorhabenträger zu erstellende Umweltbericht hat nach dem UVPG insoweit eine Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sowie eine vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zu enthalten. Dabei müssen die angewendeten Prognosemethoden den allgemein anerkannten Regeln der Technik und dem aktuellen Wissensstand entsprechen. Diesen Vorgaben genügt der vorgelegte Umweltbericht des Vorhabenträgers.

Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG wurden inkl. der Wechselwirkungen nachvollziehbar ermittelt und ausreichend behandelt und gewürdigt.

⁴⁹ Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung von Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, Amtsblatt der EG vom 21.07.2001, L 197/30.

Die Schutzgüter wurden zunächst hinsichtlich ihrer Vorbelastung, Bedeutung und Empfindlichkeit ausreichend und zutreffend erfasst (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7, S. 194 ff. und Kap. 8, S. 263 ff.). Des Weiteren wurden die unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen des festgelegten Trassenkorridors und der Alternativen auf die relevanten Schutzgüter sämtlich ermittelt, beschrieben und bewertet (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9, S. 303 ff. und Kap. 10, S. 457 ff.). Dies erfolgte auch in einer für die Planungsebene der Bundesfachplanung angemessenen Vorgehensweise und Detaillierung.

Die mit der Festlegung des Trassenkorridors und der Alternativen verbundenen voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden durch die bereits in Ansatz gebrachten Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen – insb. durch Umgehung von Konfliktbereichen – überwiegend vermieden und – sofern dies nicht möglich ist – auf ein vertretbares Maß begrenzt.

Zu den einzelnen Schutzgütern und deren Betroffenheit durch Konfliktpotenzial bzw. voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen wird in Ziff. C.V.4.c)(bb) Stellung genommen.

(1) Strategische Umweltprüfung (SUP)

Nach Vorgabe des UVPG sind aus Gründen der wirksamen Umweltvorsorge die Auswirkungen von Plänen, Programmen und Vorhaben auf die Umwelt nach einheitlichen Grundsätzen frühzeitig und umfassend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (§ 3 UVPG). Durch die frühzeitige Berücksichtigung von Umweltbelangen soll ein hohes Umweltschutzniveau für die planerische Entscheidungsebene der Bundesfachplanung sichergestellt werden. Die SUP umfasst daher mit ihrem strategischen Ansatz vor der Planfeststellung die frühzeitige, systematische und transparente Erfassung von Umweltauswirkungen des Plans oder Programms (hier: des Vorhabens) einschließlich der planerischen Alternativen sowie die Beteiligung der Öffentlichkeit und der für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden. Die Erkenntnisse aus der SUP hat die Bundesnetzagentur als die zuständige Behörde in den Abwägungsprozess im Rahmen der Entscheidung über die Bundesfachplanung einzubeziehen.

Die Hauptaufgabe der SUP besteht darin, die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Plans oder Programms aufzuzeigen und so für die Entscheidung aufzubereiten, dass diese angemessen berücksichtigt werden können. Die SUP erfolgt als unselbstständiger Teil behördlicher Verfahren. Die einzelnen Schritte der SUP nach §§ 35–44 UVPG werden nachfolgend zusammengefasst und auf die vorliegende Entscheidung bezogen erläutert.

- Die Pflicht zur Durchführung einer SUP ergibt sich aus § 35 Abs. 1 UVPG (und Anlage 5 Nr. 1.11 UVPG sowie § 5 Abs. 7 NABEG).
- Der Vorhabenträger hat am 19.01.2023 den Antrag nach § 6 NABEG vorgelegt, der gemäß § 6 Satz 6 NABEG u. a. einen Vorschlag für den Untersuchungsrahmen gemäß § 39 UVPG umfasste Antrag auf Bundesfachplanung

- **§ 39 Abs. 4 UVPG:** Durchführung einer öffentlichen Antragskonferenz gemäß § 7 NABEG am 07.03.2023 Antragskonferenz vor der Festlegung des Untersuchungsrahmens.
- **§ 39 UVPG:** Die Festlegung des Untersuchungsrahmens durch die Bundesnetzagentur als zuständige Behörde erfolgte am 29.06.2023 Festlegung des Untersuchungsrahmens
- **§ 40 UVPG:** Innerhalb der vollständigen Unterlagen nach § 8 NABEG hat der Vorhabenträger einen den Anforderungen des § 40 UVPG entsprechenden Umweltbericht (Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) erstellt, einschließlich der Ermittlung und Beschreibung sowie der vorläufigen Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des festgelegten Trassenkorridors und der Alternativen hierzu, und diesen zusammen mit allen weiteren Unterlagen am 29.11.2024 bei der Bundesnetzagentur eingereicht (s. Ziff. C.IV.3.d))
- **§ 40 Abs. 1 Satz 2 UVPG:** Im Rahmen des Umweltberichts werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Durchführung des Plans oder Programms sowie vernünftiger Alternativen ermittelt, beschrieben und bewertet (vgl. § 40 Abs. 1 Satz 2 UVPG). Im Abschnitt V48 Nord 2 ist das TKS V48-18 aufgrund von Vorranggebieten der Torferhaltung, das einen zwingenden Grund der Umweltverträglichkeit darstellt und damit zulassungskritisches Konfliktrisiko bildet, nicht für die PTA durchgängig. Dementsprechend sind alle TKS, die dieses TKS enthalten, nicht vernünftige Alternativen. Im Bereich der Querung der Weser (TKS V48-19, V48-21, V48-25 und V48-26) können zulassungskritische Konfliktrisiken durch den Einsatz von technischen Sonderlösungen vermieden werden (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich“, Kap. 2.4, S. 88 ff.; Kap. 4.4.2.1, S. 157 ff. sowie Ziff. C.V.5.f)(ee) dieser Entscheidung). Die Benennung der Alternativen sind den Ziff. C.V.5.d) und C.V.5.e) dieser Entscheidung zu entnehmen.
- **§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 UVPG – sogenannter Prognose-Null-Fall:** Durch eine Prognose zur Entwicklung des „Ist-Zustandes“ muss unter Berücksichtigung künftig zu erwartender Veränderungen der „Prognose-Null-Fall“ als Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Vorhabens ermittelt werden. Der Prognose-Null-Fall dient als Referenzzustand mit Angabe des Prognosehorizontes. Es werden für den Prognose-Null-Fall nachvollziehbar nur Planungen berücksichtigt, die zu einer absehbaren erheblichen Veränderung des Ist-Zustandes führen können (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 4.1.3, S. 69 f). Die entsprechenden Planungen sind der Ermittlung des Umweltzustandes zugrunde gelegt worden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3, S. 201 ff.).
- **§ 40 Abs. 3 UVPG:** Der Umweltbericht des Vorhabenträgers gemäß § 40 UVPG beinhaltet eine vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen im Hinblick auf eine wirkungsvolle Umweltvorsorge. Diese Bewertungen des Umweltberichts werden vorliegend durch die Bundesnetzagentur abschließend geprüft und bei der Entscheidung des festgelegten Trassenkorridors berücksichtigt. Prüfungsergebnis ist, dass die Ziele des Umweltschutzes für die Planungsebene der Bundesfachplanung, durch eine

angemessene Ermittlung der Wirkfaktoren und der Empfindlichkeiten der Schutzgüter mit deren Kriterien, der angemessen durchgeführten Konfliktanalyse sowie einer angemessenen Berücksichtigung von Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen sowie den im Ergebnis zutreffenden voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, angemessen beachtet wurden.

- **§§ 41, 42 UVPG:** Die Bundesnetzagentur hat anschließend die erforderlichen Unterlagen den nach § 9 Abs. 1 NABEG i. V. m. § 41 UVPG zu beteiligenden Behörden zugeleitet und diese um Stellungnahme gebeten. Die Einbeziehung der Öffentlichkeit erfolgte durch das Beteiligungsverfahren nach § 9 Abs. 3 Satz 1 NABEG und entsprach den Anforderungen des § 42 UVPG (s. Ziff. C.IV.3.e))
- **§§ 60, 61 UVPG:** Eine grenzüberschreitende Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung ist für dieses Vorhaben nicht notwendig.
- **§ 43 Abs. 1 UVPG – Prüfung der Darstellungen und Bewertung und damit Abschluss der SUP:** Unter Ziff. C.V.4.c)(bb) werden die Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter (§ 2 Abs. 1 UVPG) einschließlich der Wechselwirkungen zusammenfassend dargestellt und abschließend bewertet. Die Grundlage hierfür sind zunächst die vom Vorhabenträger erstellten Antragsunterlagen nach § 8 NABEG, vor allem der Umweltbericht (Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“). In dem Umweltbericht nach § 40 UVPG sind auch die Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE), der Untersuchung der Natura 2000-Verträglichkeit (Unterlage „Natura 2000“), der Immissionschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ISE), der Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie sowie die Ergebnisse der Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“ hinsichtlich der Betrachtung sonstiger Sachgüter eingeflossen. Ergänzend wird auf zusammenfassende Darstellungen der Umweltauswirkungen in dem Gesamtalternativenvergleich (s. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“) zurückgegriffen. Die Ergebnisse der SUP (Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) sind in die Gesamtbetrachtung und in den Alternativenvergleich im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs eingeflossen. Schließlich fanden auch die mit Bezug zu den berührten Umweltbelangen i. R. d. Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgten Stellungnahmen und Einwendungen Berücksichtigung bei der abschließenden Bewertung durch die Bundesnetzagentur.

Die abschließende Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichts durch die Bundesnetzagentur gemäß § 43 Abs. 1 UVPG (siehe Ziff.

C.V.4.c)(bb)(2)) erfolgt für den festgelegten Trassenkorridor (Trassenkorridorsegmente V48-11, V48-12a, V48-12c und V48-12d westlicher Strang; V48-15, V48-17, V48-22, V48-26 östlicher Strang)) sowie die vernünftigen alternativen Trassenkorridorverläufe i. S. d. § 40 Abs. 2 Nr. 8 UVPG (Trassenkorridorsegmente V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25).

Aus dem UVPG ergeben sich nach dem Abschluss der SUP, der mit Prüfung der Darstellungen und Bewertung durch die Bundesnetzagentur vollzogen wird, weitere Schritte, die nachfolgend zusammengefasst und auf die vorliegende Entscheidung bezogen erläutert werden.

- **§ 43 Abs. 2 UVPG - Berücksichtigung:** Die bestätigten Darstellungen und Bewertungen im Umweltbericht des Vorhabenträgers gemäß § 40 UVPG sind nach Maßgabe des § 43 Abs. 2 UVPG insbesondere auch in der schutzgutübergreifenden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.4, S. 432 ff.) und abschließenden Gesamtabwägung Gesamtabwägung aller Raum- und Umweltbelange berücksichtigt worden.
- **§ 44 Abs. 2 Nr. 2 UVPG:** Abschließend enthält diese Entscheidung in Ziff. D. eine zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen (gemäß § 12 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 44 Abs. 2 Nr. 2 UVPG).
- **§ 44 Abs. 2 Nr. 3 UVPG:** Ein Überwachungskonzept zu dieser Entscheidung wird zeitgleich mit deren Veröffentlichung als separates Dokument auf www.netzausbau.de veröffentlicht.

Die Untersuchungstiefe zu möglichen Umweltauswirkungen orientiert sich an den Vorgaben der §§ 39, 40 UVPG sowie dem Untersuchungsrahmen vom 29.06.2023 (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/10.0) und ist nicht zu beanstanden.

(2) Abschließende Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichts gemäß § 43 Abs. 1 UVPG

(a) Schutzgutübergreifende Darstellungen und Bewertungen

Die Bundesnetzagentur überprüft als zuständige Behörde gemäß § 12 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 43 Abs. 1 UVPG nach Abschluss der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung die Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichts des Vorhabenträgers unter Berücksichtigung der ihr im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung übermittelten Stellungnahmen und Einwendungen.

Auf Grund der Ergebnisse der Antragskonferenz (zugleich Scoping - Termin i. S. d. § 39 UVPG) legte die Bundesnetzagentur am 29.06.2023 den Untersuchungsrahmen fest und bestimmte den erforderlichen Inhalt der nach § 8 NABEG einzureichenden Unterlagen. Für die Vorlage der Unterlagen nach § 8 NABEG setzte sie dem Vorhabenträger eine angemessene Frist bis spätestens September 2024 (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/10.0).

Danach ergeben sich durch das geplante Vorhaben im festgelegten Trassenkorridor bzw. der vernünftigen Alternativen die im Umweltbericht des Vorhabenträgers nach § 40 UVPG durch den Fachgutachter sachgerecht und nachvollziehbar dargelegten und im Folgenden aufgeführten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sowie deren Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge auf die im Einzelnen genannten Schutzgüter. Die zur Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen angewandte Methode ist geeignet, um den Anforderungen an § 40 UVPG gerecht zu werden; das Vorgehen und die darauf beruhenden Darstellungen und Bewertungen werden bestätigt und im Folgenden erläutert.

Das methodische Vorgehen des Fachgutachters erfolgte orientiert an den gesetzlichen Anforderungen des § 40 Abs. 2 und 3 UVPG:

0. **Allgemein verständliche Zusammenfassung**
(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 0 S. 21 ff.),
1. **Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans oder des Programms sowie der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen**
(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 3.3, S. 63 ff.),
2. **Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse**
(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 4.3, S. 78 ff.),
3. **Darstellung der für den Plan oder das Programm geltenden Ziele des Umweltschutzes sowie der Art, wie diese Ziele und sonstige Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Plans oder des Programms berücksichtigt werden**
(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.1, S. 142 ff.),
4. **Angabe der derzeitigen für den Plan oder das Programm bedeutsamen Umweltprobleme, insbesondere der Probleme, die sich auf ökologisch empfindliche Gebiete nach Nummer 2.6 der Anlage 6 UVPG beziehen**
(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.2, S. 198 ff.),
5. **Darstellung der Merkmale der Umwelt, des derzeitigen Umweltzustands sowie dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder des Programms**
(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3, S. 201 ff.),
6. **Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt nach § 3 UVPG in Verbindung mit § 2 Absatz 1 und 2 UVPG**
(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9, S. 297 ff.),
7. **Darstellung der Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Plans oder des Programms zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen**
(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2, S. 303 ff.),
8. **Vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen der Bundesfachplanung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge**

(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.5, S. 452 ff.),

9. Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen sowie eine Beschreibung, wie die Umweltprüfung durchgeführt wurde

(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 10, S. 457 ff.),

10. Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen gemäß § 45 UVPG

(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 11, S. 485 f.).

Die Fachgutachterbüros haben hierbei einen Untersuchungsansatz zugrunde gelegt, der die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermöglicht. Die Ergebnisse aus den Fachgutachten wurden in den Gesamtalternativenvergleich (GAV) einbezogen. Hierfür wurden Konflikte, welche sich aus den Fachgutachten ergeben, in ein einheitliches System der Konfliktrisikoklassen übersetzt. Dadurch wird gewährleistet, dass die Ergebnisse aller Fachgutachten auf einer gemeinsamen Basis und vergleichbar in den Gesamtalternativenvergleich einfließen (siehe Ziff. C.V.5.b)(bb)).

Untersuchungsraum

Das im Umweltbericht des Vorhabenträgers nach § 40 UVPG untersuchte Trassenkorridornetz des Vorhabens 48 im Abschnitt Nord 2 zwischen L111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) und Wesermarsch besteht aus insgesamt 19 TKS unterschiedlicher Länge, die jeweils eine Breite von 1.000 m aufweisen und durch Niedersachsen verlaufen.

Der Untersuchungsraum erstreckt sich zunächst über die gesamte Breite des Trassenkorridornetzes, wobei dieser schutzgutbezogen z. T. erweitert wurde und so über die einzelnen Segmente bzw. das Trassenkorridornetz hinausreicht. Lediglich für die Schutzgüter Fläche sowie Luft und Klima wurde der Untersuchungsraum nicht weiter aufgeweitet. Für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Boden, Wasser sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurde der Untersuchungsraum beidseitig um 300 m erweitert. Eine Aufweitung von 500 m beidseitig des Trassenkorridors erfolgte für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 0.VII, S. 30 ff.).

Die schutzgutspezifische Aufweitung des Untersuchungsraums, die i. d. R. beidseitig in einem bestimmten Abstand zum betreffenden Trassenkorridor vorgenommen wurde, entspricht dabei den Festlegungen im Untersuchungsrahmen der Bundesnetzagentur vom 29.06.2023 (siehe Ziff. C.IV.3.c)).

Der Untersuchungsraum für die Betrachtung der Natura 2000-Gebiete und die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung erstreckt sich über die gesamte Breite des Trassenkorridornetzes zuzüglich 500 m beidseitig der Trassenkorridorgrenzen (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.1, S. 72 und Unterlage „Natura 2000“, Kap. 5.1, S. 73).

Relevante Wirkfaktoren

Die Untersuchungen wurden differenziert nach bau-, betriebs- und anlagebedingten Wirkungen des Vorhabens durchgeführt. Betriebsstörungen, Störfälle oder Unfälle im Sinne des UVPG, die umweltrelevante Auswirkungen zur Folge haben könnten (z. B. austretende umweltgefährdende Stoffe), können auf Ebene der Bundesfachplanung noch nicht berücksichtigt werden. Für das Erdkabel lassen sich die potenziellen Wirkfaktoren dabei generell in folgende Kategorien differenzieren (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 5, S. 159 ff.):

1) Baubedingte Wirkfaktoren

Die potenziellen Wirkungen der Bauphase sind in der Regel zeitlich begrenzt. Die Reichweite der Auswirkungen erstreckt sich weitestgehend auf den Nahbereich. Baubedingte Wirkfaktoren lassen sich in die Vorhabenbestandteile „Herstellung des Baufeldes / Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsstreifen, Materiallagerplätze“, „Baubetrieb, Einsatz von Baumaschinen“, „Kabelgraben, Baugruben“ und „Querung von Gewässern“ unterteilen.

2) Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlagebedingten Wirkfaktoren resultieren aus dem Vorhandensein der technischen Anlagenbestandteile. Sie sind langfristig wirksam. Anlagebedingte Wirkfaktoren können z. B. in die Vorhabenbestandteile „Kabelanlagen, Technische Anlagen“ und „Schutzsteifen“ unterteilt werden.

3) Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren resultieren aus dem Betrieb der Anlage und sind ebenfalls langfristig wirksam. Betriebsbedingte Wirkfaktoren werden in die Vorhabenbestandteile „Leitungsbetrieb“, „Trassenpflege“ sowie „Wartungsarbeiten, Leitungskontrolle“ unterteilt. Letztere beiden Kategorien (Trassenpflege und Wartung der Leitung) sind dabei nicht im gleichen Maße langfristig wirksam wie der Leitungsbetrieb. Es handelt sich in den entsprechenden Kategorien um vorrangig temporäre Wirkfaktoren, die jedoch regelmäßig auftreten.

Der Vorhabenträger hat für das Vorhaben folgende Hauptwirkfaktoren - allgemeine baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens - in Erdkabelbauweise identifiziert (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5.2.1, S. 89 ff.):

- 1 Direkter Flächenentzug
- 2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
- 3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren
- 4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
- 5 Nichtstoffliche Einwirkungen
- 6 Stoffliche Einwirkungen
- 7 Strahlung

8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen

Aus den beschriebenen Hauptwirkfaktoren werden diejenigen Wirkfaktoren ausgewählt, deren potenzielle Umweltauswirkungen gemäß § 40 Abs. 2 S. 1 Nr. 5 UVPG auf der Ebene der Bundesfachplanung fachlich sachgerecht geprüft werden können. Diese bundesfachplanungsspezifischen („BFP-spezifischen“) Wirkfaktoren werden der Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben im Zuge der SUP zugrunde gelegt.

Der Vorhabenträger hat alle potenziellen Umweltauswirkungen, die auf Ebene der Bundesfachplanung schwerpunktmäßig geprüft werden, identifiziert. Die Relevanz der Wirkfaktoren für die einzelnen Schutzgüter wird in den folgenden Abschnitten (b) bis (i) angegeben.

Lediglich der Wirkfaktor 7 „Strahlungen“ wird als bundesfachplanungsspezifischer Wirkfaktor für Erdkabel nachvollziehbar abgeschichtet und nicht betrachtet (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5.2.2, S. 133 ff.).

Die Darstellung und Bewertung der sich aus den Wirkungen in Verbindung mit den spezifischen Empfindlichkeiten, Konfliktpotenzial und Maßnahmen ergebenden voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen erfolgen im Umweltbericht des Vorhabenträgers schutzgutbezogen und für den Bau als Erdkabel (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8, S. 263 ff.). Sie erfolgen zudem segment- bzw. alternativenbezogen und ermöglichen so die Berücksichtigung im Gesamtalternativenvergleich (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“).

Umweltziele (§ 40 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 UVPG)

Die Maßstäbe, nach denen die Ermittlungen und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen vollzogen wurde, ergeben sich aus den geltenden Fachgesetzen und Ausführungsvorschriften sowie der Rechtsprechung und Verwaltungsvorschriften. Die demnach relevanten Umweltziele wurden in der fachgutachterlichen Untersuchung umfassend hergeleitet. Dabei wurden alle Umweltziele für sämtliche zu betrachtende Schutzgüter des § 2 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 UVPG ermittelt, die auf internationaler, europäischer sowie auf Bundes-, Landes- und regionaler Ebene relevant sind (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6, S. 142 ff.). Die hergeleiteten relevanten Umweltziele stellen eine geeignete Grundlage für die Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen dar. Anhand der relevanten Umweltziele wurden Erkennungskriterien für die einzelnen Schutzgüter abgeleitet, die in den weiteren methodischen Schritten des Umweltberichts Berücksichtigung finden. Die Ermittlung und Anwendung der ebenengerechten Umweltziele innerhalb dieses Vorhabens dienen ebenfalls dazu, eine wirksame Umweltvorsorge gemäß § 40 Abs. 3 UVPG zu gewährleisten.

Betrachtungsrelevant sind dabei die allgemeinen und schutzgutbezogenen Umweltziele, die auf Ebene der Bundesfachplanung schwerpunktmäßig von sachlicher Relevanz sind, aus denen sich schlussendlich der **BFP-spezifische Zielkatalog** zusammensetzt. Der BFP-spezifische Zielkatalog enthält die aus den Umweltzielen und Wirkfaktoren abgeleiteten **SUP-**

Kriterien. Diese werden zur Erfassung des Ist-Zustandes sowie zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen herangezogen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.1 - 6.3, S. 142 ff.).

Maßnahmen

Bei der Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen können gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 6 UVPG Maßnahmen berücksichtigt werden, die geplant sind, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Plans oder des Programms zu vermeiden, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen.

In Bezug auf die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter hat der Vorhabenträger allgemeine und schutzgutspezifische Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen dargestellt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2, S. 306 ff.), die der guten fachlichen Praxis entsprechen und geeignet sind, die aufgewiesenen Konflikte im Rahmen des anschließenden Planfeststellungsverfahrens zu verringern.

Vorbehaltlich ihrer Überprüfung, ihrer zeitlichen, räumlichen und inhaltlichen Konkretisierung und Ergänzung im Planfeststellungsverfahren, sind diese Maßnahmen grundsätzlich geeignet, viele der durch das Vorhaben entstehenden Umweltauswirkungen nicht eintreten zu lassen oder auf ein unerhebliches Maß zu mindern. Die Wirksamkeit der Maßnahmen wurde vom Vorhabenträger nachvollziehbar prognostiziert und daraus die Zulässigkeit in Bezug auf zwingendes Recht bzw. Erheblichkeit von Umweltauswirkungen abgeleitet (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2, S. 306 ff.).

Untersuchungs- und Bewertungsmethoden

Die vom Vorhabenträger bzw. Fachgutachter angewendeten Untersuchungs- und Bewertungsmethoden sind sachgerecht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 4.1, S. 66 ff.) und setzen die Anforderungen des § 40 UVPG und die Festlegungen des Untersuchungsrahmens um. Die Methodik, die Begrenzung der Untersuchungsräume (s. o.), die Auswahl der Untersuchungsgegenstände und die Erhebungstiefe entsprechen den Festlegungen des Untersuchungsrahmens. Die Methoden bauen grundsätzlich auf dem Methodenpapier der BNetzA „Die Strategische Umweltprüfung in der Bundesfachplanung für Vorhaben mit Erdkabelvorrang“ vom September 2017 (abrufbar unter: www.netzausbau.de/bfp-methodik) auf. Teilweise wurde dabei ein methodisches Vorgehen in Anlehnung an die ökologische Risikoanalyse angewendet.

Zur konkreten Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen nutzt der Umweltbericht des Vorhabenträgers eine dem Untersuchungsgegenstand entsprechende Methode. Hierbei werden aus der Zusammenschau von Wirkfaktoren (s. o.) des Vorhabens und den relevanten Umweltzielen (s. o.) in einem ersten Schritt Kriterien für die SUP abgeleitet. Bei der Bestimmung der SUP-Kriterien wurde das Ergebnis des sogenannten Scopings im Rahmen der Antragskonferenz nach § 39 UVPG sowie die Festlegungen des Untersuchungsrahmens beachtet. In einem zweiten Schritt wurde

diesen SUP-Kriterien eine allgemeine Empfindlichkeit aufgrund der Schutzwürdigkeit und möglichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben zugewiesen. Aus der allgemeinen Empfindlichkeit wurde unter Einbeziehung der räumlichen Spezifika die spezifische Empfindlichkeit der SUP-Kriterien ermittelt. In einem dritten Schritt erfolgte, unter Berücksichtigung der Ausbauformen und der Vorbelastungen, die Ermittlung des Konfliktpotenzials. In einem vierten Schritt wurden unter Einbeziehung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der SUP-Kriterien, Schutzgüter bzw. der Umweltziele ermittelt. Das Konfliktpotenzial und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden im Trassenkorridor und sofern zutreffend dem angrenzenden Wirkraum ermittelt. Teilweise wurde zur Konkretisierung auf nachvollziehbare Weise die potenzielle Trassenachse mit herangezogen. Basierend auf den Konfliktpotenzialen wurden die Konfliktschwerpunkte (Riegel / Engstellen) ermittelt. Schließlich erfolgte die Zusammenstellung der umweltbezogenen Informationen für das Gesamtergebnis aus Umweltsicht.

Als planungsrelevante Kriterien dienen auf dieser Ebene üblicherweise Schutzgebiete z. B. des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz, WHG) sowie weitere flächenhaft abgrenzbare Gebiete. Andernfalls, wo dieses nicht möglich ist, sind Kriterien stärker über konkrete, zu differenzierende Auswirkungen des Vorhabens und dessen Empfindlichkeiten über Wirkpfade und ihre jeweilige Distanz zum Vorhaben hergeleitet worden, wie z. B. beim Schutzgut Menschen, Boden oder Landschaft. Dieses Vorgehen ist sinnvoll und notwendig, um die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter unter einheitlichen Grundsätzen gleichberechtigt behandeln zu können.

Nach Abschluss der methodischen Herleitung der potenziell erheblichen Umweltauswirkungen aus dem Konfliktpotenzial, ermittelte der Vorhabenträger die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen. Hierbei sind alle Auswirkungen voraussichtlich erheblich, die:

- ein mittleres, hohes oder sehr hohes Konfliktpotenzial aufweisen und
- nicht verhindert oder so weit verringert werden können, dass sie als nicht erhebliche Auswirkung auf die Umwelt zu bewerten sind.

Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (§ 40 Abs. 2 Nr. 7 UVPG)

Der Vorhabenträger hat gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 7 UVPG Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben im Umweltbericht aufgetreten sind, z. B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse, nachvollziehbar dargelegt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 4.3, S. 78 f.).

Im Hinblick auf die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter ist hervorzuheben, dass diese entsprechend dem (technischen) Planungsstand in der Bundesfachplanung lediglich identifiziert werden können und nicht detailliert graphisch und textlich ausgearbeitet werden. Die dieser Bearbeitung zugrunde gelegten technischen Parameter werden auf folgenden Planungsebenen weiter ausgeführt oder ggf. überarbeitet. Auch sind Kenntnislücken, die im Zusammenhang mit Prognosen über Umweltfolgen auftreten können, am allgemeinen Kenntnisstand zu orientieren und nicht umfassender zu untersuchen. Da diese Unsicherheiten für alle Trassenkorridorsegmente gleichermaßen auftreten

und überdies die gewählte Methode im Umweltbericht des Vorhabenträgers der Bundesfachplanungsebene angemessen und nachvollziehbar ist, wirken sich diese Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes im Ergebnis nicht aus.

Zudem ergeben sich Schwierigkeiten für die Aufarbeitung der Daten und Informationen u. a. aus den variierenden Verwaltungsstrukturen und -kompetenzen, die für die Organisation der Daten und Informationen und ihre Bereitstellung zuständig sind, und aus der Varianz der Festlegungen der Ziele der Raumplanung und des Naturschutzes zwischen den Bundesländern. Auch sind die Verfügbarkeiten von nutzbaren Geofachdaten bzw. digitalen Daten, die verschiedenen Möglichkeiten der Übermittlung der Daten, als auch die unterschiedlichen Maßstäbe der Daten der genutzten Datengrundlagen weitere Kriterien, aus denen sich Schwierigkeiten ableiten lassen. Bezüglich des letzten Punktes kann es dazu kommen, dass ähnliche Gegebenheiten der Schutzgüter kartographisch in verschiedenen Maßstäben und unterschiedlich detailliert abgebildet werden. Beispielsweise werden manche Aspekte bzw. SUP-Kriterien wie bspw. Moorbereiche im Rahmen der Biotop- und Nutzungsstrukturen bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt in einem Maßstab von maximal 1:10.000 ermittelt. Die Datengrundlage stellt hier die durchgeführte Habitatpotenzialanalyse dar. Wiederum stellt die Datengrundlage für zu betrachtende Moorbereiche im Rahmen der Betrachtung des Schutzgutes Boden die Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 dar.

Hinzu kommt, dass für gesetzlich geschützte Wälder nach §§ 12 und 13 BWaldG keine ausreichend differenzierbaren Datengrundlagen vorliegen.

Grundsätzlich wurde bei der Erstellung des Umweltberichtes entsprechend des Methodenpapiers der Bundesnetzagentur auf die Nutzung vorhandener Daten zurückgegriffen. Für bestimmte zulassungsrelevante Sachverhalte erfolgten die Untersuchungen teilweise in einer größeren Prüftiefe zum Teil unter Hinzunahme einer potenziellen Trassenachse, sodass über die Möglichkeit einer zulässigen Trassierungsoption auch auf dieser Planungsebene bereits hinreichend Gewissheit erlangt werden konnte.

Die dargestellten Schwierigkeiten oder Kenntnislücken sind in ihrer Art und ihrem Umfang nicht von einer Schwere, die das Ergebnis des Umweltberichtes erheblich verändern.

Alternativenauswahl und -vergleich

Der Vorhabenträger hat auf Grundlage der Festlegungen des Untersuchungsrahmens der Bundesnetzagentur gemäß § 7 Abs. 4 NABEG (siehe Ziff. C.IV.3.c)) sämtliche im Rahmen des Scopings als ernsthaft in Betracht kommende räumliche Alternativen zum festgelegten Trassenkorridor ermittelt und untersucht. Diese Alternativen waren zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts zugleich als vernünftige Alternativen i. S. v. § 40 Abs.1 UVPG in die Ermittlung und Untersuchung einzustellen. Der Alternativenvergleich im Rahmen der SUP teilt sich in den abschnittsübergreifenden Trassenkorridorvergleich (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 10.1, S. 457 ff.), der unter Einbeziehung der Ergebnisse aller Fachgutachten aus der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ erfolgt und in den sektoralen abschnittsbezogenen Trassenkorridorvergleich

(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 10.2, S. 477 ff.), bei dem acht in Anlehnung an den GAV gebildete vergleichsrelevante Gewichtungsszenarien für die Säule der Umweltverträglichkeit vergleichend gegenübergestellt werden. Gegenstand der Bildung des Trassenkorridors ist dabei einzig der abschnittsübergreifende Trassenkorridorvergleich.

Der abschnittsübergreifende Trassenkorridorvergleich erfolgt gesondert und fachgutachtenübergreifend im GAV (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“). Die gesamtheitliche Methodik zur Ermittlung des Trassenkorridors ist der Unterlage zum GAV (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.3.1, S. 152 ff.) zu entnehmen.

Die Auswahl der vernünftigen alternativen Trassenkorridorverläufe i. S. d. § 40 Abs. 1 UVPG erfolgt auf Grundlage der im GAV gebildeten zielführenden Gewichtungsszenarien der Schritte D und E (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 3.1, S. 92 ff.) sowie des gebildeten Trassenkorridors.

Der Eintritt des Trassenkorridors in Abschnitt V 48 Nord 2 beginnt am südlichen Zwangspunkt der Elbquerung (Freiburg (Elbe)/Wischhafen), der festgelegte Trassenkorridor tritt auf dem nordwestlichen Strang in den Abschnitt V48 Nord 2 ein. Mit dem TKS V48-15 schwenkt der festgelegte Trassenkorridor auf den südlichen Verlauf. Der südöstliche Verlauf setzt sich bis zum Übergang auf den Abschnitt V48 Nord 3 fort.

Die Auswahl der im Umweltbericht geprüften Alternativen hat der Vorhabenträger nachvollziehbar gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 8 UVPG u. a. aus raumordnerischer, umweltfachlicher und energiewirtschaftlicher Sicht begründet.

Im Ergebnis ist der nordwestliche Strang (V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d), die Querverbindung V48-15, sowie der südöstliche Strang (V48-17, V48-22, V48-26) der Trassenkorridor, der in der vorliegenden Entscheidung festgelegt wird.

Zwischenergebnis

Die schutzgutspezifische Darstellung der möglichen Umweltauswirkungen verdeutlicht, dass auf der aktuellen Planungsebene voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen (veUA) für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter nicht auszuschließen sind.

Die mit der Festlegung des Trassenkorridors verbundenen voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG stehen der Festlegung nicht entgegen.

(b) Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Hinsichtlich des festgelegten Trassenkorridors und der betrachteten Alternativen ist vom Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt worden, dass in Bezug auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (im Folgenden: Schutzgut Menschen) zwar vereinzelt voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können, jedoch durch gezielte Maßnahmen zumindest verringert werden können (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap 9.3.1, Tab. 9-2, S.334 ff.).

Entscheidungsgrundlagen

Als Entscheidungsgrundlagen dienen die bau-, anlage- und betriebsbedingten potenziellen Umweltauswirkungen, die Ziele des Umweltschutzes als der an die Überprüfung anzulegende Maßstab, die Ermittlungsgrundlagen der Umweltauswirkungen, sofern sie von der Betrachtung reiner Kriterienflächen abweichen, die Kriterien zur Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, der Untersuchungsraum und die Datengrundlagen sowie schließlich die für das Schutzgut relevanten Stellungnahmen und Einwendungen.

Für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, wurden die bundesfachplanungsspezifischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1), Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6) und nichtstoffliche Einwirkungen (Wirkfaktor 5-1, Wirkfaktor 5-2, Wirkfaktor 5-4) untersucht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5.2.2, S. 133 ff.). Diese Wirkfaktoren wirken sich potenziell auf die für das Schutzgut auf Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar ermittelten relevanten Ziele des Umweltschutzes (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.1, S. 147 ff. und Kap. 6.1, S. 142 ff.) aus, die durch die SUP-Kriterien soweit möglich raumkonkret umgesetzt werden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 182 ff. und Kap. 6.3, S. 180 ff.). Die nicht räumlich konkreten Ziele des Umweltschutzes werden textlich berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes sind gemäß § 43 Abs. 1 UVPG i. V. m. § 40 Abs. 3 UVPG als Maßstab bei der Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichts heranzuziehen.

Zur Beschreibung des Umweltzustandes sowie zur Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden die SUP-Kriterien herangezogen, die hinsichtlich der Ziele des Umweltschutzes und des Alternativenvergleichs gültig sind.

Zunächst wurde der Umweltzustand unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung (Prognose-Null-Fall) anhand der SUP-Kriterien beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.1, S. 201 ff.):

- Wohn- und Mischbauflächen, Bestand und geplant
- Industrie- und Gewerbeflächen, Bestand und geplant

- Flächen besonderer funktionaler Prägung, Bestand und geplant
- Campingplätze und Wochenendhaussiedlungen
- Siedlungsnaher Freiräume, Sport- Freizeit- und Erholungsflächen
- Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Lärmschutzwald, Bestattungswald)

Der Umweltzustand wurde im Untersuchungsraum für das Schutzgut Menschen bis 300 m zusätzlich beidseits des Trassenkorridors erfasst. Die Datengrundlagen sowie die verwendete Literatur sind mit Quelle und in ausreichender Aktualität im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ Kap. 0.VII., S. 30 ff.) angegeben.

Aufbauend auf der allgemeinen Schutzwürdigkeit der SUP-Kriterien und den Wirkfaktoren wurde die allgemeine Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.2.1, S. 267 f.).

Aufbauend hierauf wurde unter Berücksichtigung der Ausprägung und des aktuellen Zustandes der SUP-Kriterien im Untersuchungsraum, konkreten Vorhabenwirkungen, räumlichen Vorbelastungen durch lineare Infrastrukturen und potenziellen Bündelungsoptionen die spezifische Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“ Kap 8.3.1, S. 284 f.). Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Bauweise (offen / geschlossen), die auf ein SUP-Kriterium mit einer spezifischen Empfindlichkeit trifft, wurde das Konfliktpotenzial ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.4, S. 299 ff.). Hierbei wurde die Betroffenheit im Untersuchungsraum inkl. schutzgutbezogener Wirkzone sowie zwischen offener und geschlossener Bauweise der Verlegung des Erdkabels unterschieden. Die möglichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich werden für das Schutzgut Menschen dargestellt, ermittelt und beschrieben. Für das Schutzgut Menschen sind folgende Maßnahmen V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5, V 1.8, V 7, V 8, V 9, V10.1 und V 12 relevant und ausreichend beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.1, S. 307 ff.).

Unter Berücksichtigung des Konfliktpotenzials und der Maßnahmen wurde dann für jedes SUP-Kriterium ermittelt, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.1, S. 330 ff.).

Aufgrund des fachlichen Zusammenhangs wird die Stellungnahme des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, soweit diese mit einer Verringerung von Baulärm für die Vorzugswürdigkeit des TKS V48-12b argumentiert, unter Ziff. C.V.5.h) thematisiert.

Weiterhin bittet das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in seiner Stellungnahme darum, bei diesem Verfahrensschritt bereits zu berücksichtigen, Flächen, auf denen sich Friedhöfe oder Bestattungswälder, Kriegsgräberstätten und pflegeverwaiste jüdische Friedhöfe in Niedersachsen befinden, nicht durch dieses Verfahren zu tangieren. Es wird zugesagt, dass die vorgebrachten Hinweise und/ oder Anmerkungen mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abgestimmt werden.

Gemäß einer privaten Einwendung erhebt eine Person zum Vorschlagstrassenkorridor Einspruch. So verlaufe die Vorschlagstrasse als 380 kV-Freileitung sehr nah an der Ortschaft Neuenkirchen (Gemeinde Schwanewede), welche jedoch bereits von zwei bestehenden 380 kV-Freileitungstrassen betroffen sei. Darüber hinaus sei mit Vorhaben 38 der Ausbau einer weiteren Trasse und zusätzlich einer Freileitungstrasse geplant. Mit diesem Vorhaben sei außerdem teilweise eine Unterschreitung der Mindestabstandsgrenzen von 400 m zur Wohnbebauung geplant. Der private Einwender beschreibt, die Ortschaft Neuenkirchen (3.570 Einwohner) sei damit bereits sehr belastet. Der Einwender beantragt, die Abwägung zum Schutz von Menschen ausreichend vorzunehmen und fordert, zu Vorhaben 48 eine Alternativtrasse zu wählen oder den Trassenverlauf nahe Neuenkirchen mindestens als Erdkabel-Verlegung durchzuführen. Bei der Abwägung des Trassenverlaufs seien die Auswirkungen bereits bestehender Stromtrassen und die Vorhaben 38 sowie 48 bisher nicht ganzheitlich betrachtet worden. Weiterhin merkt der Einwender an, Bedenken bezüglich Beeinträchtigungen der Menschen durch Lärm und des Landschaftsbilds zu haben. Neuenkirchen sei so massiv vom 380 kV - Freileitungsnetz betroffen, dass eine teilweise Verkabelung zum Schutz der Menschen Vorrang vor einem Kostenvorteil der TenneT einzuräumen sei. Vorzugswürdig sei daher die Festlegung einer Alternativtrasse, die Neuenkirchen ausklammert. Alternativ müsse eine Verkabelung einer der Trassen, die Neuenkirchen umringen bzw. überspannen, zur verpflichtenden Voraussetzung für die Umsetzung des Vorhabens 48 gemacht werden. Die Bundesnetzagentur weist in diesem Zusammenhang daraufhin, dass bei der beantragten Leitung es sich um eine 525 kV-Erdkabelleitung und nicht um eine Freileitung handelt. Es ist eine Vollverkabelung der gesamten HGÜ-Strecke mit Ausnahme der Anbindung des Konverters an den Netzverknüpfungspunkten geplant. Diese erfolgt durch eine Stichleitung, i. d. R. über Drehstrom-Höchstspannungsfreileitung oder unter besonderen Voraussetzungen über Drehstrom-Höchstspannungserdkabel. Ein Gesetz, das einen Mindestabstand von Hochspannungsleitungen zu Wohngebäuden vorschreibt, existiert mit Blick auf Erdkabel nicht. Planerisches Ziel ist es, einen größtmöglichen Abstand zu Wohnbebauungen oder anderen Bebauungen einzuhalten. Gesetzliche Vorgaben, wie die Grenzwerte zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, werden eingehalten. Die Bundesnetzagentur verweist außerdem auf die Ausführungen zu weiteren betrachteten raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, worunter auch andere geplante Netzausbauvorhaben in der Planungsregion fallen. Auch Bündelungsoptionen mit erst zukünftig geplanten Leitungen wurden im Rahmen der Antragsunterlagen geprüft.

Der Landkreis Wesermarsch stellt in seiner Stellungnahme fest, dass die Erdkabel ausschließlich magnetische und keine elektrischen Felder emittieren, da diese durch die metallische Kabelumhüllung abgeschirmt würden. Die magnetische Flussdichte liege weit unterhalb des zulässigen Grenzwertes von 500 μT gemäß der 26. BImSchV. Die maximalen magnetischen Flussdichten betragen je nach Verlegeart und Anzahl der Systeme zwischen 95 μT (12 Erdkabel) und 96 μT (6 Erdkabel), was deutlich unter dem Grenzwert liege. Von der erdverlegten Leitung selbst gehe im Betrieb keine Schallemissionen aus. Während der Errichtung käme es durch den Einsatz von Baumaschinen und Transportfahrzeugen zu Umweltauswirkungen durch Geräusche im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Für diese gelte die 32. Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung. Die Bewertung der durch Baumaschinen auf Baustellen erzeugten Geräuschimmissionen erfolge nach § 66 Abs. 2 BImSchG durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm –

Geräuschemissionen (AVV Baulärm). Die Regelungen der AVV Baulärm würden angewendet und eingehalten. Insgesamt sei festzuhalten, dass alle immissionsschutzrechtliche Vorgaben eingehalten werden können und somit der Korridorfestlegung keine unüberwindbaren Planungshindernisse aufgrund von Immissionen entgegenstehen. Die Bundesnetzagentur teilt diese Auffassung und nimmt die Hinweise zur Kenntnis.

Der Landkreis Osterholz weist mit seiner Stellungnahme daraufhin, dass für die immissionsschutzrechtliche Prüfung keine Zuständigkeit des Landkreises gegeben sei. Darüber hinaus obliege die Prüfung nach der ZustVO-Umwelt-Arbeitsschutz für die hier geltenden NACE-Rev.2- Schlüssel 3512 und 3513 entweder dem Niedersächsischem Gewerbeaufsichtsamt (GAA) oder dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG). Die genauere Prüfung könne erst im Planfeststellungsverfahren bei Vorlage der entsprechenden Gutachten erfolgen. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Im Ergebnis können im festgelegten Trassenkorridor sowie in allen Alternativen voraussichtliche verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen trotz Verminderungsmaßnahmen nicht für alle SUP-Kriterien ausgeschlossen werden. Grundsätzlich sind erhebliche Umweltauswirkungen für das folgende SUP-Kriterium beim Bau als Erdkabel nicht auszuschließen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.1, S. 330 ff.):

- Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Lärmschutzwald, Bestattungswald)

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6):

- TKS V48-11, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,23 % der Fläche
- TKS V48-12c, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,01 % der Fläche
- TKS V48-17, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,23% der Fläche

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS außerhalb des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6):

- TKS V48-13, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf <0,01% der Fläche
- TKS V48-14, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,28 % der Fläche
- TKS V48-18, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,01 % der Fläche
- TKS V48-19, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf <0,01% der Fläche
- TKS V48-24, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf <0,01% der Fläche
- TKS V48-25, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,28% der Fläche

Es ist insgesamt festzustellen, dass sich im Trassenkorridorvergleich bzw. im Gesamtalternativenvergleich keine in ihrer Gesamtheit vorteilhafteren Ergebnisse bezüglich der Bewertung der Umweltauswirkungen hinsichtlich des Schutzguts Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit ergeben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 10.2. S. 477 ff., sowie Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“).

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden ausgehend vom Umweltzustand in dessen voraussichtlichem Zustand (Prognose-Null-Fall) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ermittelt.

Die zur Ermittlung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen verwendeten Erheblichkeitsmaßstäbe wurden nachvollziehbar aus den Umweltzielen abgeleitet (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.1, S. 303 ff.). Dabei hat der Vorhabenträger fachgutachterliche Methoden angewandt, um die Erheblichkeitseinschätzungen vornehmen zu können.

Ob voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen, wurde im Einzelnen unter Berücksichtigung von Maßnahmen für die nachfolgenden SUP-Kriterien ermittelt:

- **Wohn- und Mischbauflächen**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: anlagenbedingte dauerhafte Nutzungseinschränkungen aufgrund des Schutzstreifens (Wirkfaktor 2-1), visuelle und akustische Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sowie Erschütterungen und Vibrationen (Wirkfaktor 5-4). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.4, V 7, V 8, V 9 und V 12. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der überwiegend baubedingten Auswirkungen auf die Bauzeit des Erdkabels, können dauerhafte erhebliche Umweltauswirkungen auf Wohn- und Mischbauflächen ausgeschlossen werden.

Konfliktschwerpunkte bestehen für das SUP-Kriterium im festgelegten Trassenkorridor nicht.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Flächen besonderer funktionaler Prägung**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: visuelle und akustische Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sowie Erschütterungen und Vibrationen (Wirkfaktor 5-4). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 7, V 8 und V 9. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der überwiegend baubedingten Auswirkungen auf die Bauzeit des Erdkabels, können dauerhafte erhebliche Umweltauswirkungen auf Flächen besonderer funktionaler Prägung ausgeschlossen werden.

Konfliktschwerpunkte bestehen für das SUP-Kriterium im festgelegten Trassenkorridor nicht.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Siedlungsnaher Freiräume, Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Veränderung bzw. Verlust von Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1), visuelle und akustische Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sowie Erschütterungen und Vibrationen (Wirkfaktor 5-4). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.4, V 7, V 8, V 9 und V 12. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der überwiegend baubedingten Auswirkungen auf die Bauzeit des Erdkabels, können dauerhafte erhebliche Umweltauswirkungen auf siedlungsnaher Freiräume, Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen ausgeschlossen werden.

Konfliktschwerpunkte bestehen für das SUP-Kriterium im festgelegten Trassenkorridor nicht.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Campingplätze und Wochenendhaussiedlungen**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: visuelle und akustische Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sowie Erschütterungen und Vibrationen (Wirkfaktor 5-4). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 7, V 8 und V 9. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der überwiegend baubedingten Auswirkungen auf die Bauzeit des Erdkabels, können dauerhafte erhebliche Umweltauswirkungen auf Campingplätze und Wochenendhaussiedlungen ausgeschlossen werden.

Konfliktschwerpunkte bestehen für das SUP-Kriterium im festgelegten Trassenkorridor nicht.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Industrie- und Gewerbeflächen**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Veränderung bzw. Verlust von Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1), visuelle und akustische Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sowie Erschütterungen und Vibrationen (Wirkfaktor 5-4). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.4, V 7, V 8, V 9 und V 12. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der überwiegend baubedingten Auswirkungen auf die Bauzeit des Erdkabels, können dauerhafte erhebliche Umweltauswirkungen auf Industrie- und Gewerbeflächen ausgeschlossen werden.

Konfliktschwerpunkte bestehen für das SUP-Kriterium im festgelegten Trassenkorridor nicht.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Lärmschutzwald, Bestattungswald)**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Versiegelung von Flächen, Verlust bestehender Nutzungen und Funktionen (Wirkfaktor 1-1), Veränderung bzw. Verlust von Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) und der Veränderung von abiotischen Standortparametern (Wirkfaktor 3-6). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.4, V 1.5, V 10.1 und V 12. Auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen verbleiben voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen, die allenfalls reduziert werden können. Eine Vermeidung ist nur durch eine gänzliche Nichtinanspruchnahme der Waldfläche möglich.

Konfliktschwerpunkte bestehen für das SUP-Kriterium im festgelegten Trassenkorridor nicht.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen nicht vermieden werden können.

Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge

Die Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge gemäß § 40 Abs. 3 UVPG erfolgt unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und möglicher Ausgleichsmaßnahmen in Bezug zu den Zielen des Umweltschutzes. Diese sind im Umweltbericht nachvollziehbar dargestellt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.1, S. 147 ff.).

Es wurde nachvollziehbar dargelegt, dass der festgelegte Trassenkorridor eine Betroffenheit der folgenden Umweltziele verursacht:

- Umweltziel 1 „Schutz der Gesundheit und des Wohlergehens des Menschen“
- Umweltziel 2 „Schutz des Menschen und Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen wie elektrische und magnetische Felder“
- Umweltziel 3 „Schutz der Landschaft als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen insb. in siedlungsnahen Bereichen“
- Umweltziel 4 „Schutz und Vorsorge vor gesundheitsschädigenden Umweltauswirkungen durch Erschütterungen, Licht, Lärm, Staub und Schadstoffimmissionen sowie Senkung bestehender Belastungen“
- Umweltziel 5 „Schutz des Menschen vor Hochwasserschäden“
- Umweltziel 6 „Schutz des Menschen durch nachhaltige Raumentwicklung und schonenden Umgang mit Ressourcen“
- Umweltziel 7 „Meidung von im FNP bzw. BP dargestellten Flächen, die dem Vorhaben widersprechende Nutzungen aufweisen“

Die nachteiligen Umweltauswirkungen auf diese Umweltziele können teilweise vermieden werden, jedoch verbleiben mögliche relevante Umweltauswirkungen, die im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.1, Tabelle 9-2, S. 330 ff.) durch die Konfliktpotenziale sowie die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen im Untersuchungsraum nachvollziehbar dargestellt sind. Der festgelegte Trassenkorridor verursacht voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen, auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen, bezogen auf die folgenden Umweltziele und SUP-Kriterien:

Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Lärmschutzwald, Bestattungswald)

- Umweltziel 3 „Schutz der Landschaft als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen insb. in siedlungsnahen Bereichen“
- Umweltziel 4 „Schutz und Vorsorge vor gesundheitsschädigenden Umweltauswirkungen durch Erschütterungen, Licht, Lärm, Staub und Schadstoffimmissionen sowie Senkung bestehender Belastungen“

Durch den festgelegten Trassenkorridor und unter Berücksichtigung der Maßnahmen werden jedoch die Auswirkungen auf die Umweltziele soweit wie möglich vermieden.

Dem Ziel der Umweltvorsorge wird für das Schutzgut Menschen durch die Maßnahmen und den festgelegten Trassenkorridor soweit möglich und angemessen entsprochen.

Alternativenbezogene Darstellung und Bewertung

Der abschnittsübergreifende Trassenkorridorvergleich (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“) erfolgte im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs in einem ungestuften Vergleich, der durch den Einsatz teilautomatisierter GIS-gestützter Auswertungsmethoden unterstützt wurde.

Im Abschnitt V48 Nord 2 sind die festgestellten Gesamt-Konfliktrisiken vergleichsweise hoch ausgeprägt. Erhöhte Gesamtkonfliktrisiken („hoch“ bis „extrem hoch“) liegen insbesondere in TKS V48-18 sowie in geringerer Intensität in den Weserquerungssegmenten vor, die im Beispiel des TKS V48-18 jedoch auf zulassungskritische Querungen des Vorranggebiets Torferhaltung zurückzuführen sind und damit nicht durch das Schutzgut Mensch ausgelöst werden. Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch bestehen sowohl für die Alternativen als auch für den festgelegten Trassenkorridor voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen, die einerseits aufgrund von möglicher Unwirksamkeit von Maßnahmen nicht umfassend verringert werden können, oder zwar nicht verhindert, aber auf ein minimales Ausmaß verringert werden können.

Der GAV verfolgt die Absicht das Gesamt-Konfliktrisiko als zentrale Kenngröße für den Vergleich der Trassenkorridore zu ermitteln, wobei die flächenhaft vorliegenden Konfliktrisiken, anteiligen Einschränkungen der Planungsfreiheit sowohl punktuell als auch in der Fläche berücksichtigt werden. Um trotz der Größe und Komplexität des Gesamtvorhabens Korridor B eine differenzierte qualitative Bewertung der Konfliktrisiken zu erreichen, wurden

verschiedene Gewichtungsszenarien entwickelt, welche bei der Bewertung des Gesamtkonfliktrisikos miteinbezogen wurden (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ Kap. 1.2.3, S. 29 f.).

Insgesamt ist festzustellen, dass die im Abschnitt V48 Nord 2 ausgeprägten Gesamt-Konfliktrisiken, im Vergleich zum Gesamtvorhaben Korridor B stellenweise überdurchschnittlich hoch ausgeprägt sind. Erhöhte Gesamt-Konfliktrisiken liegen im nordwestlichen TKS V48-18 sowie – in geringerer Intensität – in den Weserquerungssegmenten und den Trassenkorridorsegmenten westlich der Weser vor. Für das Schutzgut Menschen verursachen nur vereinzelte Trassenkorridorsegmente – sowohl im festgelegten als auch in Alternativen Trassenkorridor – voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen.

Das Schutzgut Menschen ist, wie im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) nachvollziehbar dargestellt, darüber hinaus durch voraussichtlich nicht erhebliche Umweltauswirkungen betroffen. Die damit im Kontext stehende Konfliktpotenziale lassen sich jedoch durch zielgerichtete Maßnahmen vermeiden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ Kap. 9.3.1, S. 330 ff.).

Folgende TKS innerhalb des festgelegten Trassenkorridors verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut: V48-11, V48-12c, V48-17.

In folgendem TKS des festgelegten Trassenkorridors können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen vollständig vermieden werden: V48-12a, V48-12d, V48-15, V48-22, V48-26.

Folgende TKS innerhalb der Alternativen (Nummerierungen entsprechen Angaben unter Ziff. C.V.5.d) und e) dieser Entscheidung) verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut:

- V48-11 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-12c (Teil der Alternativen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 24 und 25)
- V48-13 (Teil der Alternativen 17, 18, 19, 20, 26, 27 und 28)
- V48-14 (Teil der Alternativen 17, 18, 19, 20, 26, 27 und 28)
- V48-17 (Teil der Alternativen 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-18 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-19 (Teil der Alternativen 1, 5, 9, 13 und 17)
- V48-24 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26 und 27)
- V48-25 (Teil der Alternativen 3, 7, 11, 15, 19, 22, 25 und 27)

Folgende TKS innerhalb der Alternativen (Nummerierungen entsprechen Angaben unter Ziff. C.V.5.d) und e) dieser Entscheidung) verursachen ebenfalls keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut:

- V48-12a (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-12b (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 22 und 23)
- V48-12d (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-15 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-16 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-20 (Teil der Alternativen 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19 und 20)
- V48-21 (Teil der Alternativen 2, 6, 10, 14, 18, 21, 24 und 26)
- V48-22 (Teil der Alternativen 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 25, 27 und 28)
- V48-23 (Teil der Alternativen 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 24 und 26)
- V48-26 (Teil der Alternativen 4, 8, 12, 16, 20, 23 und 28)

Der festgelegte Trassenkorridor weist aufgrund von SUP-Kriterien des Schutzgutes Menschen keine Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) auf. Die geprüften alternativen TKS weisen ebenfalls keine Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) aufgrund von SUP-Kriterien des Schutzgutes Menschen auf (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ Kap. 9.4.4, S. 440 ff.).

Abschließend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der betroffenen Flächen der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Menschen sowohl in TKS des festgelegten Trassenkorridors als auch der Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen verbleiben. Daher ist der festgelegte Trassenkorridor (westlicher Strang mit TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d und Wechsel zum östlichen Strang mit TKS V48-15, V48-16, V48-17, V48-22, V48-26) hinsichtlich des Schutzgutes Menschen gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (TKS V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24, V48-25) nicht klar zu bevorzugen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6 sowie den Alternativenvergleich. Alternativenvergleich

Optimierung TKS V48-26

Durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der südlichen Abschnittsgrenze wurde in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargelegt, dass im Bereich der Verschwenkung bzw. im Bereich der Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, keine Änderungen in Bezug auf die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen gegeben sind, da in diesem Bereich keine SUP-Kriterien des Schutzgutes Menschen vorkommen (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.4, S. 247 ff sowie Ziff. C.V.4.c)(bb)(2) dieser Entscheidung).

(c) Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Hinsichtlich des festgelegten Trassenkorridors und der betrachteten Alternativen ist vom Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt worden, dass in Bezug auf das Schutzgut Tiere,

Pflanzen und die biologische Vielfalt voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können. Auch eine negative Betroffenheit von Zielen des Umweltschutzes kann nicht ausgeschlossen werden.

Entscheidungsgrundlagen

Als Entscheidungsgrundlagen dienen die bau-, anlage- und betriebsbedingten potenziellen Umweltauswirkungen, die Ziele des Umweltschutzes als an die Überprüfung anzulegender Maßstab, die Ermittlungsgrundlagen der Umweltauswirkungen, sofern sie von der Betrachtung reiner Kriterienflächen abweichen, die Kriterien zur Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, der Untersuchungsraum und die Datengrundlagen sowie schließlich die für das Schutzgut relevanten Stellungnahmen und Einwendungen.

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wurden die bundesfachplanungsspezifischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2), Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-2), Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5), Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6), Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität (Wirkfaktor 4-1), Akustische Reize (Schall) (Wirkfaktor 5-1), Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), Licht (Wirkfaktor 5-3), Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), Mechanische Einwirkungen (Wellenschlag, Tritt) (Wirkfaktor 5-5), Management gebietsheimischer Arten (Wirkfaktor 8-1) und Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten untersucht (Wirkfaktor 8-2)(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5.2.2, S. 133 ff.). Diese wirken potenziell auf die für das Schutzgut auf Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar ermittelten relevanten Ziele des Umweltschutzes (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.2, S. 152 ff. und Kap. 6.1, S. 142 ff.), die durch die SUP-Kriterien soweit möglich raumbezogen umgesetzt werden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 182 ff. und Kap. 6.3, S. 180 ff.). Die nicht räumlich konkreten Ziele des Umweltschutzes werden textlich berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes sind gemäß § 43 Abs. 1 UVPG i. V. m. § 40 Abs. 3 UVPG als Maßstab bei der Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichtes heranzuziehen.

Zur Beschreibung des Umweltzustandes sowie zur Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden die SUP-Kriterien herangezogen, die hinsichtlich der Ziele des Umweltschutzes und des Alternativenvergleichs gültig sind.

Zunächst wurde der Umweltzustand unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung (Prognose-Null-Fall) anhand der SUP-Kriterien beschrieben (vgl.

Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 190 ff., Tab. 6-9 und Kap. 7.3.2., S. 209 ff.). Es wurden folgende SUP-Kriterien betrachtet:

- Europäische Vogelschutzgebiete (VSG)
- Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)
- Naturschutzgebiete § 23 BNatSchG (NSG)
- Landschaftsschutzgebiete § 26 BNatSchG (LSG)
- Geschützte Landschaftsbestandteile § 29 BNatSchG (GLB)
- Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. nach Landesgesetzen (§ 24 NNatSchG; § 42 LNatSchG NRW; § 21 Abs. 1 LNatSchG SH) (GB)
- Biotop- und Nutzungstypen
- Biotopverbund § 21 BNatSchG
- Important Bird Areas (IBA)
- RAMSAR – Gebiete
- LIFE-Projekte, Artenschutzprogramme
- Faunistische Habitatkomplexe / Habitatvorkommen / besonderer Artenschutz (ASE)
- Sonstige avifaunistisch wertvolle Bereiche und Brutgebiete, avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvögel
- Sonstige avifaunistisch wertvolle Bereiche und Rastgebiete, avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gastvögel
- Kompensationsflächen (Ökokonten und Realkompensation)
- Naturschutzgroßprojekte des Bundes
- Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder §§ 12 und 13 BWaldG
- Schutzgutrelevante Waldfunktionen

Die SUP-Kriterien Nationale Naturmonumente (Nationalparke) § 24 BNatSchG, Biosphärenreservate § 25 BNatSchG (Kern- und Pflegezone) und UNESCO-Weltkulturerbestätten kommen im Abschnitt V48 Nord 2 nicht vor bzw. entfallen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 190 ff., Tab. 6-9 sowie Kap. 7.3.2.1, S. 211).

Der Umweltzustand wurde im Untersuchungsraum von einem 1.000 m breiten Trassenkorridor und der schutzgutbezogenen Wirkzone vorgenommen. Diese Wirkzone geht für die meisten Schutzgüter über die 1.000 m Breite des Korridors hinaus. Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wurde die schutzgutbezogene Wirkzone auf 500 m beidseitig des Trassenkorridors definiert (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 0.VII., S. 30 ff.).

Aufbauend auf der allgemeinen Schutzwürdigkeit der SUP-Kriterien und den Wirkfaktoren wurde die allgemeine Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.2.2, S. 268 ff.).

Aufbauend hierauf wurde unter Berücksichtigung der Ausprägung und des aktuellen Zustandes der SUP-Kriterien im Untersuchungsraum, konkreten Vorhabenwirkungen, räumlichen Vorbelastungen durch lineare Infrastrukturen und potenziellen Bündelungsoptionen die

spezifische Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“ Kap 8.3, S. 282 ff.).

Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Bauweise (offen / geschlossen), die auf ein SUP-Kriterium mit einer spezifischen Empfindlichkeit trifft, wurde das Konfliktpotenzial ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.4, S. 299 ff.). Hierbei wurde die Betroffenheit im Untersuchungsraum inkl. schutzgutbezogener Wirkzone sowie zwischen offener und geschlossener Bauweise der Verlegung des Erdkabels unterschieden. Die möglichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich werden für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt dargestellt, ermittelt und beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2, S. 306 ff.). Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind die Maßnahmen V 1.1, V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5, V 1.6, V 1.7, V 1.8, V 2, V 3, V 4.1, V 4.2, V 4.3, V 5, V 6, V 7, V 8, V 9, V 10.1, V 10.2, V 11.2, V 11.3, V 12, V 13, V 15.4, V 16, V 17 und V 18 relevant und ausreichend beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.2, S. 311 ff.).

Unter Berücksichtigung des Konfliktpotenzials und der Maßnahmen wurde dann für jedes SUP-Kriterium ermittelt, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.2, S. 339 ff.).

Die Gemeinde Schwanewede weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass der Verlauf der TKS 48-26 und V48-28 für den Natur- und Artenschutz sowie die einzigartigen, besonders schützenswerten Böden im Marschland kritisch zu betrachten seien. Außerdem soll das geplante Erdkabel innerhalb des Gemeindegebietes von Schwanewede auch durch das EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser“ bzw. das FFH-Gebiet „Unterweser“ verlaufen. Da die Schutzgebiete unter anderem einen wichtigen Brut- und Rastplatz für Vögel darstellen würden, sei es unerlässlich, die Bauarbeiten für das vorgesehene Erdkabel in Zeiträumen durchzuführen, die zu keiner Störung und damit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Vogelschutzwelt führt. Ähnlich verhalte es sich für die zwei FFH-Gebiete „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ und „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, die ebenfalls durch den Bau des geplanten Erdkabels betroffen seien. Auch hier seien während der Erdkabelverlegung die artenschutzrechtlichen Aspekte sowie die Bewahrung der FFH-Lebensraumtypen zwingend einzuhalten. Dem ist zu erwidern, dass das TKS V48-28 im Abschnitt V48 Nord 3 liegt und nicht Teil des gegenständlichen Abschnitts ist. In Bezug auf die genannten Schutzgebiete werden die Hinweise zur Kenntnis genommen. Ein Verlauf unmittelbar durch das EU-VSG „Unterweser“ soll nach Möglichkeit vermieden werden. Die in der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zur Prüfung herangezogene potenzielle Trassenachse verläuft tatsächlich etwa 150 m südlich der Schutzgebietsgrenzen und verläuft in nördlicher Richtung mit einem Abstand von mindestens 73 m parallel zum Schutzgebiet (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage 4-1b, Kap. 5.1.1). Eine Überschreitung der Schutzgebietsgrenzen erfolgt nicht. Für alle genannten Gebiete ist in Unterlage „Natura 2000“, Anlagen 4-1a und 4-1b bereits eine FFH-Vorprüfung oder -Verträglichkeitsprüfung erfolgt. Diese finden auch im Planfeststellungsverfahren Berücksichtigung und werden anhand einer aktualisierten Trassenführung erneut für alle potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete durchgeführt.

Zudem merkt die Gemeinde Schwanewede an, dass die alternativen TKS V 48-21 und V 48-25 durch das in Aufstellung befindliche Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet „Unterwermarsch“ führen. Die Auslegung sei durch den Landkreis Osterholz bereits 2022 erfolgt. Dies gelte es ebenfalls zu beachten. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen, geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass geplante Vorranggebiete Natura 2000 zur Sicherung von Kohärenzmaßnahmen des noch nicht veröffentlichten LROP-Entwurfs in den TKS V48-12c (Fläche nördlich Hemmoor) und V48-26 (Elsflether Sand) betroffen seien. Bisher sei nur für den Elsflether Sand eine geschlossene Bauweise geplant. Um eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den geplanten Vorranggebieten zu erhalten, sei eine vollständige geschlossene Bauweise in beiden Fällen nötig oder das TKS V48-12b anstelle des TKS V48-12c zu wählen. Bei einer nicht vollständigen Unterquerung der Kohärenzmaßnahme nördlich von Hemmoor könne die naturschutzfachliche Aufwertung und der damit bezweckte Kohärenzerfolg nicht erreicht werden. In seiner Stellungnahme begrüßt der Landkreis Cuxhaven aus naturschutzfachlicher Sicht die Entwicklung des TKS V48-12b. Der Kohärenzpool müsse nicht tangiert werden und eine großflächige diagonale Durchschneidung des teilweise sehr eng mit Gräben gegliederten gewässerreichen Oste-Marschenbereiches wäre vermeidbar. Die aus naturschutzfachlicher Sicht gebotene Distanz zum Brutplatz einer streng geschützten Vogelart im Bereich „Sietwende“ wäre durch diese Trassierung ebenfalls gegeben. Dennoch sei im Bereich dieses TKS der Artenschutz besonders zu berücksichtigen. Mit zweiter Priorität zu bewerten sei aus naturschutzfachlicher Sicht eine Streckenführung und Querung der Oste an der nördlichen Grenze des TKS V48-12c nördlich außerhalb des Hemmer Außendeichbereiches. Als nachrangig schätzt der Landkreis Cuxhaven die Querung der Oste an der nördlichen Grenze des TKS V 48-12b ein.

Dem ist zu erwidern, dass beide Kohärenzflächen bekannt sind. Der Vorhabenträger gibt hierzu an, dass zu beiden Flächen bereits Gespräche mit dem NLKWN sowie dem Jade-Weiser-Port geführt worden seien. In Bezug auf die Trassenkorridorsegmente V48-12b und V48-12c stellt sich das Segment V48-12c vorteilhafter dar, u.a. da die Planungsfreiheit im TKS V48-12b durch die Bebauung an der Straße (Niederstrich) stark eingeschränkt ist (s. ausführlich zu den in den Stellungnahmen unterbreiteten Trassierungsvorschlägen die Erwidernungen im Rahmen der Berücksichtigung von Stellungnahmen und Einwendungen zu Alternativen unter Ziff. C.V.5.h). Die Bedeutung der Kohärenzmaßnahme wird berücksichtigt und es ist geplant, die Fläche nördlich Hemmoor analog zum Vorgehen auf dem Elsflether Sand komplett geschlossen zu queren und somit keinen Eingriff in diese Fläche zu verursachen. Durch die geschlossene Unterquerung können auch die gebotenen Distanzen zum Brutplatz der streng geschützten Vogelart eingehalten werden. Rastvögel wurden für alle zu untersuchenden TKS im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) betrachtet. Bezüglich der Hinweise auf ein Brutvorkommen des Seeadlers wird erwidert, dass diese aus Daten des NLWKN und über eigene Kartiierungsergebnisse bekannt sind. Ebenso wurde der Seeadlerhorst im Rahmen der Kartiermaßnahmen erfasst. Im Hinblick auf die Kohärenzflächen wurde seitens der Bundesnetzagentur im Erörterungstermin vom 12.06.2025 unter Bezugnahme auf die Unterlagen des Vorhabenträgers um Klärung darüber gebeten, in welchem Umfang die Fläche nördlich Hemmoor zu queren wäre. Einerseits solle danach eine vollständige Querung erfolgen

(„Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“), andererseits lediglich eine teilweise Querung („Bautechnische Einzelfälle“, Tab. 4-3). Es wurde hierzu klargestellt, dass die Unterlage „Bautechnische Einzelfälle“, was die Querung der Kohärenzfläche betrifft, nicht mehr den aktuellen Planungsstand wiedergebe. Es ist nunmehr geplant, die Bohrung hinter dem Deich östlich der Oste anzusetzen und hinter der Kreisstraße den Austrittspunkt anzusetzen. Dies bedingt eine vollständige Querung der Fläche.

Die PLEdoc GmbH merkt in ihrer Stellungnahme an, dass hinsichtlich der Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen durch die Festsetzung planexterner Ausgleichsflächen im weiteren Verfahren eine Betroffenheit von Versorgungseinrichtungen, die durch die PLEdoc GmbH verwaltet werden, nicht auszuschließen sei. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Die Gemeinde Loxstedt weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass auf dem gesamten Gebiet der Gemeinde Loxstedt die Satzung zum Schutz des Baum- und Gehölzbestandes in der Gemeinde Loxstedt (Baum- und Gehölzschutzsatzung) vom 25.03.2014 gelte. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Das Landesbüro Naturschutz GbR merkt in seiner Stellungnahme an, dass die Auflistung der verwendeten Daten für die Abschnitte V48 Nord 2 und Nord 3 identisch seien und daher deutlich werde, dass die Bewertung von Auswirkungen auf schutzwürdige Arten mit deutlich zu generalisierten und reduzierten Daten vorgenommen wurde, da auf das Einholen regionaler bzw. lokaler Daten verzichtet worden sei. Die Konsultation lokaler Organisationen und Einrichtungen sei für die Effektivität einer umweltschonenden Gesamtplanung wichtig. Gerade in Kombination mit den genutzten öffentlich verfügbaren Daten entstehe erst auf diese Weise eine fundiertere Datenbasis, auf die unbedingt zurückgegriffen werden sollte. Bezüglich des Einsatzes von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen würden fundierte lokale Erkenntnisse oft zu besser angepassten Konzepten und mehr Effektivität führen. Dem ist zu erwidern, dass die Tabelle 5-1 im Kapitel 5.3 der Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ eine Auflistung der vorhabenbezogenen Daten enthält, die verwendet wurden. Diese sind, abgesehen von den abgefragten Kreisen, in V48 und V49 weitgehend identisch. Allerdings werden beispielsweise in V49 keine Daten aus Schleswig-Holstein aufgeführt, da das Bundesland von dem Vorhaben 49 nicht betroffen wird, dafür fehlt in V48 die Kartierung an dem VSG Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen, da dies nur von V49 betroffen wird. Eine abschnittsbezogene Darstellung der verwendeten Daten ist der Anlage 05-5 der Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ zu entnehmen. Auf Ebene der Bundesfachplanung wurde auf Grundlage von vorhandenen Daten zu Artbeständen im betroffenen Planungsraum (meist Datensätze der zuständigen Behörden) eine Abschätzung der potenziellen Betroffenheit der Art hergeleitet. Über noch laufende faunistische Kartierungen sowie Biotoptypenkartierungen werden für die nachfolgende Planfeststellungsphase diese Grundlagendaten und die prognostische Betroffenheit von Arten verifiziert. Diese Kartierungen werden anhand gängiger Methoden-Standards durch Fachgutachter durchgeführt. Die erhobenen Kartierungsergebnisse dienen als Bewertungsgrundlage für die Eingriffsregelung.

Darüber hinaus erfolgte die Kartierungen von Brut- und Rastvögeln in ausgewählten Vogelschutzgebieten (VSG), die nach damaligem Kenntnisstand von dem Verlauf des Vorzugskorridors betroffen werden konnten und für die erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes nicht offensichtlich auszuschließen waren (siehe vertiefende Ausführungen zu Brut- und Rastvogelkartierungen). Nach Wulfert et al. 2018 ist es auf der vorgelagerten Planungsebene sinnvoll, auf bereits vorhandene Datengrundlagen zurückzugreifen und diese durch weitere Untersuchungen auf Aktualität zu prüfen. Dies erfolgte durch die Kartierungen in ausgewählten VSG, die Habitatpotenzialanalyse und die gezielte Überprüfung von Artvorkommen anhand von Daten, die nicht älter als fünf Jahre sind (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.6.2.2, 5.6.2.3 und 5.6.2.5). Für das Planfeststellungsverfahren wurde eine Datenabfrage der Naturschutzstationen und Ökologischen Stationen Niedersachsens im Bereich des Vorzugstrassenkorridors zur Optimierung des lokalen Artenspektrums durchgeführt. Der inzwischen vollständige Rücklauf zur Datenabfrage zeigt, dass die angeschriebenen Stationen keinerlei Daten zur Verfügung gestellt haben. Auf Ebene des § 8 NABEG wurden die Daten nicht abgefragt, sondern Daten des NLWKN und der Kreise sowie des DDA genutzt. Aufgrund der Worst-case Betrachtung im Rahmen der ASE (Geringe Abschichtung des relevanten Artenspektrums, Zuordnung von Arten zu Messtischblattquadranten und Zuordnung zu geeigneten Habitaten) ist nicht zu befürchten, dass relevante Artvorkommen nicht berücksichtigt wurden. Zudem werden von den Ökologischen Stationen Daten, die im Auftrag des NLWKN erhoben werden, auch an dieses geliefert und sind somit in den Datenabfragen enthalten. Nach Wulfert et al. 2018 (S. 95f) kann es [...] auf der Ebene der vorgelagerten Planungen regelmäßig nur um eine vorsorgliche Ermittlung in Gestalt einer Potenzialabschätzung gehen, mittels derer die grundsätzliche Vollzugsfähigkeit der Planung generalisierend abgeschätzt werden soll. In diesem Sinne entsprechen die Aussagen zu den Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen den auf der vorgelagerten Planungsebene möglichen Aussagen.

Das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR merkt in seiner Stellungnahme an, dass es nicht ersichtlich sei, ob auch Daten aus den ökologischen Stationen Niedersachsens berücksichtigt wurden. Sollten Daten aus ökologischen Stationen durch den NLWKN vorliegen, sei eine Kenntlichmachung von Vorteil. Generell würden Angaben zum Alter und Abkürzungen der verwendeten Daten fehlen, wodurch nicht bewertet werden könne, ob die Datengrundlage für die vorgenommenen Untersuchungen ausreichend ist. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass für das Planfeststellungsverfahren eine Datenabfrage der Naturschutzstationen und Ökologischen Stationen Niedersachsens vorgesehen sei. Auf Ebene des § 8 NABEG wurden die Daten nicht abgefragt, sondern Daten des NLWKN und der Kreise genutzt. Aufgrund der Worst-case Betrachtung im Rahmen der ASE (Geringe Abschichtung des relevanten Artenspektrums, Zuordnung von Arten zu Messtischblattquadranten und Zuordnung zu geeigneten Habitaten) ist nicht zu befürchten, dass relevante Artvorkommen nicht berücksichtigt wurden. Zudem werden von den Ökologischen Stationen Daten, die im Auftrag des NLWKN erhoben werden, auch an dieses geliefert und sind somit in den Datenabfragen enthalten. Es ist richtig, dass die Abkürzungen PGG (Planungsgruppe grün) und IBL (Institut für angewandte Botanik und Landschaftsökologie) nicht im Abkürzungsverzeichnis enthalten sind, da es sich um zwei

Büros der ARGE Umweltplaner handelt, die Brut- und Rastvogelkartierungen für die Bundesfachplanung in den betroffenen VSG an der Weser und der Süd- und Mittelradde durchgeführt haben. Die Untersuchungen werden in den Gebietssteckbriefen in der Zeile „Ausgewertete Datengrundlagen“ zitiert und im Text beschrieben. Anhand der Kartiierungsergebnisse erfolgte die Erheblichkeitsbeurteilung unter Berücksichtigung des erarbeiteten Maßnahmenkonzepts. Zumindest für IBL ist auf der zweiten Seite der Methodenpapiere auch die Abkürzung benannt. Generell wurden aus Vorsorgegründen Daten aus 10 Jahren abgefragt. Für die Überprüfung von raumkonkreten Artnachweisen im Zusammenhang mit der Vergrämung, Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen und den Arten in Konfliktbereichen im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung wurden Daten bis zu einem Alter von fünf Jahren ausgewertet. In diesem Zusammenhang wurden vorsorglich auch Nachweise ohne Angabe des Nachweisjahres oder bei Angabe einer Zeitspanne betrachtet (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 5.6.2.2, 5.6.2.3 und 5.6.2.5).

Das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass die in der „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ und Unterlage „Natura 2000“ erwähnten Kartierungen zu Brut- und Rastvögeln an der Mittelradde und Weser nicht in den Antragsunterlagen enthalten seien. Zur Nachvollziehbarkeit der verwendeten Daten, Kartiermethodik und -ergebnisse sei es erforderlich, diese nachzuliefern. Nur so könne geprüft werden, ob Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden können. Dem Hinweis werde insofern entsprochen, da die Kartierdaten in den Detailplänen der Unterlage „Natura 2000“ (hier: V48_N2_04_6b_VSG_DE-2617-401_1_241129 und V48_N2_04_6b_VSG_DE-2617-401_2_241129 V49_N2_04_6b_VSG_DE-3211-431_1_241011 bzw. V49_M_04_6b_VSG_DE-3211-431_1_241011 für die Weser) dargestellt sind. Für die Süd- und Mittelradde erfolge eine Darstellung in der Unterlage „Natura 2000“ der Abschnitte V48/49 Mitte und V49 Nord 2 (V49_M bzw. V49_N2_04_6b_VSG_DE-3211-431_1_241011). Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die Kartierungen von Brut- und Rastvögeln in ausgewählten Vogelschutzgebieten erfolgt sind, die nach damaligem Kenntnisstand von dem Verlauf des Vorzugskorridors betroffen werden konnten und für die erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes nicht offensichtlich auszuschließen gewesen waren. Erfassungen sind flächendeckend im potenziellen Wirkungsbereich baubedingter Störung bis zu 500 m beidseitig des betreffenden Korridors erfolgt. Die Begehungstermine und der Turnus der Begehungen wurden entsprechend der geltenden Methodenstandards gewählt. Die Brutvogelkartierung wurde nach der Methodik der Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005) und Bibby et al. (1995) durchgeführt. Dabei wurden sämtliche Brutvogelarten erfasst. Eine Revierabgrenzung erfolgte für Arten der Roten Liste für Niedersachsen und Bremen sowie Deutschland, für streng geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG und Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie. Somit liegen Vorkommen von erhaltungszielgegenständlichen Arten mit Reviermittelpunkten vor. Für alle übrigen Arten ist eine halbqualitative Schätzung des Brutbestandes nach Häufigkeitsklassen erfolgt. An der Weser sind acht Tagbegehungen zwischen Ende März und Mitte Juli sowie zwei Nachtbegehungen für Eulen und Wachtel Anfang Mai und Ende Juni durchgeführt worden. An der Süd- und Mittelradde sind sieben Tagbegehungen zwischen Ende März und Ende Juli sowie drei Nachtkartierungen Mitte April, Anfang Mai und Mitte Juni durchgeführt worden. Zielarten seien bei den Nachtkartierungen Rebhuhn, Steinkauz, Waldohreule, Wasserralle, Wachtel und Wachtelkönig gewesen. Für die Rastvogelkartierung an der Weser wurden 31 Begehungen im Zeitraum Anfang August

bis Ende April durchgeführt. Zwischen August und Dezember wurde die Erfassung dekadenweise, von Januar bis April wöchentlich durchgeführt. Aufgenommen wurden wertgebende Gastvogelarten nach Krüger et al. (2020) sowie im Gebiet als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftretende Greifvögel. Weiterhin wurden größere Trupps (> 50 Expl.) von im Offenland rastenden oder nahrungssuchenden Sperlingsvögeln (z. B. Stare, Wacholderdrosseln) dokumentiert. Somit liegt für beide Vogelschutzgebiete eine flächendeckende und nach Methodenstandards erfasste Kartierung der Avifauna vor, die eine aussagekräftige Prognose zur Gebietsverträglichkeit ermöglicht. Auf Grundlage der Kartierungen erfolgte sowohl für die Unterlage „Natura 2000“ als auch für die „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ im Bereich der Süd- und Mittelradde eine Abweichungs- bzw. Ausnahmeprüfung.

Weiterhin merkt das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR in seiner Stellungnahme an, dass der Verständlichkeit halber, eine Übersicht (bspw. in Tabellenform) in der „Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung“ über die verbleibenden Arten mit nicht auszuschließenden Verbotstatbeständen angebracht sei. Allgemein wird angemerkt, dass auch im Rahmen der Planungsbeschleunigung durch die EU-Notfall-VO das Artenschutzrecht auf Ebene der Bundesfachplanung vollumfänglich in Betracht zu ziehen sei, auch wenn im anschließenden PFV hinsichtlich der Artenschutzprüfung abweichende Regelungen gelten. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Eine Übersicht der Arten, für die das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht ausgeschlossen werden kann, wurde nicht erstellt. Es wurden jedoch alle Arten, für die in diesem Zusammenhang Konfliktbereiche mit Bezug zur Potenziellen Trassenachse (PTA) verblieben, einer Überprüfung unterzogen, ob die Durchführung einzelfallabhängiger Maßnahmen erforderlich und möglich ist. Diese Darstellung erfolgt in Kapitel 6.2.3 der Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“. Ausschlaggebend erschien, dass die tatsächlich von der PTA betroffenen Arten betrachtet werden, die nur eine Teilmenge des möglicherweise von Verbotstatbeständen betroffenen Artenspektrums darstellen. Auf Ebene der Bundesfachplanung wurde auf Grundlage von vorhandenen Daten zu Artbeständen im betroffenen Planungsraum (meist Datensätze der zuständigen Behörden) eine Abschätzung der potenziellen Betroffenheit der Art hergeleitet. Über noch laufende faunistische Kartierungen sowie Biotoptypenkartierungen werden für die nachfolgende Planfeststellungsphase diese Grundlegendaten und die prognostische Betroffenheit von Arten verifiziert. Diese Kartierungen werden anhand gängiger Methoden-Standards durch Fachgutachter durchgeführt. Die erhobenen Kartierungsergebnisse dienen als Bewertungsgrundlage für die Eingriffsregelung. Darüber hinaus erfolgte die Kartierungen von Brut- und Rastvögeln in ausgewählten Vogelschutzgebieten (VSG), die nach damaligem Kenntnisstand von dem Verlauf des Vorzugskorridors betroffen werden konnten und für die erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes nicht offensichtlich auszuschließen waren (siehe vertiefende Ausführungen zu Brut- und Rastvogelkartierungen). Nach Wulfert et al. 2018 ist es auf der vorgelagerten Planungsebene sinnvoll, auf bereits vorhandene Datengrundlagen zurückzugreifen und diese durch weitere Untersuchungen auf Aktualität zu prüfen. Dies erfolgte durch die Kartierungen in ausgewählten VSG, die Habitatpotenzialanalyse und die gezielte Überprüfung von Artvorkommen anhand von Daten, die nicht älter als fünf Jahre sind. Zudem werden auf Planfeststellungsebene Kartierungen durchgeführt.

Bezüglich Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen weist das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR in seiner Stellungnahme darauf hin, dass diese zu grob und undetailliert ausgearbeitet seien und bereits auf Ebene der Bundesfachplanung konkreter gestaltet werden sollten. Auch der Konfliktbezug sei zu allgemein gehalten. Wesentliche Details zu Umfang, Zeitfenster und Ausgestaltung würden fehlen. Zudem würden bestimmte Formulierungen vage gehalten, sodass keine Verbindlichkeit durch die Maßnahme entstehe (z.B. Maßnahme V 10.1 Umweltbaubegleitung). Für viele Abschnitte der Vorhaben V48 und V49 seien dieselben Vermeidungsmaßnahmen vergeben worden, trotz unterschiedlichster räumlicher Gegebenheiten. Dem ist zu erwidern, dass es nach Wulfert et al. 2018 (S. 95f) [...] auf der Ebene der vorgelagerten Planungen regelmäßig nur um eine vorsorgliche Ermittlung in Gestalt einer Potenzialabschätzung gehen kann, mittels derer die grundsätzliche Vollzugsfähigkeit der Planung generalisierend abgeschätzt werden soll. In diesem Sinne entsprechen die Aussagen zu den Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen den auf der vorgelagerten Planungsebene möglichen Aussagen. Eine detailliertere Ausführung der erforderlichen Maßnahmen kann mangels einer in räumlicher und zeitlicher Hinsicht ausgearbeiteten technischen Planung und fehlender konkreter Artnachweise auf Ebene der Bundesfachplanung nicht erfolgen. Allerdings werden die Maßnahmen als Hinweise für die nachgelagerte Planfeststellungsphase dienen. Die Maßnahmeneignung ist anhand der technischen Planung und der raumkonkreten Artvorkommen, die im Rahmen von Kartierungen erhoben wurden, zu prüfen. Im Ergebnis können Maßnahmen entfallen oder weitere und ggf. umfassendere Maßnahmen erforderlich werden. In den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen erfolgen regelmäßig vertiefende Beschreibungen zu den durchgeführten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (jeweils Kapitel 4.2.2 der Anlagen 4-1a und 4-1b), insbesondere, wenn komplexe Beeinträchtigungen vorliegen. Die Anlage 4-2c dient lediglich als Übersicht für die im Rahmen der VP bei Bedarf konkretisierten Maßnahmen. Im Vergleich zur Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung kann die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASE) in der Regel nur weniger raumkonkret sein. Insbesondere im Zusammenhang mit Potenzialabschätzungen können daher die benötigten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen noch nicht für die nachgelagerte Planungsebene ausreichend konkretisiert werden. Zudem wird in Wulfert et al. 2018 ausgeführt, dass auf nachgelagerter Ebene das besondere Artenschutzrecht noch einmal relevant werden kann, obwohl eine artenschutzrechtliche Ersteinschätzung durchgeführt wurde. Daher wird der Konkretisierungsgrad in der ASE als ausreichend angesehen. Auch hier dienen die Anlagen 5-1e und 5-1f der zusammenfassenden Darstellung der verwendeten Maßnahmen. Die artbezogene Zuordnung von CEF-Maßnahmen erfolgte auf Grundlage gängiger Leitfäden (LBM Rheinland-Pfalz und FÖA Landschaftsplanung GmbH (2021), MULNV NRW (2021) und Runge et al. (2010)). Diesen muss neben einer hohen Wirksamkeit auch eine kurzfristige Herstellung innerhalb von zwei Jahren für die jeweils betroffene Art (oder Analogieschlussart) in Aussicht gestellt werden. Für Arten, für die artenschutzrechtliche Konflikte nicht ausgeschlossen werden können, erfolgt je Konfliktbereich eine Überprüfung von Einzelfallabhängigen Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 5.6.2.5 und 5.6.3.1 der Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“). Hierbei handelt es sich um die Maßnahmen V 1.1: Art-spezifische Bauzeitenregelungen, V 1.2: Feintrassierung (kleinräumige Verschwenkung der PTA im Bereich wertgebender Habitatstrukturen), V 1.3: Geschlossene Querung von wertvollen Biotop- und Habitatstrukturen (z. B.: Kleingewässer, Gehölzstreifen) und V 8: Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Störreizen. Weiterhin sind diese Maßnahmen auch im Zusammenhang mit der Vergrämung von Vogelarten geprüft worden, sofern

raumkonkrete Nachweise vorlagen (s. Kapitel 5.6.2.2 der Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“). Zur Umweltbaubegleitung wird in Kap. 6.1 der Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ ausgeführt, dass diese „grundsätzlich zu berücksichtigen und keine eigene Vermeidungsmaßnahme im eigentlichen Sinne“ ist. „Sie dient der sachgerechten Berücksichtigung anderer Vermeidungsmaßnahmen und kann auf unvorhergesehene Naturschutzkonflikte (z.B. unerwartete Brutvorkommen im Baufeld) reagieren. Die Maßnahme wird deshalb als grundsätzliche Voraussetzung nicht in den Steckbriefen aufgeführt.“ Insofern wird die Umweltbaubegleitung in den vorgelegten Unterlagen als geboten auf Ebene der Bundesfachplanung festgehalten.

Überdies begrüßt das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR in seiner Stellungnahme die Maßnahme V 1.3 Geschlossene Querung von wertvollen Biotop- und Habitatstrukturen und weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass es zu berücksichtigen gelte bei der geschlossenen Bauweise im Bereich von Mooren die Kabel ausreichend tief im Untergrund zu platzieren, um jegliche Beeinträchtigung des Moorbodens auszuschließen. Zudem sei eine räumliche Verortung der Maßnahme V 1.3 wünschenswert. Weiterhin sollten die im gesamten Vorhaben- und Untersuchungsgebiet ohnehin nur kleinräumig vorkommenden Wälder und Gehölzstrukturen (Baumreihen, Hecken) geschont werden. Auch bei der Querung von kleinen Bächen und Stillgewässern soll eine geschlossene Querung angestrebt werden. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die Wahl des Bauverfahrens von vielen verschiedenen Faktoren abhängt, etwa den Bodenverhältnissen oder der Länge der Querung. Welches Verfahren zur Anwendung kommt, wird im Rahmen der Planfeststellung und Ausführungsplanung bestimmt und hängt von den örtlichen Gegebenheiten sowie den Einsatzgrenzen und Ausführungsrisiken der zur Verfügung stehenden Bauverfahren ab. Entsprechend der Planungsebene der Bundesfachplanung wurden zur Vermeidung und Verminderung der prognostizierten bodenspezifischen Konflikte geeignete Maßnahmen gegenübergestellt, welche in der Praxis hinsichtlich ihrer Wirksamkeit erprobt sind und bei vergleichbaren Vorhaben regelmäßig herangezogen werden. Auf diese Weise kann die Konfliktrichtigkeit von Korridoren nachvollziehbar und vergleichbar ermittelt und zugeordnet werden. Allgemeine Aussagen zum Bodenschutz entsprechend der Planungsebene können der Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Darstellung“ (siehe Kapitel 2.2.4.3.2) entnommen werden. Weitere Detailprüfungen werden Gegenstand eines Bodenschutzkonzeptes im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens. Neben den vorhandenen Geodaten der Bodenkarten und Geologischen Karten wird eine Auswertung der Ergebnisse der bodenkundlichen Untersuchungen für die räumlich konkretisierte Trassenführung erfolgen. Auf dieser Grundlage wird unter Berücksichtigung der vorhabenspezifischen Wirkungen auf das Schutzgut Boden eine Bewertung der Auswirkungen und Ableitung von geeigneten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erfolgen, insbesondere im Hinblick auf die Anforderungen an die Bauausführung und die Rekultivierung/ Wiederherstellung der Böden, die auch die Inhalte der Rahmenvereinbarungen mit den Landwirtschaftsverbänden zum Schutz der Böden einbeziehen werden. Moorböden wurden auch im Rahmen der Bundesfachplanung bereits im Umweltbericht (Unterlage „Unterlage im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Ausführungen zum Schutzgut Boden und Anlage 3-4 sowie Anlage 3-9b & c) betrachtet und bewertet. Aufgrund

der hohen Bedeutung wird nach Möglichkeit eine Betroffenheit dieser Böden vermieden. Schutzgebietsausweisungen wurden im Zuge der Korridorfindung und -bewertung berücksichtigt. Im Zuge der Planfeststellungen werden umfangreiche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie auch eine geschlossene Bauweise bei der Querung von Gewässern, geprüft und bei der Bewertung berücksichtigt.

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) merkt in seiner Stellungnahme positiv an, dass bei der Prüfung, ob arten- oder gebietsschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst worden wären, die in Ansatz gebrachten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie die geschlossene Querung von wertvollen Biotop- und Habitatstrukturen (z. B. Kleingewässer, Gehölzstreifen) (V 1.3) oder die Kontrolle und Verschluss von Baumhöhlen und Spaltenquartieren (V 5), explizit aufgeführt werde. Ferner weist das BfN darauf hin, dass vermeidbare Beeinträchtigungen grundsätzlich zu unterlassen seien. Dies ergebe sich sowohl aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 15 Abs. 1 BNatSchG, als auch aus dem europarechtlichen Arten- und Gebietsschutz. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Das Bundesamt für Naturschutz merkt in seiner Stellungnahme an, dass sie von einem redaktionellen Fehler ausgehen, wenn in der Vorprüfung zum FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ steht, dass „auf Höhe des FFH- Gebietes die Weser in einer langen geschlossenen Querung per Schildvortrieb gequert“ würde (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage 4 1a, S. 302, S. 370, S. 392) anstatt per HDD oder per Microtunneling. Dem ist zu erwidern, dass im Rahmen des Kapitels 6.1.1.1 (S. 302) im Steckbrief zum FFH-Gebiet DE-2517-331 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen zur Lage der PTA im Trassenkorridorsegment V48-21 wie folgt ausgeführt wird: „Die PTA quert das FFH-Gebiet im Bereich des Käseburger Sieltiefs in geschlossener Bauweise in einer Länge von etwa 25 m. In offener Bauweise durchquert sie im TKS vor allem Offenlandbereiche, die durch Baumreihen, Wege und Gräben strukturiert werden. Die Weser und östlich angrenzende Offenlandbereiche werden in einer ca. 3 km langen geschlossenen Querung außerhalb des FFH-Gebiets im TKS per Schildvortrieb gequert. Östlich davon verläuft die PTA weiter in offener Bauweise hauptsächlich durch Offenlandbereiche, welche durch Wege und einen Graben strukturiert werden. Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes innerhalb des maximalen störungsbedingten Wirkbereiches (500 m) der PTA umfasst etwa 9,7 ha. Innerhalb des Wirkraums der PTA befinden sich Teillebensräume aller Anhang II-Arten“. Die Ausführungen sind korrekt. Westlich der Weser erfolgt eine geschlossene Querung des FFH-Gebiets mit einer geschlossenen Querung. Anschließend werden im Zuge des TKS weitere Gebietsteile des FFH-Gebietes im Zuge der Weser Querung geschlossen unterquert. Östlich der Weser verlaufen die Teichfledermaus-Gewässer im Koppelpunkt der TKS V48-21, V48-22, V48-20 und V48-17 und werden auch hier geschlossen gequert. Im Rahmen des Kapitels 10.1.1.1 (S. 370) im Steckbrief zum FFH-Gebiet DE-2517-331 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen wird zur Lage der PTA im Trassenkorridorsegment V48-25 wie folgt ausgeführt: „Die PTA quert das FFH-Gebiet im Bereich der alten Weser und des Hinnebecker Fleth in geschlossener Bauweise in einer etwa 2,5 km langen geschlossenen Querung per Schildvortrieb, welche außerhalb des Schutzgebietes die Weser und angrenzende Offenlandbereiche quert“. Die Ausführungen sind korrekt. Das Gebiet wird im TKS

V48-25 vor allem östlich der Weser betroffen. Dort profitiert es von der langen geschlossenen Querung der Weser und angrenzender Auenbereiche (auch DE-2617-401 Unterweser (ohne Luneplatte)). Westlich der Weser liegt es mit Bezug zur PTA nur im störungsbedingten Wirkungsbereich des Vorhabens (Bereich Balggraben). Im Rahmen des Kapitels 11.1.1.1 (S. 392) im Steckbrief zum FFH-Gebiet DE-2517-331 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen wird zur Lage der PTA im Trassenkorridorsegment V48-26 wie folgt ausgeführt: „Die PTA verläuft vollständig außerhalb des FFH-Gebiets vor allem durch Offenlandbereiche, welche durch Wege, Gräben und Straßen strukturiert werden. Dabei wird auf Höhe des FFH-Gebietes die Weser in einer langen geschlossenen Querung per Schildvortrieb gequert“. Die Ausführungen sind ggf. missverständlich. Das FFH-Gebiet wird von der PTA nicht unmittelbar betroffen. Die geschlossene Querung der Weser ist in diesem Bereich ohne größere Relevanz für das Gebiet und wird nur im Zusammenhang mit Störungen von Anhang II Arten berücksichtigt.

Schließlich merkt das Bundesamt für Naturschutz in seiner Stellungnahme an, dass im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren bereits sichergestellt werden müsse, dass die Realisierung der Planung nicht am besonderen Artenschutzrecht scheitern wird, obgleich die Verbotsvorschriften des besonderen Artenschutzrechts verhaltensbezogene repressive Verbote enthalten. Dies sei umso intensiver zu prüfen, je größer die Verbindlichkeit der Planung für die nachfolgende Ebene ist. Aufgrund der hohen Verbindlichkeit der Bundesfachplanung für die nachfolgende Planfeststellung bestehen demzufolge erhöhte Prüfanforderungen. Maßgeblich für die Entscheidung, welche Aspekte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene zu berücksichtigen sind, sei deshalb die Frage, ob die Planung auf der nachgelagerten Ebene aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig ist oder ob diese dazu führen könne, dass die Planung aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden kann. Eine Verlagerung von Prüfinhalten sei daher nicht möglich, sofern absehbar sei, dass es im späteren Genehmigungsverfahren möglicherweise zum Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote kommen kann bzw. keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf, insbesondere, da es zumutbare Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen gibt oder da sich der Erhaltungszustand der Population einer Art verschlechtert. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Soweit sich das Bundesamt für Naturschutz auf alternative TKS bezieht, wird auch auf die Stellungnahmen und Einwendungen zu Alternativen unter Ziff. C.V.5.g) verwiesen. Dort hat die Bundesnetzagentur dargelegt, dass sie die TKS, die nicht Teil des festgelegten TKS wurden, in ihrer Entscheidung berücksichtigt hat.

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) merkt in seiner Stellungnahme an, dass die Aussage zu Bekassine und Großem Brachvogel, gemäß der baubedingten Störungen aufgrund ihrer temporären Natur (maximal eine Brutsaison) nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands des LRT 7120 führen, nicht ausreichend sei. Dies sei vor allem der Fall, wenn mehrere verschiedene Bauvorhaben im Gebiet folgen und die Vögel immer wieder gestört werden, wodurch es auch zum Brutabbruch kommen könne. Hier seien hinreichende Vermeidungsmaßnahmen aufzuführen, z.B. Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison der betreffenden Vögel. Überdies weist der Landkreis Rotenburg in seiner Stellungnahme darauf hin, dass

bezüglich der TKS V48-14, V48-16 und V48-18 die Bauzeit außerhalb der Brutsaison zu planen und der Bau erst im Herbst zu beginnen sei. Nachtarbeit solle zudem auf ein Minimum beschränkt werden, um lichtempfindliche Arten, hier Fischotter und Teichfledermaus, nicht zu stören. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand durch die kumulativ wirksamen Pläne und Projekte keine zeitliche und enge räumliche Überlagerung der temporären Störungen im Zuge der Baudurchführung erfolgt (siehe Kap. 2.2.4 des Gebietssteckbriefes in Anlage 4-1a der Unterlage „Natura 2000“). Daher wird davon ausgegangen, dass es sich um temporäre Störungen für die Dauer von einer Brutsaison handelt, die keine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps 7120 durch die Störung seiner charakteristischen Arten hervorrufen. Es handelt sich zudem bei den angeführten Trassenkorridorsegmenten nicht um Bestandteile des festgelegten Trassenkorridors. Hier werden anstelle der vorsorglichen Wirkbereiche die Fluchtdistanzen nach Gassner et al. (2010) bzw. Bernotat et al (2021) herangezogen. Für die Bekassine verbleibt ein störungsbedingter Wirkbereich von 50 m, für den Großen Brachvogel von 200 m, so dass sich die gestörten Bereiche verringern. Die Möglichkeit einer Bauzeitbeschränkung wird auf Grund der Dauer der Bauarbeiten im Zusammenhang mit der langen Parallellage zum Gebiet voraussichtlich nicht umsetzbar sein. Bei einer Betroffenheit der Arten werden voraussichtlich Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Reizen zur Anwendung kommen. Die Notwendigkeit und Umsetzbarkeit von Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden auf Planfeststellungsebene überprüft. Im Rahmen der Bundesfachplanung wurden aber bereits grundsätzlich in Frage kommende Maßnahmen geprüft und in der jeweiligen Verträglichkeitsprüfung dargestellt.

Zudem merkt der Landkreis Rotenburg (Wümme) in seiner Stellungnahme an, dass bezüglich der FFH-Verträglichkeitsprüfung (TKS V48-14) die genaue Bauzeit und Zeit der tatsächlichen Grundwasserabsenkung zu definieren sei. Außerdem sei die Effektivität dieser Methode im konkreten Fall und konkreten LRT darzustellen. Dem ist zu erwidern, dass es sich bei dem angeführten Trassenkorridorsegment nicht um einen Bestandteil des festgelegten Trassenkorridors handelt. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass in Zuge der Planfeststellung die in Ansatz gebrachten Schadensbegrenzungsmaßnahmen auf Grundlage konkretisierter Angaben zur technischen Planung und Baulogistik konkretisiert werden. Die genaue Bauzeit und die Zeit der eigentlichen Grundwasserabsenkung stehen auf Ebene der Bundesfachplanung noch nicht fest.

Weiterhin regt der Landkreis Rotenburg (Wümme) in seiner Stellungnahme an, dass gemäß der Aussage der FFH-Vorprüfung (V48-16) in Bezug auf den Fischotter Störungen der charakteristischen Art aufgrund nächtlicher Bautätigkeit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes des LRT 3260 führen. In diesem Zusammenhang seien weitere Vermeidungsmaßnahmen aufzuführen um den Fischotter, der nicht nur eine charakteristische Art des LRT 3260 ist, sondern auch eine FFH-Anhangs-Art, so wenig wie möglich zu beeinträchtigen. Dem ist zu erwidern, dass es sich bei dem angeführten Trassenkorridorsegment nicht um einen Bestandteil des festgelegten Trassenkorridors handelt. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die Notwendigkeit, für den Fischotter als charakteristische Art des LRT 3260 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vorzusehen, in diesem Fall auf Grundlage der

aktuellen und konkretisierten Trassenplanung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens überprüft wird. Bereits jetzt wird in der Prognose für den Fischotter als Anhang II Art vorgesehen, die Baugruben mit Lärm- und Sichtschutzwänden auszustatten, die während der Bauzeit die Arbeiten abschirmen (8 VFFH) und somit visuelle und akustische Störreize minimieren.

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) schließt sich überdies in seiner Stellungnahme der Wahl des festgelegten Trassenkorridors im Bereich des FFH-Gebiets „Niederung von Geeste und Grove“ gegenüber der alternativen TKS V48-15 und V48-17 an, da das FFH-Gebiet hierdurch vollständig, mit einem Mindestabstand von 2 km außerhalb der Wirkzone der Trasse liegen würde und somit nicht beeinträchtigt wäre. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen, geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) merkt in seiner Stellungnahme an, dass sich innerhalb des V48-16 im nordwestlichen Bereich festgesetzte Kompensationsmaßnahmen für den Großen Brachvogel befänden, welche im Falle von Abweichungen zum festgelegten Trassenkorridor besonders zu berücksichtigen seien. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Schließlich begrüßt der Landkreis Rotenburg (Wümme) in seinen Stellungnahmen, dass durch die Wahl des festgelegten Trassenkorridors eine Beanspruchung des Landschaftsschutzgebiets LSG-ROW 122 „Obere Geeste“ und des Naturschutzgebiets NSG-ROW 45 „Obere Geestenniederung“, sowie überschneidend des FFH-Gebiets „Niederung von Geeste und Grove“ in den TKS V48-14, V48-16 und V48-18 umgangen wird. Sollte es zu Abweichungen vom festgelegten Trassenkorridor kommen, seien für diese Schutzgebiete spezielle Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen, geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Soweit sich der Landkreis Rotenburg (Wümme) auf alternative TKS bezieht, wird auch auf die Stellungnahmen und Einwendungen zu Alternativen unter Ziff. C.V.5.g) verwiesen. Dort hat die Bundesnetzagentur dargelegt, dass sie die TKS, die nicht Teil des festgelegten TKS wurden, in ihrer Entscheidung berücksichtigt hat.

Die Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. merkt in ihrer Stellungnahme an, dass im TKS V48-13 das wertvolle Ehlandsmoor sowie die durch die geprägte Oste- und Mehe-Niederung feuchte und teilweise nasse, weiträumige Grünlandflächen geprägte Oste- und Mehe-Niederung mit weitflächig herausragender Bedeutung für Gast- und Rastvögel, in Teilbereichen auch für Brutvogelvorkommen gefährdeter Arten, vorliegen. Weiterhin gebe es in TKS V48-14 das Naturschutzgebietes (NSG) „Langes Moor“ mit einem unmittelbar vorgelagerten (Hoch-)Moor-Grünlandkomplex, welches in avifaunistischer Hinsicht eine herausragende Bedeutung einnehme und sich im TKS V48-14 befindet. In diesem Zusammenhang könne die Analyse des Konfliktrisikos insbesondere im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit in der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich“ (S. 123) nicht nachvollzogen werden. Dem ist zu erwidern, dass es sich bei den angeführten Trassenkorridorsegmenten nicht um einen Bestandteil des festgelegten Trassenkorridors handelt. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die TKS V48-13 und V48-14 fast flächendeckend mit einem mindestens mittleren Konfliktrisiko

aus der SUP belegt sind, großflächig sogar mit einem sehr hohen Konfliktrisiko, welches sich insbesondere aus den besonderen Bodenverhältnissen ergibt. Die wahrgenommene Diskrepanz aus a) den im Zuge der SUP festgestellten großflächig auftretenden mittleren bis sehr hohen Konfliktrisiken und b) dem im Teil 2 des GAV ermittelten "extrem geringen" Gesamtkonfliktrisiko der Ziel-(Teil-)Komponente "Umweltverträglichkeit" im TKS V48-13 ergibt sich aus den unterschiedlichen methodischen Ansätzen der aufeinanderfolgenden Teile 1 und 2 des GAV. Die im Teil 1 des GAV untersuchten Konfliktrisiken beziehen sich auf die fachgutachtenspezifisch vorgenommene Bewertung der Bestandssituation innerhalb der TKS. Abgesehen vom übergeordneten System der Konfliktrisikoklassen stehen die Ergebnisse der Fachgutachten für sich, d. h. sie weisen untereinander keine Querbezüge auf. Im Teil 2 des GAV wird ebenfalls ein Konfliktrisiko bewertet, allerdings werden hierfür a) die fachgutachtenspezifisch ermittelten Gesamtkonfliktrisiken aufaddiert und b) das Gesamtnetz Korridor B zugrunde gelegt. Die Zuordnung eines TKS-bezogenen Gesamtkonfliktrisikos zu einer der sieben Konfliktrisikoklassen ("extrem hoch" bis "extrem gering") erfolgt im Zuge einer statistischen Auswertung: Aus der Masse der je TKS ermittelten Gesamt-Konfliktrisiken bildet der höchste festgestellte Wert die obere Grenze und der niedrigste Wert die untere. Die dazwischen liegenden Werte werden mit statistischen Mitteln auf die sieben Klassen verteilt. Demnach können TKS, die zwar im Teil 1 des GAV mit Bezug auf die SUP große Vorkommen hoher bis sehr hoher Konfliktrisiken aufweisen, im Teil 2 der Klasse "extrem gering" zugeordnet sein, wenn a) dort keine höhergewichtigen zulassungskritischen Kriterien vorliegen und b) in der Gesamtbetrachtung auch die übrigen Fachgutachten („Natura 2000“ und „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ innerhalb der Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“) moderate Konfliktrisiken aufweisen.

Weiterhin weist die Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass im Bereich der Moorniederung nördlich von Hemmoor mittels einer Trassenwahl nördlich entlang der vorhandenen Bebauung am Geestabhang die Inanspruchnahme des wertvollen Niederungsbereiches einerseits und zugleich des Kompensationsflächenpools „Westersoder Moor“ der Samtgemeinde Hemmoor einschließlich der vorhandenen und vermeintlich geplanten Waldflächen bzw. vorhandene bzw. zu entwickelnde geschützte Bereiche gemäß § 30 BNatSchG weitgehend vermieden werden sollten. Die Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. bietet in diesem Zusammenhang an, Kenntnisse zu den betroffenen Gebieten wie auch deren Wertigkeiten in den Entscheidungsfindungsprozess vor der abschließenden Festlegung einer Trassierung frühzeitig einzubinden und für eine entsprechende Kontaktaufnahme zur Verfügung zu stehen. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Der Landkreis Wesermarsch weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass in den Trassenabschnittsalternativen V48-19, V48-21, V48-23, V49-24, V48-25 und V48-26 Betroffenheiten diverser geschützter beziehungsweise schutzwürdiger Bestandteile von Natur und Landschaft (der Schutzgebietstypen NSG, LSG, FFH-Gebiete, VSG) gegeben seien. Daraufhin wird von der Bundesnetzagentur erwidert, dass Schutzgebietsausweisungen im Zuge der Korridorfindung und -bewertung berücksichtigt worden sind. In welchem Abstand die Kabeltrasse zu Naturschutzgebieten verlaufen oder ob das Schutzgebiet gequert werden kann,

hängt von der konkreten Gebietsausweisung ab. Zudem wird von der Bundesnetzagentur dazu ausgeführt, dass die Maßnahme im Planfeststellungsverfahren abgewogen wird und keine allgemeingültige Abstandsvorgabe existiert. Entsprechend der Planungsebene der Bundesfachplanung wurden zur Vermeidung und Verminderung der prognostizierten gebiets-schutzrechtlichen Konflikte Maßnahmen gegenübergestellt, welche in der Praxis hinsichtlich ihrer Wirksamkeit erprobt sind und bei vergleichbaren Vorhaben regelmäßig herangezogen werden. In diesem Sinne ist eine Wirksamkeit der entsprechenden Maßnahmen zu erwarten, die auch den Anforderungen der Prüfungen auf Ebene der Planfeststellung gerecht wird. Die Ausführungen beziehen sich überwiegend auf Alternativsegmente (Ausnahme: V 48-26).

Weiterhin weist der Landkreis Wesermarsch in seiner weiteren Stellungnahme darauf hin, dass drei potenzielle NSG mit unterschiedlichen naturschutzfachlichen Wertigkeiten durch den Trassenabschnitt V48-19 gekreuzt werden würden und sich in diesem TKS eine Vielzahl verschiedengestaltiger, gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützter Biotope, befänden. Dazu wird von der Bundesnetzagentur erwidert, dass die Ausführungen des Landkreises Wesermarsch alternative Trassenkorridorsegmente behandeln, die nicht Teil des in den Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG benannten Vorschlagstrassenkorridors sind, allerdings trotzdem von der BNetzA in der Bundesfachplanungsentscheidung geprüft werden. Das TKS V48-19 ist nicht Teil des festgelegten Trassenkorridors. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

In seiner Stellungnahme weist der Landkreis Wesermarsch zudem darauf hin, dass sich im Bereich des Knotenpunktes der Trassenabschnitte V48-19, V48-21 und V48-23 ein Anteil eines potenziellen NSG mit seiner spezifischen naturschutzfachlichen Bedeutung für Brut- und Rastvögel befände. Dazu wird von der Bundesnetzagentur erwidert, dass die Ausführungen des Landkreises Wesermarsch alternative Trassenkorridorsegmente behandeln, die nicht Teil des in den Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG benannten Vorschlagstrassenkorridors sind, allerdings trotzdem von der BNetzA in der Bundesfachplanungsentscheidung geprüft werden. Die genannten Trassenkorridorsegmente sind nicht Teil des festgelegten Trassenkorridors. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

In seiner Stellungnahme weist der Landkreis Wesermarsch zudem darauf hin, dass sich im Trassenabschnitt V48-21 ein LSG, welches zur Sicherung eines FFH-Gebietes dient, ein gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop (Röhricht) sowie ein potenzielles NSG mit landesweiter Bedeutung für Brut- und Rastvögel befänden. Dazu wird von der Bundesnetzagentur erwidert, dass die Ausführungen des Landkreises Wesermarsch alternative Trassenkorridorsegmente behandeln, die nicht Teil des in den Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG benannten Vorschlagstrassenkorridors sind, allerdings trotzdem von der BNetzA in der Bundesfachplanungsentscheidung geprüft werden. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und darauf hingewiesen, dass Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sowie gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope Gegenstand des Umweltberichts (Unterlage 3) sind und dort betrachtet und bewertet werden. Zudem wird erwidert, dass die ausgewiesenen avifaunistischen Bereiche entsprechend ihres Status gem. NLWKN betrachtet und bewertet werden und Natura 2000-Gebiete in den Anlage 4-1a (FFH-Gebiete) und 4-1b (Vogelschutzgebiete, VSG) betrachtet werden. Zudem

führt die Bundesnetzagentur aus, dass im TKS folgende Gebiete einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung unterzogen werden: DE-2516-331 Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate, DE-2517-331 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen sowie das VSG DE-2617-401 Unterweser (ohne Luneplate). Im Ergebnis konnten erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten ausgeschlossen werden (s. auch Zusammenfassungen in Kapitel 7 der Unterlage „Natura 2000“).

In seiner weiteren Stellungnahme weist der Landkreis Wesermarsch darauf hin, dass die Trassenabschnitte V48-23 und V48-21, das LSG „Teichfledermausgewässer bei Oberhammelwarden und Lienen“, welches der nationalen Sicherung des FFH-Gebietes 187 „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE-2517-331) diene, kreuze. Im Trassenabschnitt V28-23 läge zudem ein potenzielles NSG auf welches bereits in Bezug auf den Knotenpunkt der Trassenabschnitte V48-19, V48-21 und V48-23 eingegangen worden sei. Es wird darauf hingewiesen, dass sich darüber hinaus noch ein weiteres potenzielles NSG im Trassenabschnitt V48-23 befände, sowie ein als Röhricht und Sumpf erfasstes gesetzlich geschütztes Biotop welches in den Trassenabschnitt aus östlicher Richtung hineinrage. Ferner wird dargelegt, dass es sich bei diesem gesetzlich geschützten Biotop zudem um eine Fläche handele, die zukünftig als Kohärenzfläche für eine Inanspruchnahme eines EU-VSG im Gebiet der Stadt Wilhelmshaven genutzt werden solle. Dazu wird von der Bundesnetzagentur erwidert, dass die genannten Schutzgebiete sowie die angesprochene Kohärenzmaßnahme im Bereich des geschützten Biotops bekannt und in den Unterlagen „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ und „Natura 2000“ (Anlage 4-1a) berücksichtigt worden sind. Zudem wird von der Bundesnetzagentur ausgeführt, dass die Ausführungen des Landkreises Wesermarsch alternative Trassenkorridorsegmente behandeln, die nicht Teil des in den Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG benannten Vorschlagstrassenkorridors sind, allerdings trotzdem von der BNetzA in der Bundesfachplanungsentscheidung geprüft werden. Die genannten Trassenkorridorsegmente sind nicht Teil des festgelegten Trassenkorridors.

In seiner Stellungnahme weist der Landkreis Wesermarsch darauf hin, dass das Trassenkorridorsegment V48-25 das FFH-Gebiet 174 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE-2716-331) sowie das LSG „Untere Hunte“, welches der nationalen Sicherung des FFH-Gebietes diene, schneide. Zudem wird ausgeführt, dass das TKS V48-25 einen Teilbereich des LSG „Teichfledermausgewässer bei Oberhammelwarden und Lienen“ schneide, welches der nationalen Sicherung des FFH-Gebietes 187 „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE-2517-331) diene, sowie ein weiteres potenzielles NSG geschnitten würde. Dazu wird von der Bundesnetzagentur erwidert, dass die Ausführungen des Landkreises Wesermarsch alternative Trassenkorridorsegmente behandelt, die nicht Teil des in den Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG benannten Vorschlagstrassenkorridors sind, allerdings trotzdem von der BNetzA in der Bundesfachplanungsentscheidung geprüft werden. Das TKS V48-25 ist nicht Teil des festgelegten Trassenkorridors. Darüber hinaus entgegnet die Bundesnetzagentur, dass Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete Gegenstand des Umweltberichts (Unterlage 3) sind und dort betrachtet und bewertet werden. Zudem wird von der Bundesnetzagentur dazu ausgeführt, dass die ausgewiesenen avifaunistischen Bereiche, die hier Grundlage für das potenzielle Naturschutzgebiet sind, entsprechend ihres Status gem. NLWKN betrachtet und bewertet werden und

Natura 2000-Gebiete in den Anlagen 4-1a (FFH-Gebiete) und 4-1b (Vogelschutzgebiete, VSG) betrachtet werden. Zudem erläutert die Bundesnetzagentur, dass im TKS V48-25 folgende Gebiete einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung unterzogen wurden: DE-2516-331 Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate, DE-2517-331 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen sowie das VSG DE-2617-401 Unterweser (ohne Luneplate). Es wird von der Bundesnetzagentur als Ergebnis der genannten FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen herausgestellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000- Gebieten ausgeschlossen werden konnten (s. auch Zusammenfassungen in Kapitel 7 der Unterlage „Natura 2000“).

In seiner Stellungnahme weist der Landkreis Wesermarsch weiter darauf hin, dass durch den Knotenpunkt der Trassenabschnitte V48-23, V48-24 und V48-25 das LSG „Teichfledermausgewässer bei Oberhammelwarden und Lienen“, welches der nationalen Sicherung des FFH-Gebietes 187 „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE-2517-331) diene, sowie ein potenzielles NSG, teilweise überlagert werde. Dazu entgegnet die Bundesnetzagentur, dass die Ausführungen alternative Trassenkorridorsegmente behandeln, die nicht Teil des in den Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG benannten Vorschlagstrassenkorridors sind, allerdings trotzdem von der BNetzA in der Bundesfachplanungsentscheidung geprüft und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt werden. Die genannten Trassenkorridorsegmente sind nicht Teil des festgelegten Trassenkorridors. Ferner führt die Bundesnetzagentur aus, dass Landschaftsschutzgebiete Gegenstand des Umweltberichts (Unterlage 3) sind und dort betrachtet und bewertet werden und zudem die ausgewiesenen avifaunistischen Bereiche, die hier Grundlage für das potenzielle Naturschutzgebiet sind, entsprechend ihres Status (gem. NLWKN) betrachtet und bewertet werden. Weiter entgegnet die Bundesnetzagentur, dass Natura 2000-Gebiete je nach Prognoseergebnis in unterschiedliche Konfliktrisikoklassen (KRK) eingeordnet (s. Kapitel 5.4.13 der Unterlage 4) wurden, die in den Gesamtalternativenvergleich (GAV) eingestellt wurden und sich die Einordnung nach der Schwere der Beeinträchtigung unter Einbezug möglicher Schadensbegrenzungsmaßnahmen richtete und der Tab. 5-4 der Unterlage 4 zu entnehmen ist.

In seiner Stellungnahme weist der Landkreis Wesermarsch darauf hin, dass im Bereich des Trassenabschnittes V48-24, unmittelbar an der Grenze zum Knotenpunkt der Trassenabschnitte V48-23, V48-24 und V48-25, sich im Bereich des Trassenabschnittes V48-24 ein Teilbereich des LSG „Teichfledermausgewässer bei Oberhammelwarden und Lienen“, welches der nationalen Sicherung des FFH-Gebietes 187 „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE-2517-331) diene, befände. Zudem würde im Süden des Trassenabschnittes V48-24 mit dem LSG „Untere Hunte“, welches der nationalen Sicherung des FFH-Gebietes 174 „Mittlere und untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE-2716-331) diene, ein weiteres Gebiet, das der Realisierung des zusammenhängenden EU-weiten Netzes Natura 2000 diene, gequert. Daraufhin entgegnet die Bundesnetzagentur, dass die Ausführungen alternative Trassenkorridorsegmente behandeln, die nicht Teil des in den Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG benannten Vorschlagstrassenkorridors sind, allerdings trotzdem von der BNetzA in der Bundesfachplanungsentscheidung geprüft werden. Die genannten Trassenkorridorsegmente sind nicht Teil des festgelegten Trassenkorridors. Zudem führt die Bundesnetzagentur aus, dass die genannten Gebiete bekannt sind und in den

Unterlagen nach § 8 NABEG in den Unterlagen „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ (Kap. 7.3.2.1 und Kap. 7.3.7.1) und „Natura 2000“ (Anlage 4-1a) berücksichtigt worden sind.

In seiner weiteren Stellungnahme weist der Landkreis Wesermarsch darauf hin, dass sich in einem Trassenabschnitt ein Horststandort des Seeadlers, der bereits wiederholt als Brutplatz genutzt wurde, befände. Ferner führt der Landkreis Wesermarsch aus, dass zum Schutz von Brutplätzen des Seeadlers durch den NLWKN empfohlen würde, Störungsminimierungen in einem 500 m-Radius um Niststandorte, beispielsweise durch einen Verzicht auf Wegebau-maßnahmen, zu realisieren. Weiterhin würde empfohlen, in der Zeit vom 01.01. bis 31.07. eines Jahres innerhalb eines Radius von 300 m um einen Seeadlerbrutplatz auf sämtliche Formen der jagdlichen, forstlichen oder sonstigen Arbeiten zu verzichten. Dazu führt die Bundesnetzagentur aus, dass die Ausführungen alternative Trassenkorridorsegmente behandeln, die nicht Teil des in den Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG benannten Vorschlagstrassenkorridors sind, allerdings trotzdem von der BNetzA in der Bundesfachplanungsentscheidung geprüft werden. Ferner erwidert die Bundesnetzagentur, dass die Hinweise vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt werden. Dieses TKS ist nicht Teil des festgelegten Trassenkorridors. Zudem legt die Bundesnetzagentur dar, dass auf Ebene der Bundesfachplanung auf Grundlage von vorhandenen Daten zu Artbeständen im betroffenen Planungsraum (meist Datensätze der zuständigen Behörden) eine Abschätzung der potenziellen Betroffenheit der Art hergeleitet wurde und dass über noch laufende faunistische Kartierungen für die nachfolgende Planfeststellungsphase diese Grundlagendaten und die prognostische Betroffenheit von Arten verifiziert werden und diese Kartierungen anhand gängiger Methoden-Standards durch Fachgutachter durchgeführt werden.

In seiner Stellungnahme weist der Landkreis Wesermarsch weiter darauf hin, dass sich in der nördlichen Hälfte des Trassenabschnittes V48-24 ein potenzielles NSG mit Bedeutung für Brut- und Rastvögel sowie drei gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope, welche den Biotoptypenhauptcodes eines naturnahen Abbaugewässers, eines Landröhrichts und eines Röhrichts zugeordnet sind, befänden. Dazu führt die Bundesnetzagentur aus, dass die Ausführungen alternative Trassenkorridorsegmente, die nicht Teil des in den Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG benannten Vorschlagstrassenkorridors sind, allerdings trotzdem von der BNetzA in der Bundesfachplanungsentscheidung geprüft werden, behandeln. Das TKS V48-24 ist nicht Teil des festgelegten Trassenkorridors. Zudem legt die Bundesnetzagentur dazu dar, dass gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope Gegenstand des Umweltberichts (Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) sind und dort betrachtet und bewertet werden. Zudem erwidert die Bundesnetzagentur, dass die ausgewiesenen avifaunistischen Bereiche, die hier Grundlage für das potenzielle Naturschutzgebiet sind, entsprechend ihres Status gem. NLWKN betrachtet und bewertet werden. Ferner wird von der Bundesnetzagentur dazu ausgeführt, dass Natura 2000-Gebiete in den Anlage 4-1a (FFH-Gebiete) und 4-1b (Vogelschutzgebiete, VSG) betrachtet werden. Zudem erläutert die Bundesnetzagentur, dass im TKS V48-24 folgende Gebiete einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung unterzogen werden: DE-2517-331 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen und DE-2716-331 Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor). Es wird von der Bundesnetzagentur als Ergebnis der genannten FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen herausgestellt, dass erhebliche

Beeinträchtigungen von Natura 2000 Gebieten ausgeschlossen werden konnten (s. auch Zusammenfassungen in Kapitel 7 der Unterlage „Natura 2000“).

In seiner Stellungnahme weist der Landkreis Wesermarsch auch darauf hin, dass der Trassenabschnitt V48-26 durch das NSG „Tideweser“, welches der nationalen Sicherung eines Teilbereiches des FFH-Gebietes 026 „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ (DE-2516-331) diene, verlaufe. Ferner führt der Landkreis Wesermarsch aus, dass zwischen dem Elsfl ether Sand und dem Festland der Trassenabschnitt zudem das LSG „Untere Hunte“, welches der nationalen Sicherung eines Teilbereiches des FFH-Gebietes 174 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE-2716-331) diene, schneide und im weiteren Verlauf des Trassenabschnittes dieses Gebiet zudem noch einmal durch den Randbereich des Trassenabschnittes teilweise überdeckt würde. Zudem befände sich im Kernbereich des Elsfl ether Sandes weiterhin ein potenzielles NSG, dessen Fläche perspektivisch als Kohärenzfläche für die Inanspruchnahme eines EU-VSG im Gebiet der Stadt Wilhelmshaven dienen sollte. Zudem weist der Landkreis Wesermarsch darauf hin, dass im südlichen Bereich des Trassenabschnittes V48-26 sich ein potenzielles NSG (N27) einschließlich des naturschutzfachlich wichtigen Bereiches WB25a befände. Weiterhin würden durch den Trassenabschnitt V48-26 des Weiteren gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope teilweise oder vollständig überdeckt. Dazu führt die Bundesnetzagentur aus, dass die Hinweise im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt werden. Zudem erwidert die Bundesnetzagentur, dass in Bezug auf die Kohärenzfläche auf dem Elsfl ether Sand in der Vergangenheit bereits zum Stand der Planungen ein Austausch stattgefunden hat und diese Abstimmung bei Bedarf fortgeführt wird.

In seiner Stellungnahme weist der Landkreis Wesermarsch darauf hin, dass sich im Bereich des Knotenpunktes der Trassenabschnitte V48-24, V48-26, V48-27 und V48-28 weiterhin der überwiegende Teil des gemäß LRP des Landkreises Wesermarsch wichtigen Bereiches für Arten und Biotope WB 25a „Krebsscherengräben bei Huntebrück“ befände. Für diesen Bereich lägen aus der Zeit von 2009 bis 2013 wiederholte Nachweise der Grünen Mosaikjungfer vor. Diese Libellenart sei in ihrer Entwicklung obligat an die Krebsschere als Eiablage substrat gebunden. Zudem weist der Landkreis Wesermarsch auf den gesetzlichen Schutzstatus und die Gefährdungseinstufung nach der deutschen und niedersächsischen Roten Liste für die genannte Arten hin. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass Niedersachsen für den Erhalt der Grünen Mosaikjungfer eine hohe Verantwortung zukäme, weshalb „praktisch alle Vorkommen als ‚sehr bedeutend‘“ für die Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung der Art, wie insbesondere eine entsprechende Bewirtschaftung und Pflege von Gräben zum Erhalt der Krebsschere, eingestuft werden würden. In Niedersachsen und Bremen weise die Grüne Mosaikjungfer eine deutliche Präferenz von Grünland-Grabensystemen auf, derartige Grünland-Grabensysteme befänden sich auch im WB 25a. Weiterhin befände sich in mit einem kleinen Flächenanteil das potenzielle Naturschutzgebiet N27 im Bereich des Knotenpunktes der genannten Trassenabschnitte. Darauf entgegnet die Bundesnetzagentur, dass die Hinweise im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt werden. Zudem führt die Bundesnetzagentur aus, dass die Grüne Mosaikjungfer im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (Unterlage „Artenschutzrechtliche

Ersteinschätzung“, s. Kap. 6.1.7.3) berücksichtigt wurde. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird seitens der Bundesnetzagentur auf Basis der Artenschutzrechtlichen Einschätzung davon ausgegangen, dass das Eintreten von Verbotstatbeständen durch die Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und hoch wirksamen und kurzfristig umsetzbaren CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden kann. Zudem wird von der Bundesnetzagentur ausgeführt, dass auf der nachgelagerten Planungsebene eine Anpassung des Trassenverlaufes zur Vermeidung direkter Eingriffe in WB 25a "Krebsscherengraben bei Huntebrück" überprüft wird. Weiterhin erwidert die Bundesnetzagentur, dass auf Ebene der Bundesfachplanung auf Grundlage von vorhandenen Daten zu Artbeständen im betroffenen Planungsraum (meist Datensätze der zuständigen Behörden) eine Abschätzung der potenziellen Betroffenheit der Art hergeleitet wurde. Über noch laufende faunistische Kartierungen sowie Biotoptypenkartierungen werden für die nachfolgende Planfeststellungsphase diese Grundlagendaten und die prognostische Betroffenheit von Arten verifiziert. Diese Kartierungen werden anhand gängiger Methoden-Standards durch Fachgutachter durchgeführt. Zudem legt die Bundesnetzagentur aus, dass eine ökologische Baubegleitung vorgesehen ist, die dafür Sorge trägt, dass alle gesetzlich festgeschriebenen Belange des Umweltschutzes sowie umweltrelevante Auflagen aus dem Planfeststellungsbeschluss, beachtet und eingehalten werden. Zudem sorgen Fachgutachter mit geeigneten und in der Praxis erprobten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vor und in der Bauphase somit für den Schutz von Tieren und Natur.

In der zusammenfassenden Stellungnahme des Landkreises Wesermarsch ergeht das Fazit, dass aus Sicht der Unteren Naturschutzbehörde bei allen Trassenabschnitten voraussichtlich negative Auswirkungen im Bereich des Arten- und Biotopschutzes bestünden. Hierbei handle es sich insbesondere um Störwirkungen, die im Rahmen der Errichtung der Erdverkabelung entstehen, sowie in Abhängigkeit vom finalen Leitungsverlauf auch um temporäre bis dauerhafte Schädigungen geschützter Lebensräume sowie entsprechende Schädigungen von Lebensräumen geschützter Arten. Aufgrund des in der Gesamtheit deutlich geringeren Ausmaß der negativen Auswirkungen des Vorhabens im Vergleich zu den anderen Trassenabschnitten, sei seitens der Unteren Naturschutzbehörde der Trassenabschnitt V48-26 (Vorschlagskorridor) eindeutig allen vorgeschlagen Alternativtrassenabschnitten innerhalb des Korridor B Abschnitt Nord 2 auf dem Gebiet des Landkreises Wesermarsch vorzuziehen. Dies begründe sich insbesondere in der bei diesem Trassenabschnitt deutlich geringfügigeren Betroffenheit von Schutzgebieten aus dem EU-weiten Schutzgebietsnetz Natura 2000 und der Tatsache, dass bei dieser Trassenwahl lediglich einer der zwei in Rede stehenden Seeadlerhorste durch die Trasse betroffen sein würde. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Stade folgt in ihrer Stellungnahme der FFH-Prüfung und den Vorgaben des Umweltberichts, sofern sie sich auf das Gebiet des Landkreises Stade beziehen. Sämtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen seien umzusetzen. Ferner sei die Nebenbestimmung aufzunehmen, welche besagt, dass bei der Unterhaltung kein Lebensraumtyp oder eine FFH-Art erheblich beeinträchtigt werden darf. Sofern nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope erheblich durch Bau oder Betrieb beeinträchtigt werden, sei hierfür eine Ausnahme bzw. Befreiung zu beantragen. Sofern nach § 44

BNatSchG Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten erheblich beeinträchtigt oder zerstört werden, sei hierfür eine Ausnahme oder Befreiung zu beantragen. Für Rückfragen stehe das Amt Naturschutz des Landkreises Stade weiterhin zur Verfügung. Dem ist zu erwidern, dass die Forderung einer Nebenbestimmung, wonach bei der Unterhaltung kein Lebensraumtyp oder keine FFH-Art erheblich zu beeinträchtigen sei, ebenso wie die weiteren Hinweise von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt werden.

Die JadeWeserPort-Marketing GmbH & Co. KG verweist in ihrer Stellungnahme auf die vorgezogene Kohärenzsicherungsmaßnahme „Tonkuhle Oberhammelwarden“ und merkt an, dass wenn eine andere Trassenführung mit Querung in (teilweise) offener Bauweise im geplanten Vorranggebiet Natura verfolgt werde, keine Vereinbarkeit mit dem Vorranggebiet Natura 2000 bei Oberhammelwarden gegeben sei. Zudem sei ggf. keine Vereinbarkeit mit dem bestehenden Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Teichfledermausgewässer bei Oberhammelwarden und Lienen“ und dem FFH-Gebiet Nr.187 „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, dessen Schutz das LSG dient, gegeben – dies sei im weiteren Verfahren zu prüfen. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Der Landkreis Osterholz merkt in seiner Stellungnahme an, dass die Konfliktanalysen, die zugrunde liegenden Daten sowie die Herleitung des Vorzugstrassenkorridors schlüssig dargestellt und nachvollziehbar seien. Aus Sicht des Naturschutzes bestünden daher keine grundlegenden Bedenken gegen den festgelegten Trassenkorridor, – unter der Prämisse, dass die noch ausstehenden Feintrassierungen und die in den Unterlagen, insbesondere zu artenschutzrechtlichen Anforderungen und zur Umwelt- sowie Natura 2000-Verträglichkeit, genannten, geeigneten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im weiteren Verfahren Berücksichtigung und bei der Realisierung des Vorhabens Umsetzung finden. Dem Hinweis wird insofern entsprochen, dass im Rahmen der weiteren Planung alle bereits ermittelten Konflikte anhand der detaillierten Planung anhand einer Trassenachse erneut überprüft und bewertet werden. Insbesondere die bereits durchgeführten Vor- und Verträglichkeitsprüfungen für die Natura 2000-Gebiete werden anhand der aktualisierten technischen Planung erneut betrachtet. Die potenziell vorgesehenen Maßnahmen werden dann bei Bedarf endgültig und verbindlich festgelegt.

Weiterhin regt der Landkreis Osterholz in seiner Stellungnahme an, den Landschaftsrahmenplan, insbesondere Anlage 12 „Entwicklungs- und Maßnahmenkarte“ als Datengrundlage zu berücksichtigen und auszuwerten. Innerhalb des Landkreises Osterholz sei die Trassenführung der Trassenkorridorsegmente von V48-18 über V48-20 und V48-22 bis V48-26 aus naturschutzfachlicher Sicht den Alternativen V48-17 und insbesondere V48-21 und V48-25 vorzuziehen, da eine erhebliche Beeinträchtigung des EU-Vogelschutzgebietes V27 „Unterweser“ (DE2716-401) so weitgehend vermieden werden könne. In diesem Zusammenhang wird auf das laufende Sicherungsverfahren für das EU-Vogelschutzgebiet V27 „Unterweser“ hingewiesen, welches voraussichtlich in diesem Jahr (2025) abgeschlossen sein wird. Dem ist zu erwidern, dass der festgelegte Trassenkorridor über die TKS V48-17, V48-22 und V48-26 verläuft. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die Betrachtung von Beeinträchtigungen

des Natura 2000-Gebietes DE-2617-401 Unterweser (ohne Luneplate) (V27) in Unterlage 4-1b der Unterlage „Natura 2000“ erfolgt. Es erfolgt eine geschlossene Querung im Bereich des gesamten Vogelschutzgebietes (VSG). Auf der Ostseite der Weser vermeidet der Aschwardener bzw. Rader Winterdeich, die sieben bis acht Meter hoch sind, eine erhebliche Störung der erhaltungszielgegenständlichen Vögel während der Bauzeit. Auch der Verlauf über das TKS V48-26 verursacht unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (1.2 VFFH – Feintrassierung, 1.6 VFFH – Optimierung der technischen Baudurchführung, 8 VFFH – Maßnahmen zur Minderung von Lärm und optischen Reizen und 10.1 VFFH – Umweltbaubegleitung) keine erheblichen Beeinträchtigungen. Um die akustischen und visuellen Störwirkungen im Süden des VSG zu reduzieren, wird die PTA weiter nach Süden verschwenkt. Dadurch folgt die PTA weiter dem Mühlenfleth und wird südlich des Mühlenfleths in Richtung Weser geleitet. Die Abbildung 5-2 in Unterlage 4-1b (Kap. 5.2.2 des Steckbriefes zur Unterweser). Es wird darüber hinaus festgelegt, dass die östliche Baugrube an der Weser als Zielgrube der geschlossenen Querung genutzt wird. Folglich ist die westliche Grube die Startgrube. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass durch den Bohrprozess kontinuierliche akustische und visuelle Störwirkungen an der Startgrube zu erwarten sind. An der Zielgrube beschränken sich die Arbeiten bei der HDD-Bauweise auf die Einrichtung der Baugrube, die Bergung des Bohrgestänges, den Kabelzug und den Rückbau der Baugrube. Die Störungen sind damit an der Zielgrube sowohl in der Intensität als auch in der Dauer kürzer. Des Weiteren wird im Wirkungsbereich des VSG ein Sonderbauabschnitt eingerichtet, in dem der offene Abschnitt der Leitung und die Weserquerung gleichzeitig durchgeführt wird. Dadurch lässt sich die Bauzeit verkürzen. Zusätzlich werden Lärm- und Sichtschutzwände an der östlichen Baugrube sowie am Abschnitt mit offener Bauweise berücksichtigt. Im Ergebnis können erhebliche Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der PTA (einschließlich festgelegter Bauweise) und aufwändiger Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Es wurden in den Stellungnahmen keine Sachverhalte vorgebracht, die eine vom Umweltbericht abweichende Entscheidungsgrundlage darstellen.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Im Ergebnis sind im festgelegten Trassenkorridor sowie in allen Alternativen voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen. Beim Bau treten diese größtenteils als temporäre Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) und als baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen (Wirkfaktor 4-1) sowie akustische und visuelle Störreize (Wirkfaktoren 5-1, 5-2 und 5-3) und andere nichtstoffliche Einwirkungen (Wirkfaktoren 5-4 und 5-5) auf. Insbesondere in schwer regenerierbaren Biotopen wie alten Waldbeständen, Mooren und wertvollen Grünlandbereichen sind aber auch dauerhafte Auswirkungen wie eine dauerhafte Veränderung bzw. Verlust von Vegetations- und Nutzungsstrukturen (Wirkfaktoren 2-1 und 2-2) möglich (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.2., S. 339 ff.). Voraussichtlich sind erhebliche Umweltauswirkungen für die folgenden SUP-Kriterien beim Bau als Erdkabel nicht auszuschließen:

- Geschützte Landschaftsbestandteile § 29 BNatSchG (GLB)
- Biotop- und Nutzungstypen
- Biotop- und Nutzungstypen mit Waldausprägung

- Feuchtegeprägte Biotop- und Nutzungstypen
- Biotopverbund § 21 BNatSchG
- Important Bird Areas (IBA)
- RAMSAR-Gebiete
- LIFE-Projekte, Artenschutzprogramme
- Kompensationsflächen (Realkompensation und Ökokonten)

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS des festgelegten Trassenkorridors voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6):

- TKS V48-11 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 1,35 % der Fläche
- TKS V48-12a voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 3,11 % der Fläche
- TKS V48-12c voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 9,27 % der Fläche
- TKS V48-12d voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 11,37 % der Fläche
- TKS V48-15 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 6,79 % der Fläche
- TKS V48-17 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 18,02 % der Fläche
- TKS V48-22 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 5,31 % der Fläche
- TKS V48-26 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 13,75 % der Fläche

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS außerhalb des festgelegten Trassenkorridors voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen:

- TKS V48-12b voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 7,80 % der Fläche
- TKS V48-13 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 5,12 % der Fläche
- TKS V48-14 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 18,52 % der Fläche
- TKS V48-16 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 7,12 % der Fläche
- TKS V48-18 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 29,35 % der Fläche
- TKS V48-19 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 31,43 % der Fläche
- TKS V48-20 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 21,53 % der Fläche
- TKS V48-21 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 13,97 % der Fläche
- TKS V48-23 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 37,37 % der Fläche
- TKS V48-24 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 24,38 % der Fläche
- TKS V48-25 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 12,23 % der Fläche

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden ausgehend vom Umweltzustand in dessen voraussichtlichem Zustand (Prognose-Null-Fall) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ermittelt.

Hinsichtlich des Schutzgutes bestehen thematische Überschneidungen mit dem besonderen Artenschutz und dem europäischen Gebietsschutz (Natura 2000) (beides zwingendes Recht). Diese sind unter Ziff. C.V.4.a)(cc) und Ziff. C.V.4.a)(bb) dargestellt.

Die zur Ermittlung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen verwendeten Erheblichkeitsmaßstäbe wurden nachvollziehbar aus den Umweltzielen abgeleitet (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.1, S. 303 ff.). Dabei hat der Vorhabenträger fachgutachterliche Methoden angewandt, um die Erheblichkeitseinschätzungen vornehmen zu können.

Ob voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen, wurde im Einzelnen unter Berücksichtigung von Maßnahmen für die nachfolgenden SUP-Kriterien ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.2, S. 339 ff.):

- **Natura 2000-Gebiete: EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für den Bau des Erdkabels die folgenden Wirkfaktoren im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung bzw. Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 4.3, S. 56 ff): W 2-1 „Direkte Veränderungen von Vegetations-/ Biotopstrukturen (Beinhaltet auch direkte Flächeninanspruchnahmen, die Veränderung charakteristischer Dynamiken und morphologischer Verhältnisse, die Veränderung des Bodens sowie Wirkfaktoren mit geringer Reichweite (Wirkfaktor 1-1, Wirkfaktor 2-2, Wirkfaktor 3-1, Wirkfaktor 5-5, Wirkfaktor 8-1 und Wirkfaktor 8-2)), Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5) (Beinhaltet auch die Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6)), Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität (Wirkfaktor 4-1), Akustische Reize (Schall) (Wirkfaktor 5-1), Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), Licht (nur geschlossene Bauweise im Bereich von Gewässerquerungen) (Wirkfaktor 5-3), Erschütterungen / Vibrationen (im Einzelfall vor allem bei Fledermäusen) (Wirkfaktor 5-4). Aufgrund dessen wurden die folgenden Maßnahmen geprüft: V 1.1, V 1.2, V 1.3, V 1.6, V 1.7, V 2, V 3, V 4.1, V 4.2, V 4.3, V 5, V 6, V 7, 7.2 A_{FFH}, V 8, V 10.1, 10 A_{FFH}, 15.3 A_{FFH}, V 16 und 16.2 A_{FFH} (vgl. Unterlage „Natura 2000“ Anlage 4-2c „Übersicht und Beschreibung der verwendeten Vermeidungsmaßnahmen“). Mithilfe der Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen auf Natura-2000-Gebiete voraussichtlich vermieden werden. Für das SUP-Kriterium wurde eine Natura 2000-Verträglichkeitsstudie erstellt.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für die SUP-Kriterien im festgelegten Trassenkorridor nicht.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Naturschutzgebiete § 23 BNatSchG (NSG)**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für den Bau des Erdkabels die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2),

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-2), Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5), Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6), Baubedingte Barriere oder Fallenwirkung / Mortalität (Wirkfaktor 4-1), Akustische Reize (Schall) (Wirkfaktor 5-1), Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), Licht (Wirkfaktor 5-3), Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) (Wirkfaktor 5-5), Management gebietsheimischer Arten (Wirkfaktor 8-1) und Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten (Wirkfaktor 8-2). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.1, V 1.2, V 1.4, V 1.7, V 2, V 3, V 4.1, V 6, V 7, V 8, V 9, V 10.1, V 11.2, V 11.3 (i. V. m. V 10.2, V 11.1) und V 12. Mithilfe der Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen auf Naturschutzgebiete voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium im festgelegten Trassenkorridor nicht.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Landschaftsschutzgebiete § 26 BNatSchG (LSG) mit Bedeutung für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Als Landschaftsschutzgebiete mit Bedeutung für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wurden solche ausgewählt, die ganz oder teilweise in Natura 2000-Gebieten liegen und denen deshalb unterstellt wurde, dem Schutz der überlagernden Natura 2000-Gebiete zu dienen. In diesen Fällen ist die Entscheidung, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, abhängig vom Ergebnis der Natura 2000-Vor- bzw. -Verträglichkeitsprüfung für das relevante Natura 2000-Gebiet (vgl. Unterlage „Natura 2000“). Landschaftsschutzgebiete, die dem Schutz von Natura 2000-Gebieten dienen, profitieren von den Maßnahmen, die für das überlagernde Natura 2000-Gebiet angesetzt werden können. Es gelten daher über die Maßnahmen aus dem Schutzgut Landschaft hinaus, auch die in den entsprechenden Unterlagen zur Natura 2000-Vor- bzw. -Verträglichkeitsprüfung (vgl. Unterlage „Natura 2000, Anlage 4-1a „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“) festgesetzten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung. Eine allgemeine Betrachtung des SUP-Kriteriums Landschaftsschutzgebiete erfolgt über Querverweise aus dem Schutzgut Landschaft (s. Ziff. C.V.4.c)(bb)(2)(h)).

Im Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfungen bzw. Verträglichkeitsprüfungen (vgl. Unterlage „Natura 2000“ Anlage 4-1a „Steckbriefe der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen“) wurde keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für Landschaftsschutzgebiete mit Bedeutung für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt prognostiziert (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.2.3, S. 378 f.).

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Geschützte Landschaftsbestandteile § 29 BNatSchG (GLB)**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2), Veränderung abiotischer Standortfaktoren (Wirkfaktorgruppe 3) und Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) (Wirkfaktor 5-5). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3 (ggf. i. V. m. V 1.5), V 1.4, V 1.5, V 10.1, V 11.2, V 11.3 (i. V. m. V 10.2 und V 11.1), V 12, V 13 und V 18. Auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen verbleiben voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Wirkfaktoren Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1) und Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2).

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG und Ländergesetze (GB)**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2), Veränderung abiotischer Standortfaktoren (Wirkfaktorgruppe 3) und Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) (Wirkfaktor 5-5). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.4, V 1.7, V 4.3, V 9, V 10.1, V 11.2, V 11.3 (i. V. m. V 10.2 und V 11.1), V 12 und V 15.4. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Biotop- und Nutzungstypen**

Zu dieser Kategorie der Biotop- und Nutzungstypen werden alle Biotop- und Nutzungstypen der Wertstufen 4, 3 und 2 gezählt, die keine Waldausprägung aufweisen und nicht feuchtegeprägt sind. Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2), Veränderung abiotischer Standortfaktoren (Wirkfaktorgruppe 3) und

Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) (Wirkfaktor 5-5). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3 (ggf. i. V. m. V 1.5), V 1.4, V 1.7, V 4.3, V 9, V 10.1, V 11.2, V 11.3 (i. V. m. V 10.2, V 11.1) und V 12. Auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen verbleiben voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Wirkfaktoren Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1) und Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2).

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium bestehen im festgelegten Trassenkorridor für das TKS V48-17 und in den alternativen TKS V48-14 und TKS V48-18.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Biotop- und Nutzungstypen mit Waldausprägung**

Zu dieser Kategorie der Biotop- und Nutzungstypen werden alle Biotop- und Nutzungstypen der Wertstufen 4, 3 und 2 gezählt, die eine Waldausprägung aufweisen. Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrunde (Wirkfaktor 3-1), Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6) und Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) (Wirkfaktor 5-5). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3 (ggf. i. V. m. V 1.5), V 1.4, V 1.7, V 10.1, V 11.2, V 11.3 (i. V. m. V 10.2, V 11.1), V 12 und V 13. Auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen verbleiben voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Wirkfaktoren Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1) und Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6).

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Feuchtegeprägte Biotop- und Nutzungstypen**

Zu dieser Kategorie der Biotop- und Nutzungstypen werden alle feuchtegeprägten Biotop- und Nutzungstypen (außer feuchtegeprägte Waldbiotope) der Wertstufen 4, 3 und 2 gezählt. Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2), Veränderung abiotischer Standortfaktoren (Wirkfaktorgruppe 3) und Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) (Wirkfaktor 5-5). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3 (ggf. i. V. m. V 1.5), V 1.4, V 1.7, V 4.3, V 9, V 10.1, V 11.2, V 11.3 (i. V. m. V 10.2, V 11.1), V 12, V 15.4 und V 17. Auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen verbleiben voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der

Wirkfaktoren Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1) und Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2).

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Biotopverbund § 21 BNatSchG**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-2), Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5), Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6), Baubedingte Barriere oder Fallenwirkung / Mortalität (Wirkfaktor 4-1), Akustische Reize (Schall) (Wirkfaktor 5-1), Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), Licht (Wirkfaktor 5-3), Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) (Wirkfaktor 5-5), Management gebietsheimischer Arten (Wirkfaktor 8-1) und Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten (Wirkfaktor 8-2). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 2, V 3, V 4.1, V 4.2, V 4.3, V 5, V 6, V 7, V 8 und V 13.

Durch die anzuwendenden Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen i. d. R. vermieden werden. Aufgrund der systematischen Bewertung der Erheblichkeit, der Großräumigkeit des SUP-Kriteriums sowie seiner unterschiedlichen Ausprägungen erfolgt die Bewertung der Umweltauswirkungen jedoch nach einem Worst-Case-Ansatz. Im Falle von Waldquerungen und der damit einhergehenden Schneisenbildung, die Barrierewirkungen für Flora und Fauna entfalten können, sowie dem potenziell langfristigen Verlust wertvoller Habitate können erhebliche Umweltauswirkungen bei einer Querung des Biotopverbunds in offener Bauweise zum jetzigen Stand der Planung nicht ausgeschlossen werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Important Bird Areas (IBA), RAMSAR-Gebiete**

Im Hinblick auf die SUP-Kriterien wurden die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der

morphologischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-2), Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5), Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6), Baubedingte Barriere oder Fallenwirkung / Mortalität (Wirkfaktor 4-1), Akustische Reize (Schall) (Wirkfaktor 5-1), Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), Licht (Wirkfaktor 5-3), Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) (im Einzelfall vor allem bei Fledermäusen), Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) (Wirkfaktor 5-5), Management gebietsheimischer Arten (Wirkfaktor 8-1) und Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten (Wirkfaktor 8-2). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3 (ggf. i. V. m. V 1.5), V 1.7, V 2, V 3, V 4.1, V 4.2, V 4.3, V 5, V 6, V 7, V 8, V 10.1, V 11.2, V 11.3 (i. V. m. V 10.2, V 11.1), V 12, V 13, V 15.4 und V 17.

Durch die anzuwendenden Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen durch indirekte Auswirkungen i. d. R. vermieden werden. Bei einem Verlust von wertvollen und ggf. schwer regenerierbaren Lebensräumen können erhebliche Umweltauswirkungen zum jetzigen Stand der Planung jedoch nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der systematischen Bewertung der Erheblichkeit, der Großräumigkeit des SUP-Kriteriums sowie der unterschiedlichen Lebensräume, die potenziell betroffen sein können, erfolgt die Bewertung der Umweltauswirkungen nach einem Worst-Case-Ansatz und es werden bei einer Querung in offener Bauweise erhebliche Umweltauswirkungen prognostiziert. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens können diese in Abhängigkeit der tatsächlich betroffenen Lebensräume und unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen ggf. vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **LIFE-Projekte, Artenschutzprogramme**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-2), Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5), Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6), Baubedingte Barriere oder Fallenwirkung / Mortalität (Wirkfaktor 4-1), Akustische Reize (Schall) (Wirkfaktor 5-1), Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), Licht (Wirkfaktor 5-3), Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) (im Einzelfall vor allem bei Fledermäusen), Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) (Wirkfaktor 5-5), Management gebietsheimischer Arten (Wirkfaktor 8-1) und Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten (Wirkfaktor 8-2). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 2, V 3, V 4.1, V 4.2, V 4.3, V 5, V 6, V 7, V 8, V 9, V 10.1, V 11.2, V 11.3 (i. V. m. V 10.2, V 11.1), V 12 und V 13. Auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen verbleiben

voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Wirkfaktoren Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1) und Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2).

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Faunistische Habitatkomplexe/ Habitatvorkommen / besonderer Artenschutz (ASE)**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden die folgenden Wirkfaktoren im Rahmen der ASE berücksichtigt (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 4.3, S. 60): Direkte Veränderungen von Vegetations-/ Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) (Beinhaltet auch direkte Flächeninanspruchnahmen, die Veränderung charakteristischer Dynamiken und morphologischer Verhältnisse, die Veränderung des Bodens sowie Wirkfaktoren mit geringer Reichweite (Wirkfaktor 1-1, Wirkfaktor 2-2, Wirkfaktor 3-1, Wirkfaktor 5-5, Wirkfaktor 8-1 und Wirkfaktor 8-2), Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität (Wirkfaktor 4-1), Akustische Reize (Schall) (Wirkfaktor 5-1), Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), Licht (Wirkfaktor 5-3) (nur geschlossene Bauweise im Bereich von Gewässerquerungen) und Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) (im Einzelfall vor allem bei Fledermäusen). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.1, V 1.2, V 1.3, V 2, V 3, V 4.1, V 4.2, V 4.3, V 5, V 6, V 7, V 8, V 10.1, V 16 (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Anlage 5-1e „Übersicht und Beschreibung der verwendeten Vermeidungsmaßnahmen“) und 1.1 A_{CEF}, 1.2 A_{CEF}, 2.1 A_{CEF}, 2.2 A_{CEF}, 2.3 A_{CEF}, 3.1 A_{CEF}, 3.2 A_{CEF}, 4 A_{CEF}, 5.1 A_{CEF}, 5.2 A_{CEF}, 5.3 A_{CEF}, 6.1 A_{CEF}, 6.2 A_{CEF}, 6.3 A_{CEF}, 6.4 A_{CEF}, 6.5 A_{CEF}, 7.1 A_{CEF}, 7.2 A_{CEF}, 8.1 A_{CEF}, 8.2 A_{CEF}, 9 A_{CEF}, 10 A_{CEF}, 11.1 A_{CEF}, 11.2 A_{CEF}, 12.1 A_{CEF}, 12.2 A_{CEF}, 12.3 A_{CEF}, 13 A_{CEF}, 14.1 A_{CEF}, 14.2 A_{CEF}, 14.3 A_{CEF}, 15.1 A_{CEF}, 15.2 A_{CEF}, 15.3 A_{CEF}, 15.4 A_{CEF}, 15. 5 A_{CEF}, 15.6 A_{CEF}, 15.7 A_{CEF}, 16.1 A_{CEF}, 16.2 A_{CEF}, 16.3 A_{CEF}, 16.4 A_{CEF}, 17.1 A_{CEF}, 17.2 A_{CEF}, 17.3 A_{CEF}, 18 A_{CEF}, 19 A_{CEF}, 20 A_{CEF} (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Anlage 5-1f „Übersicht und Beschreibung der verwendeten CEF-Maßnahmen“). Mithilfe der Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen auf faunistische Habitatkomplexe/ Habitatvorkommen/ besonderen Artenschutz voraussichtlich vermieden werden. Auf Ebene der Bundesfachplanung sind Umweltauswirkungen der Wirkfaktoren Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5) und Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6) noch nicht abschätzbar (vgl. Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“, Kap. 4.3, S. 60 ff.).

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium im festgelegten Trassenkorridor für das TKS V48-26 und in den alternativen TKS V48-13, TKS V48-14, TKS V48-18, V48-19, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Sonstige avifaunistisch wertvolle Bereiche und Brutgebiete. Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvögel (Nds, Einstufung gem. Bedeutung)**

Die Kriterien der avifaunistisch wertvollen Bereiche und Brutgebiete weisen dieselben Wirkfaktoren und somit die gleichen potenziellen indirekten Auswirkungen auf wie die IBA, weshalb dieselben Maßnahmen zur Verringerung bzw. zur Vermeidung angesetzt werden können. Demnach können die Aussagen, die bei den IBA getätigt werden, inkl. der genannten Maßnahmen zur Verringerung und Vermeidung der Flächeninanspruchnahmen, der dauerhaften Veränderung bzw. Verlust von Vegetationsstrukturen sowie der nichtstofflichen und weiteren potenziellen Auswirkungen auf die Avifauna übernommen werden. Aufgrund der Großräumigkeit der avifaunistisch wertvollen Bereiche und der überwiegend temporären und baubedingten Auswirkungen können erhebliche Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Sonstige avifaunistisch wertvolle Bereiche und Rastgebiete. Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gastvögel (Nds, Einstufung gem. Bedeutung)**

Die Kriterien der avifaunistisch wertvollen Bereiche und Rastgebiete weisen dieselben Wirkfaktoren und somit die gleichen potenziellen indirekten Auswirkungen auf wie die IBA, weshalb dieselben Maßnahmen zur Verringerung bzw. zur Vermeidung angesetzt werden können. Demnach können die Aussagen, die bei den IBA getätigt werden, inkl. der genannten Maßnahmen zur Verringerung und Vermeidung der Flächeninanspruchnahmen, der dauerhaften Veränderung bzw. Verlust von Vegetationsstrukturen sowie der nichtstofflichen und weiteren potenziellen Auswirkungen auf die Avifauna übernommen werden. Artspezifische Vergrämnungsmaßnahmen (V 4.1) stehen für Gastvögel jedoch nicht zur Verfügung. Aufgrund der Großräumigkeit der avifaunistisch wertvollen Bereiche und der überwiegend temporären und baubedingten Auswirkungen können erhebliche Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

Kompensationsflächen (Ökokonten und Realkompensation)

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-2), Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5), Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6), Baubedingte Barriere oder Fallenwirkung / Mortalität (Wirkfaktor 4-1), Akustische Reize (Schall) (Wirkfaktor 5-1), Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), Licht (Wirkfaktor 5-3), Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) (Wirkfaktor 5-5), Management gebietsheimischer Arten (Wirkfaktor 8-1) und Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten (Wirkfaktor 8-2). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 2, V 3, V 4.1, V 4.2, V 4.3, V 5, V 6, V 7, V 8, V 9, V 10.1, V 11.2, V 11.3 (i. V. m. V 10.2, V 11.1) und V 12. Auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich verbleiben.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Naturschutzgroßprojekte des Bundes**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-2), Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5), Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6), Baubedingte Barriere oder Fallenwirkung / Mortalität (Wirkfaktor 4-1), Akustische Reize (Schall) (Wirkfaktor 5-1), Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), Licht (Wirkfaktor 5-3), Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), Management gebietsheimischer Arten (Wirkfaktor 8-1) und Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten (Wirkfaktor 8-2). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.1, V 1.2, V 2, V 3, V 4.1, V 6, V 7, V 8, V 9 und V 10.1. Mithilfe der Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen auf Naturschutzgroßprojekte des Bundes voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass mit Bezug zum festgelegten Trassenkorridor voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium aufgrund der Entfernung vermieden werden können.

- **Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder §§ 12 & 13 BWaldG**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1) und Baubedingte Barriere oder Fallenwirkung / Mortalität (Wirkfaktor 4-1). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.7, V 2, V 3, V 4.2, V 4.3, V 5, V 6, V 7, V 8, V 9, V 10.1, V 11.2 und V 11.3 (i. V. m. V 10.2, V 11.1). Mithilfe der Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen auf schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Des Weiteren sind im gegenständlichen Abschnitt keine schutzgutrelevanten gesetzlich geschützten Wälder durch die PTA betroffen, sodass erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich vermieden werden können.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge

Die Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge gemäß § 40 Abs. 3 UVPG erfolgt unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und möglicher Ausgleichsmaßnahmen in Bezug zu den Zielen des Umweltschutzes. Diese sind im Umweltbericht nachvollziehbar dargestellt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.2, S. 152 ff.).

Es wurde nachvollziehbar dargelegt, dass der festgelegte Trassenkorridor eine Betroffenheit der folgenden Umweltziele verursacht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.2, S.152, Tab. 6-2):

- Umweltziel 8 „Dauerhafter Schutz der biologischen Vielfalt und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Vermeidung erheblicher und vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (durch Pflege, Entwicklung, Wiederherstellung)“,
- Umweltziel 9 „Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensräume“,
- Umweltziel 10 „Erstellung, Erhaltung und Schutz eines Biotopverbundsystems mit dem Ziel des Austauschs, der Wanderung und der Wiederbesiedlung von Populationen zum Erhalt von Lebensräumen im Sinne der Biodiversitätsstrategie“,
- Umweltziel 11 „Aufbau und Schutz des Natura 2000-Netzes. Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Arten und Lebensräume (FFH-RL und VS-RL)“,
- Umweltziel 12 „Schutz und Erhalt von Wäldern“

Die nachteiligen Umweltauswirkungen auf diese Umweltziele können vermieden werden, jedoch verbleiben mögliche relevante Umweltauswirkungen, die im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3 und Kap. 9.4) durch die Konfliktpotenziale nachvollziehbar dargestellt sind. Der festgelegte Trassenkorridor verursacht zudem voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen, auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen, bezogen auf die folgenden Umweltziele und SUP-Kriterien:

Biotop- und Nutzungstypen (inkl. Waldausprägung / Feuchtegeprägte)

- Umweltziel 8 „Dauerhafter Schutz der biologischen Vielfalt und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Vermeidung erheblicher und vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (durch Pflege, Entwicklung, Wiederherstellung)“,
- Umweltziel 9 „Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensräume“,
- Umweltziel 10 „Erstellung, Erhaltung und Schutz eines Biotopverbundsystems mit dem Ziel des Austauschs, der Wanderung und der Wiederbesiedlung von Populationen zum Erhalt von Lebensräumen im Sinne der Biodiversitätsstrategie“,
- Umweltziel 12 „Schutz und Erhalt von Wäldern“

Biotopverbund § 21 BNatSchG

- Umweltziel 8 „Dauerhafter Schutz der biologischen Vielfalt und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Vermeidung erheblicher und vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (durch Pflege, Entwicklung, Wiederherstellung)“,
- Umweltziel 9 „Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensräume“,
- Umweltziel 10 „Erstellung, Erhaltung und Schutz eines Biotopverbundsystems mit dem Ziel des Austauschs, der Wanderung und der Wiederbesiedlung von Populationen zum Erhalt von Lebensräumen im Sinne der Biodiversitätsstrategie“,

Important Bird Areas (IBA) / RAMSAR-Gebiete

- Umweltziel 8 „Dauerhafter Schutz der biologischen Vielfalt und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Vermeidung erheblicher und vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (durch Pflege, Entwicklung, Wiederherstellung)“,
- Umweltziel 9 „Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensräume“,

Kompensationsflächen (Ökokonten und Realkompensation)

- Umweltziel 8 „Dauerhafter Schutz der biologischen Vielfalt und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Vermeidung erheblicher und vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (durch Pflege, Entwicklung, Wiederherstellung)“,

- Umweltziel 9 „Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensräume“,

Dem Ziel der Umweltvorsorge wird für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt durch die Maßnahmen und den festgelegten Trassenkorridor soweit möglich und angemessen entsprochen.

Alternativenbezogene Darstellung und Bewertung

Der abschnittsübergreifende Trassenkorridorvergleich (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“) erfolgte im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs in einem ungestuften Korridorvergleich, der durch den Einsatz teilautomatisierter GIS-gestützter Anwendungsmethoden unterstützt wurde.

Im Abschnitt V48 Nord 2 sind die festgestellten Gesamt-Konfliktrisiken vergleichsweise gering („gering“ bis „extrem gering“) ausgeprägt. Geringe Gesamt-Konfliktrisiken liegen lediglich außerhalb des festgelegten Trassenkorridors in den TKS V48-18, V48-19 und V48-23 sowie innerhalb des festgelegten Trassenkorridors für V48-26 vor. Mittlere Gesamt-Konfliktrisiken liegen wiederum ebenfalls außerhalb des festgelegten Trassenkorridors in den TKS V48-21 und V48-25 vor. (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 3.2.1, S. 122 ff.).

In folgenden TKS innerhalb des festgelegten Trassenkorridors werden voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut verursacht: V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26. In keinem TKS des festgelegten Trassenkorridors können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen vollständig vermieden werden.

Folgende TKS innerhalb der Alternativen (Nummerierungen entsprechen Angaben unter Ziff. C.V.5.d) und e) dieser Entscheidung) verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut:

- V48-11 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-12a (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-12b (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 22 und 23)
- V48-12c (Teil der Alternativen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 24 und 25)
- V48-12d (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-13 (Teil der Alternativen 17, 18, 19, 20, 26, 27 und 28)
- V48-14 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 und 12)
- V48-15 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-16 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-17 (Teil der Alternativen 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-18 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)

- V48-19 (Teil der Alternativen 1, 5, 9, 13 und 17)
- V48-20 (Teil der Alternativen 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19 und 20)
- V48-21 (Teil der Alternativen 2, 6, 10, 14, 18, 21, 24 und 26)
- V48-22 (Teil der Alternativen 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 25, 27 und 28)
- V48-23 (Teil der Alternativen 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 24 und 26)
- V48-24 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26 und 27)
- V48-25 (Teil der Alternativen 3, 7, 11, 15, 19, 22, 25 und 27)
- V48-26 (Teil der Alternativen 4, 8, 12, 16, 20, 23 und 28)

In keinem TKS der Alternativen können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vollständig vermieden werden.

Die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind, wie im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) nachvollziehbar dargestellt, darüber hinaus durch voraussichtlich nicht erhebliche Umweltauswirkungen betroffen. Dies wird durch die ermittelten Konfliktpotenziale dargestellt. Diese Konfliktpotenziale lassen sich jedoch überwiegend durch Maßnahmen vermeiden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“).

Der festgelegte Trassenkorridor weist für die SUP-Kriterien der Schutzgüter Tiere Pflanzen und die biologische Vielfalt folgende Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) auf:

- TKS V48-17 - Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - Biotop- und Nutzungstypen im Bereich westlich des Siedlungskerns von Bremervörde
 - Biotop- und Nutzungstypen im Bereich östlich des Siedlungskerns von Beverstedt
 - Biotop- und Nutzungstypen im Bereich südlich des Siedlungskerns von Hagen im Bremischen
- TKS V48-26 - Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich der Weser und Hunte

Durch den festgelegten Trassenkorridor werden für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt die folgenden Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) vermieden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.4.4, S. 428 ff.):

- TKS V48-13 - Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich des Siedlungskerns sowie südlich von Wischhafen
 - Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich westlich des Siedlungskerns von Drochtersen
- TKS V48-14 - Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich im Bereich östlich der Ortslage Ringstedt (Stadt Geestland)

- Faunistische Habitatkomplexe (ASE) sowie Biotop- und Nutzungstypen im Bereich südöstlich der Ortslage Ringstedt (Stadt Geestland)
- TKS V48-18 - Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - Biotop- und Nutzungstypen sowie Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich nördlich der Ortslage Frelsdorf (Gemeinde Beverstedt)
 - Biotop- und Nutzungstypen im Bereich nordöstlich der Ortslage Frelsdorf (Gemeinde Beverstedt)
 - Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich östlich der Ortslage Frelsdorf (Gemeinde Beverstedt)
 - Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich nordwestlich der Ortslage Lunestedt (Gemeinde Beverstedt)
 - Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich südwestlich der Ortslage Lunestedt (Gemeinde Beverstedt)
- V48-19 - Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich nordöstlich des Siedlungskerns von Brake (Unterweser)
- V48-21 - Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich südlich des Siedlungskerns von Brake (Unterweser)
- V48-23 - Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - Linienförmige Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im mittleren Bereich des Käseburger Sieltiefs
- V48-24 - Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich südlich des Siedlungskerns von Elsfleth entlang der Hunte
- V48-25 - Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - Faunistische Habitatkomplexe (ASE) im Bereich nördlich des Siedlungskerns von Elsfleth

Abschließend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der betroffenen Flächen der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sowie riegelbildender Bereiche in Bezug auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowohl in allen TKS des festgelegten Trassenkorridors als auch der Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen verbleiben. Der festgelegte Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) ist dennoch hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) leicht zu bevorzugen, da innerhalb der geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS z.T. großflächig hochwertige Biotop- und Nutzungstypen vorliegen, deren Betroffenheit mit der Wahl des festgelegten Trassenkorridors vermieden wird (vgl. Unterlage Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung, Kap. 10.2.2 S. 478 ff., Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.3.2, S. 146 ff. sowie Anlage 3-6 „TKS-bezogene Analysesteckbriefe“).

Optimierung TKS V48-26

Durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der südlichen Abschnittsgrenze wurde in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargelegt, dass im Bereich der Verschwenkung bzw. im Bereich der Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, keine Änderungen in Bezug auf die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu erwarten sind. Dies begründet sich darin, dass die im Bereich der Optimierung vorkommenden SUP-Kriterien der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ebenfalls durch den ursprünglichen Verlauf gequert werden und durch die Optimierung im gleichen Maße betroffen sind (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.4, S. 247 ff.).

(d) Boden

Hinsichtlich des festgelegten Trassenkorridors und der betrachteten Alternativen ist vom Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt worden, dass in Bezug auf das Schutzgut Boden voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen sind. Auch eine negative Betroffenheit von Zielen des Umweltschutzes kann nicht ausgeschlossen werden.

Entscheidungsgrundlagen

Als Entscheidungsgrundlagen dienen die bau-, anlage- und betriebsbedingten potenziellen Umweltauswirkungen, die Ziele des Umweltschutzes als an die Überprüfung anzulegender Maßstab, die Ermittlungsgrundlagen der Umweltauswirkungen, sofern sie von der Betrachtung reiner Kriterienflächen abweichen, die Kriterien zur Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, der Untersuchungsraum und die Datengrundlagen sowie schließlich die für das Schutzgut relevanten Stellungnahmen und Einwendungen.

Für das Schutzgut Boden wurden die bundesfachplanungsspezifischen bau-, anlage- und betriebsbedingten, Wirkfaktoren Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung der Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5), Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6), Mechanische Einwirkungen untersucht (Wirkfaktor 5-5) (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5.2.2., S. 133 ff.). Diese wirken potenziell auf die für das Schutzgut auf Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar ermittelten relevanten Ziele des Umweltschutzes (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.4, S. 161 ff. und Kap. 6.1., S. 142 ff.), die durch die SUP-Kriterien soweit möglich raumkonkret umgesetzt werden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 182 ff. und Kap. 6.3, S. 180 ff.). Die nicht räumlich konkreten Ziele des Umweltschutzes werden textlich berücksichtigt. Die Ziele des

Umweltschutzes sind gemäß § 43 Abs. 1 UVPG i. V. m. § 40 Abs. 3 UVPG als Maßstab bei der Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichtes heranzuziehen.

Zur Beschreibung des Umweltzustandes sowie zur Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden SUP-Kriterien herangezogen, die hinsichtlich der geltenden Umweltziele und des Alternativenvergleichs gültig sind.

Zunächst wurde der Umweltzustand unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung (Prognose-Null-Fall) anhand der SUP-Kriterien beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.4.1, S. 230 ff. und Kap. 7.3.4.2, S. 233 f.). Es wurden folgende SUP-Kriterien betrachtet:

- Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit
- Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung
- Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte
- Verdichtungsempfindliche Böden
- Organische Böden (Moore/Moorböden)
- Sulfatsaure Böden
- Böden mit Substratschichtung
- Erosionsgefährdete Böden

Die SUP-Kriterien Geotope und Schutzgutrelevante Waldfunktionen kommen im Abschnitt V48 Nord 2 nicht vor.

Für das Schutzgut Boden wurde für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes als Grundlage das zu untersuchende TK-Netz, welches eine Breite von 1.000 m je Trassenkorridor aufweist, genutzt sowie eine Aufweitung von 300 m beidseitig des Korridors betrachtet. Damit werden nachvollziehbar die Reichweiten möglicher Umweltauswirkungen abgedeckt. Die Datengrundlagen sowie die verwendete Literatur sind mit Quelle und in ausreichender Aktualität im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ Kap. 0.VII., S. 30 ff.) angegeben.

Aufbauend auf der allgemeinen Schutzwürdigkeit der SUP-Kriterien und den Wirkfaktoren wurde die allgemeine Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.2.4, S. 272 ff.).

Aufbauend hierauf wurde unter Berücksichtigung der Ausprägung und des aktuellen Zustandes der SUP-Kriterien im Untersuchungsraum, konkreten Vorhabenwirkungen, räumlichen Vorbelastungen durch lineare Infrastrukturen und potenziellen Bündelungsoptionen die spezifische Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“ Kap 8.3, S. 282 ff.).

Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Bauweise (offen / geschlossen), die auf ein SUP-Kriterium mit einer spezifischen Empfindlichkeit trifft, wurde das Konfliktpotenzial ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.4, S. 299 ff.). Hierbei wurde die Betroffenheit im Untersuchungsraum inkl. schutzgutbezogener Wirkzone sowie zwischen offener und geschlossener Bauweise der Verlegung des Erdkabels unterschieden. Die möglichen Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung oder

zum Ausgleich werden für das Schutzgut Boden ermittelt und beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2, S. 306 ff.). Für das Schutzgut Boden sind folgende Maßnahmen V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5, V 1.7, V 1.8, V 10.1, V 10.2, V 11.1, V 11.2, V 11.3, V 11.4, V 12, V 13, V 15.2, V 15.3, V 15.4 und V 17 relevant und ausreichend beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.1, S. 307 ff.).

Unter Berücksichtigung des Konfliktpotenzials und der Maßnahmen wurde dann für jedes SUP-Kriterium ermittelt, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.4, S. 382 ff.).

Die Stellungnahmen mit Hinweisen der Gemeinde Schwanewede zu schutzwürdigen Böden, zum Vorhandensein einer Altlast in V48-26 und einer weiteren Altlast in V48-26 werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Die Altlast ist bekannt. Im Zuge der Datenabfrage zur Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens wurde ein Geodatsatz bereitgestellt, der die gegenständliche Altlast enthält.

Die Einwendungen eines Privaten mit Hinweisen zu verschiedenen bodenkundlichen Fragestellungen und zur bodenkundlichen Baubegleitung werden zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Sachverständige Bodenkundler werden bei wichtigen Bodenarbeiten während der Bauausführung anwesend sein und dokumentieren alle ausgeführten Arbeiten.

Die Stellungnahmen des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zu schutzwürdigen Böden, Boden-Dauerbeobachtungsfläche, sulfatsaure Böden, zur Anwendung des Vermeidungsgrundsatzes und potentiell vorhandene stillgelegte Bohrungen werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Die Stellungnahmen des Kreisbauernverbandes Stade e.V. mit Hinweisen zu stark differenzierten Bodenschichten aus Kleimarsch, sulfatsaurer Organomarsch und Moorböden wird erwidert, dass die Bodenuntersuchung Aufschluss darüber gibt, ob es sich um organische oder eher mineralische Böden handelt. Dies sind wesentliche Informationen für die Erstellung der technischen Planfeststellungsunterlagen sowie für das Bodenschutzkonzept und den Bau. Sollte der regelhaft vorgesehene Wiedereinbau des entnommenen Bodens nicht möglich sein, z.B. aufgrund von Mineralisierung organischer Böden oder sulfatsaurer Reaktionen, wird dies im BSK entsprechend berücksichtigt. Die Hinweise zu Veränderungen der Grundwasserströme durch das Bettungsmaterial werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Die Stellungnahme des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen – Kampfmittelbeseitigungsdienst mit Hinweisen zu Kampfmitteln und der erforderlichen Luftbildauswertung wird geantwortet, dass in Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens eine Historisch-genetische Rekonstruktion zur Kampfmittelüberprüfung durchgeführt

wurde. Auf Grundlage der Ergebnisse dieser Erkundung wird für Flächen mit Kampfmittelverdacht eine Kampfmittelsondierung durchgeführt, und bei Bestätigung des Verdachts erfolgt die Räumung mit entsprechender Anzeige entsprechend §14 SprengG.

Die Stellungnahme des Landesbüros Naturschutz Niedersachsen GbR zur Datengrundlage des Schutzgutes Boden wird erwidert, dass die Daten, die dem Niedersächsischen Bodensinformationssystem zugrunde liegen, verwendet wurden. Es werden, wie u.a. in Anlage 3-4 dargestellt, Auswertungen durchgeführt und in einem vergleichbaren Maßstab mit den weiteren Bundesländern dargestellt. Insbesondere fließen die zugrundeliegenden Informationen des NIBIS durch die Auswertung der BK50, der zugehörigen Profildatenbank und der Auswertungskarten zur BK50 in die Bearbeitung und Beurteilung ein. Darüber hinaus wurden ergänzende Informationen zur Lage der Bodendauerbeobachtungsstellen direkt bei der zuständigen Abteilung des LBEGs angefragt und mit dem Projektgebiet verglichen.

Die Stellungnahmen des Landkreises Osterholz mit Hinweisen zur Altablagerung Nedderwarder Weg sowie sulfatsauren Böden im Bereich der Wesermarsch und dem Vorkommen organischer und sulfatsaurer Böden in der Osterstader Marsch wird erwidert: Altlasten werden zur Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens bei den zuständigen Behörden abgefragt und berücksichtigt. (Potenziell) sulfatsaure Böden wurden bei den zuständigen Behörden (hier: LBEG) abgefragt und mit entsprechend hoher Gewichtung berücksichtigt. Die genannten Veröffentlichungen (Geofakten) sind bekannt und wurden in die Einstufung der Konfliktrisikoklasse berücksichtigt. Für den weiteren Umgang bei nicht vermeidbarer Querung von Bereichen mit derartigen Böden werden die Regelwerke berücksichtigt. Ein Bodenschutzkonzept wird als Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen erarbeitet. Erforderliche Maßnahmen zum Bodenschutz werden in das Gesamtmaßnahmenkonzept integriert und werden Teil der Planfeststellung sein.

Darüber hinaus wurden keine weiteren Einwendungen erhoben, die eine vom Umweltbericht abweichende Entscheidungsgrundlage darstellen.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Im Ergebnis sind im festgelegten Trassenkorridor sowie in allen Alternativen voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen. Voraussichtlich sind erhebliche Umweltauswirkungen für die folgenden SUP-Kriterien beim Bau als Erdkabel nicht auszuschließen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.4, S. 382 ff.):

- Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung
- Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte
- Verdichtungsempfindliche Böden
- Organische Böden (Moore/Moorböden)
- Sulfatsaure Böden

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6):

- TKS V48-11, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 48,50 % der Fläche
- TKS V48-12a, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 85,26 % der Fläche
- TKS V48-12c, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 80,05 % der Fläche
- TKS V48-12d, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 26,22 % der Fläche
- TKS V48-15, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 27,13 % der Fläche
- TKS V48-17, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 31,35 % der Fläche
- TKS V48-22, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 99,03 % der Fläche
- TKS V48-26, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 56,81 % der Fläche

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS außerhalb des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen:

- TKS V48-12b, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 80,17 % der Fläche
- TKS V48-13 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 71,40 % der Fläche
- TKS V48-14, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 36,42 % der Fläche
- TKS V48-16, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 63,39 % der Fläche
- TKS V48-18, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 46,29 % der Fläche
- TKS V48-19, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 71,55 % der Fläche
- TKS V48-20, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 93,90 % der Fläche
- TKS V48-21, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 52,46 % der Fläche
- TKS V48-23, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 77,84 % der Fläche
- TKS V48-24, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 66,62 % der Fläche
- TKS V48-25, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 54,30 % der Fläche

Es ist insgesamt festzustellen, dass sich im Trassenkorridorvergleich bzw. im Gesamtalternativenvergleich keine in ihrer Gesamtheit vorteilhafteren Ergebnisse bezüglich der Bewertung der Umweltauswirkungen hinsichtlich des Schutzguts Boden ergeben (vgl. Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung, Kap. 10.2. S. 477 ff. sowie Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“).

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden ausgehend vom Umweltzustand in dessen voraussichtlichem Zustand (Prognose-Null-Fall) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ermittelt.

Die zur Ermittlung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen verwendeten Erheblichkeitsmaßstäbe wurden nachvollziehbar aus den Umweltzielen abgeleitet (vgl. Unterlage

„Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.1, S. 303 ff.). Dabei hat der Vorhabenträger fachgutachterliche Methoden angewandt, um die Erheblichkeitseinschätzungen vornehmen zu können.

Ob voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen, wurde im Einzelnen unter Berücksichtigung von Maßnahmen für die nachfolgenden SUP-Kriterien ermittelt:

- **Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), die Veränderung bzw. Bodengefüges (Wirkfaktor 3-1) und die Veränderung des Bodenwasserhaushalts (Wirkfaktor 3-3). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 10.2, V 11.1, V 11.2, V 11.3, V 15.2, V 15.3 und V 15.4. Demnach verbleiben auf dieser Planungsebene keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: temporäre Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrunds (Wirkfaktor 3-1) und Bodenverdichtung durch mechanische Einwirkung (Wirkfaktor 5-5). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 12, V 1.3 ggf. i. V. m. V 1.5. Auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen verbleiben voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der aufgeführten Wirkfaktoren.

Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung der KRK 3 kommen in dem vorliegenden Abschnitt in den Segmenten V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-14, V48-15, V48-17, V48-18, V48-21 und V48-26 vor. Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für die SUP-Kriterien aufgrund ihrer Ausdehnung über die gesamte Korridorbreite in den Trassenkorridoren: TKS V48-11 und TKS V48-12a. In den Alternativen befinden sich Konfliktschwerpunkte im TKS V48-13.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: temporäre Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), die Veränderung des Bodens und der hydrologischen Verhältnisse (Wirkfaktoren 3-1, 3-3) sowie die mechanische Beanspruchung (Wirkfaktor 5-5) sowie die betriebsbedingten thermischen Wirkungen (Wirkfaktor

3-5) und der potenzielle Stoffeintrag im Bau (Wirkfaktor 3-6). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 10.2, V 11.1 und Maßnahmenkomplex V 11. Es verbleiben jedoch auch bei Anwendung der Maßnahmen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen in den direkt betroffenen Bereichen.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Verdichtungsempfindliche Böden**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: temporäre Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) und die mechanische Beanspruchung (Wirkfaktor 5-5). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 10.2, V 11.1, V 11.2 und V 11.3. Für besonders gegenüber Bodenverdichtung empfindliche Böden (sehr hohe bzw. extreme Verdichtungsempfindlichkeit) mit einem hohen bzw. sehr hohen Konfliktpotenzial sind baubedingt trotz der Anwendung und Wirksamkeit der Maßnahmen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht auszuschließen. Anlage- und betriebsbedingt ist nicht von voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Organische Böden**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: temporäre Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrunds (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) und die mechanische Einwirkung (Wirkfaktor 5-5). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.4, V 10.2, V 11.1 - V 11.4, V 15.2, V 15.3 und V 15.4.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen können auf nachfolgender Planungsebene nur durch eine gänzliche Nichtinanspruchnahme bzw. durch eine Feintrassierung (V 1.2) bzw. durch eine geschlossene Bauweise (V 1.3 ggf. i. V. m. V 1.5) ggf. vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium bis auf das TKS V48-11 im festgelegten Trassenkorridor, in allen weiteren Trassenkorridor-segmenten des festgelegten Trassenkorridors und der Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich baubedingt erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Sulfatsaure Böden**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Eingriff in den Boden bzw. das Bodengefüge (Wirkfaktor 3-1) und der Grundwasserhaltung (Wirkfaktor 3-3). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 10.2, Maßnahmenkomplex 11, 15.2 V, 15.3 V und 15.4 V. Demnach können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nur bei einer gänzlichen Nichtinanspruchnahme durch eine Feintrassierung (1.2 V) vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium im festgelegten Trassenkorridor in den TKS V48-12a, V48-12c, V48-17, V48-22 und V48-26 sowie in den alternativen TKS V48-12b, V48-13, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Böden mit Substratschichtung**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: temporäre Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) und Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 11.1 und V 10.2. Insbesondere bei Böden mit mehr als zweifach geschichtetem Unterboden kann das hohe Konfliktpotenzial durch diese Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen gesenkt werden, sodass von nicht von voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ausgegangen werden kann.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen. Durch den festgelegten Trassenkorridor wird eine Betroffenheit anderer Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) vermieden.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Erosionsgefährdete Böden**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: baubedingte temporäre Inanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), den Eingriff in den

Boden bzw. das Bodengefüge (Wirkfaktor 3-1) und die Veränderung der hydrologischen und hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 11.1 und V 10.2, sodass voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen. Durch den festgelegten Trassenkorridor wird eine Betroffenheit anderer Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) vermieden.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge

Die Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge gemäß § 40 Abs. 3 UVPG erfolgt unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und möglicher Ausgleichsmaßnahmen in Bezug zu den Zielen des Umweltschutzes.

Diese sind in Tabelle 6-4 nachvollziehbar dargestellt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.4, S. 161 ff.).

- Umweltziel 14 „Sicherung und Entwicklung des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen; Sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden“
- Umweltziel 15 „Sicherung und Entwicklung oder soweit erforderlich Wiederherstellung der natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Archivfunktion, bzw. der Nutzungsfunktion des Bodens“
- Umweltziel 16 „Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und Verbesserung und Sanierung schadstoffbelasteter Böden“

Die nachteiligen Umweltauswirkungen auf diese Umweltziele können im großen Umfang vermieden werden, jedoch verbleiben mögliche relevante Umweltauswirkungen, die im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) durch die Konfliktpotenziale nachvollziehbar dargestellt sind. Der festgelegte Trassenkorridor verursacht zudem voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen, auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen, bezogen auf die folgenden Umweltziele und SUP-Kriterien:

Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung

- Umweltziel 14 „Sicherung und Entwicklung des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen; Sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden“
- Umweltziel 15 „Sicherung und Entwicklung oder soweit erforderlich Wiederherstellung der natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Archivfunktion, bzw. der Nutzungsfunktion des Bodens“

Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte

- Umweltziel 14 „Sicherung und Entwicklung des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen; Sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden“
- Umweltziel 15 „Sicherung und Entwicklung oder soweit erforderlich Wiederherstellung der natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Archivfunktion, bzw. der Nutzungsfunktion des Bodens“

Verdichtungsempfindliche Böden

- Umweltziel 14 „Sicherung und Entwicklung des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen; Sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden“
- Umweltziel 15 „Sicherung und Entwicklung oder soweit erforderlich Wiederherstellung der natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Archivfunktion, bzw. der Nutzungsfunktion des Bodens“

Organische Böden (Moore/Moorböden)

- Umweltziel 14 „Sicherung und Entwicklung des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen; Sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden“
- Umweltziel 15 „Sicherung und Entwicklung oder soweit erforderlich Wiederherstellung der natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Archivfunktion, bzw. der Nutzungsfunktion des Bodens“

Sulfatsaure Böden

- Umweltziel 14 „Sicherung und Entwicklung des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen; Sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden“
- Umweltziel 15 „Sicherung und Entwicklung oder soweit erforderlich Wiederherstellung der natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Archivfunktion, bzw. der Nutzungsfunktion des Bodens“
- Umweltziel 16 „Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und Verbesserung und Sanierung schadstoffbelasteter Böden“

Durch den festgelegten Trassenkorridor und unter Berücksichtigung der Maßnahmen werden die Auswirkungen auf die Umweltziele soweit möglich vermieden

Dem Ziel der Umweltvorsorge wird für das Schutzgut Boden durch die Maßnahmen und den festgelegten Trassenkorridor soweit möglich und angemessen entsprochen.

Alternativenbezogene Darstellung und Bewertung

Der abschnittsübergreifende Trassenkorridorvergleich (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“) erfolgte im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs in einem

ungestufen Vergleich, der durch den Einsatz teilautomatisierter GIS-gestützter Auswertungsmethoden unterstützt wurde.

Im Abschnitt V48 Nord 2 sind die festgestellten Gesamt-Konfliktrisiken vergleichsweise hoch ausgeprägt. Erhöhte Gesamtkonfliktrisiken („hoch“ bis „extrem hoch“) liegen insbesondere in TKS V48-18 sowie in geringerer Intensität in den Weserquerungssegmenten vor, die im Beispiel des TKS V48-18 jedoch auf zulassungskritische Querungen des Vorranggebiets Torferhaltung zurückzuführen sind. Alle Alternativen verursachen ebenfalls voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden. Für das Schutzgut Boden werden durch den festgelegten Trassenkorridor voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen verursacht.

Folgende TKS innerhalb des festgelegten Trassenkorridors verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut: V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V49-22 und V48-26. In keinem TKS des festgelegten Trassenkorridors können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen vollständig vermieden werden.

Folgende TKS innerhalb der Alternativen (Nummerierungen entsprechen Angaben unter Ziff. C.V.5.d) und C.V.5.e) dieser Entscheidung) verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut:

- V48-11 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-12a (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-12b (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 22 und 23)
- V48-12c (Teil der Alternativen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 24 und 25)
- V48-12d (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-13 (Teil der Alternativen 17, 18, 19, 20, 26, 27 und 28)
- V48-14 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 und 12)
- V48-15 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-16 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-17 (Teil der Alternativen 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-18 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-19 (Teil der Alternativen 1, 5, 9, 13 und 17)
- V48-20 (Teil der Alternativen 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19 und 20)
- V48-21 (Teil der Alternativen 2, 6, 10, 14, 18, 21, 24 und 26)
- V48-22 (Teil der Alternativen 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 25, 27 und 28)
- V48-23 (Teil der Alternativen 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 24 und 26)
- V48-24 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26 und 27)
- V48-25 (Teil der Alternativen 3, 7, 11, 15, 19, 22, 25 und 27)
- V48-26 (Teil der Alternativen 4, 8, 12, 16, 20, 23 und 28)

In keinem TKS der Alternativen können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vollständig vermieden werden (s.o. „Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen“).

Das Schutzgut Boden ist, wie im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) nachvollziehbar dargestellt, darüber hinaus durch voraussichtlich nicht erhebliche Umweltauswirkungen betroffen. Die Konfliktpotenziale lassen sich jedoch überwiegend durch Maßnahmen vermeiden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.4., S. 382 ff).

Der festgelegte Trassenkorridor weist unter anderem aufgrund von SUP-Kriterien des Schutzgutes Boden die folgenden Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) auf.

- TKS V48-11 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - in dem Bereich nordwestlich des Siedlungskerns von Glückstadt annähernd flächendeckend verdichtungsempfindliche Böden sowie kleinflächiger Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung
- TKS V48-12a – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - annähernd flächendeckend verdichtungsempfindliche Böden;
 - annähernd flächendeckend sulfatsaure Böden in den südlichen drei Vierteln des TKS;
 - im Bereich nordöstlich des Siedlungskerns von Oberndorf organische Böden;
 - im Bereich südwestlich des Siedlungskerns von Freiburg (Elbe) Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung
- TKS V48-12c – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - annähernd flächendeckend verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich südöstlich des Siedlungskerns von Oberndorf, östlich des Fließgewässers „Oste“ annähernd flächendeckend sulfatsaure Böden;
 - im Bereich südwestlich des Siedlungskerns von Oberndorf sich teilweise überlagernde sulfatsaure und organische Böden
- TKS V48-12d – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - im nördlichen Bereich des TKS bzw. im Bereich nordwestlich des Siedlungskerns von Hemmoor sich teils überlagernde organische Böden und verdichtungsempfindliche Böden
- TKS V48-15 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - im Bereich südwestlich des Siedlungskerns von Lamstedt sich annähernd überlagernde organische Böden und verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich nördlich des Siedlungskerns von Alfstedt sich annähernd überlagernde organische Böden und verdichtungsempfindliche Böden
- TKS V48-17 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - im Bereich nordwestlich des Siedlungskerns von Bremervörde sich überlagernde organische Böden und verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich westlich des Siedlungskerns von Bremervörde verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich östlich des Siedlungskerns von Beverstedt verdichtungsempfindliche Böden;

- im Bereich südöstlich und südlich des Siedlungskerns von Beverstedt verdichtungsempfindliche Böden;
- im Bereich östlich der Ortslage Bokel (Gemeinde Beverstedt) Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung und verdichtungsempfindliche Böden;
- im Bereich südwestlich der Ortslage Bokel (Gemeinde Beverstedt) sich teilweise überlagernde verdichtungsempfindliche Böden und organische Böden;
- im Bereich südlich des Siedlungskerns von Hagen im Bremischen sich überlagernde verdichtungsempfindliche und organische Böden und Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung;
- im Bereich südlich des Siedlungskerns von Hagen im Bremischen sich überlagernde verdichtungsempfindliche, organische und sulfatsaure Böden
- TKS V48-22 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - annähernd flächendeckend organische Böden, verdichtungsempfindliche Böden und sulfatsaure Böden
- TKS V48-26 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - im Bereich südlich des Siedlungskerns von Elsfleth großflächig verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich nördlich des Siedlungskerns von Neuenkirchen großflächig verdichtungsempfindliche Böden sowie annähernd flächendeckend organische und sulfatsaure Böden

Durch den festgelegten Trassenkorridor werden für das Schutzgut Boden die folgenden Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) vermieden:

- TKS V48-12b – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - annähernd flächendeckend verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich südöstlich des Siedlungskerns von Oberndorf, östlich des Fließgewässers „Oste“ annähernd flächendeckend sulfatsaure Böden;
 - im Bereich südwestlich des Siedlungskerns von Oberndorf sich teilweise überlagernde sulfatsaure und organische Böden
- TKS V48-13 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - annähernd flächendeckend verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich Siedlungskerns von Wischhafen sowie südlich großflächig sulfatsaure Böden, Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher;
 - im Bereich westlich des Siedlungskerns von Drochtersen großflächig sulfatsaure Böden, Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung;
 - im Bereich östlich des Siedlungskerns von Hemmoor Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher (nördlich der Oste) und sulfatsaure Böden (südlich der Oste);
 - im Bereich südlich des Siedlungskerns von Hemmoor sulfatsaure Böden;
 - im Bereich südlich des Siedlungskerns von Hemmoor großflächig organische Böden;
 - im Bereich nördlich des Siedlungskerns von Alfstedt sich überlagernde organische Böden und verdichtungsempfindliche Böden
- TKS V48-14 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - im Bereich westlich des Siedlungskerns von Lamstedt sich teils überlagernde organische Böden und verdichtungsempfindliche Böden;

- im Bereich östlich der Ortslage Ringstedt (Stadt Geestland) sich überlagernde organische Böden und verdichtungsempfindliche Böden, Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung;
- im Bereich südöstlich der Ortslage Ringstedt (Stadt Geestland) eine Kombination aus sich überlagernden organischen Böden und verdichtungsempfindlichen Böden
- TKS V48-16 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - im Bereich des gesamten TKS organische Böden und verdichtungsempfindliche Böden
- TKS V48-18 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - im Bereich nördlich der Ortslage Frelsdorf (Gemeinde Beverstedt) eine Kombination aus verdichtungsempfindlichen Böden) und organischen Böden;
 - im Bereich nordöstlich der Ortslage Frelsdorf (Gemeinde Beverstedt) eine Kombination aus sich überlagernden organischen und verdichtungsempfindlichen Böden;
 - im Bereich östlich der Ortslage Frelsdorf (Gemeinde Beverstedt) sich überlagernde organische und verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich nordwestlich des Siedlungskerns von Beverstedt sich überlagernde organische und verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich westlich der Ortslage Lunestedt (Gemeinde Beverstedt) sich überlagernde organische und verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich südwestlich der Ortslage Lunestedt (Gemeinde Beverstedt) eine Kombination aus organischen Böden und Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung;
 - im Bereich nördlich und nordwestlich des Siedlungskerns von Hagen im Bremischen sulfatsaure Böden, organische Böden und verdichtungsempfindliche Böden
- TKS V48-19 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - annähernd flächendeckend verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich südlich und nordöstlich des Siedlungskerns von Brake (Unterweser) annähernd flächendeckend sich überlagernde sulfatsaure und organische Böden;
- TKS V48-20 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - annähernd flächendeckend jeweils organische Böden, verdichtungsempfindliche Böden und sulfatsaure Böden;
- TKS V48-21 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - im Bereich südlich und südöstlich des Siedlungskerns von Brake (Unterweser), westlich und östlich der Weser, sich überlagernde organische, sulfatsaure und verdichtungsempfindliche Böden;
- TKS V48-23 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - annähernd flächendeckend verdichtungsempfindliche Böden;
 - großflächig in der nördlichen Hälfte und kleinflächiger im südlichen Koppelpunkt sulfatsaure und organische Böden;
- TKS V48-24 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - annähernd flächendeckend verdichtungsempfindliche Böden;

- im Bereich südlich des Siedlungskerns von Elsfleth großflächig sulfatsaure Böden;
- TKS V48-25 – Riegelbildende Bereiche bestehen für:
 - im Bereich nördlich des Siedlungskerns von Elsfleth großflächig verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich nordöstlich des Siedlungskerns von Elsfleth an der Weser kleinflächige verdichtungsempfindliche Böden;
 - im Bereich nordöstlich des Siedlungskerns von Elsfleth annähernd flächendeckende und sich überlagernde organische und sulfatsaure Böden

In diesen Konfliktschwerpunkten ist eine Betroffenheit des Schutzguts besonders wahrscheinlich, da ein Umgehen von Konfliktpotenzialen dort nur eingeschränkt möglich ist.

Abschließend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der betroffenen Flächen der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sowie riegelbildender Bereiche in Bezug auf das Schutzgut Boden sowohl in allen TKS des festgelegten Trassenkorridors als auch der Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen verbleiben. Der festgelegte Trassenkorridor (mit den TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) ist dennoch hinsichtlich der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) leicht zu bevorzugen, da in den Alternativen z. T. großflächig sulfatsaure Böden und Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit vorliegen, deren Betroffenheit mit der Wahl des festgelegten Trassenkorridors vermieden wird (vgl. Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung, Kap. 10.2.2 S. 478 ff., Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.3.2, S. 146 ff. sowie den Alternativenvergleich unter Ziff. C.V.5. dieser Entscheidung).

Optimierung TKS V48-26

Durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der südlichen Abschnittsgrenze wurde in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargelegt, dass im Bereich der Verschwenkung bzw. im Bereich der Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, keine Änderungen in Bezug auf die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten sind. Dies begründet sich darin, dass die im Bereich der Optimierung vorkommenden SUP-Kriterien des Schutzgutes Boden ebenfalls durch den ursprünglichen Verlauf gequert werden und durch die Optimierung im gleichen Maße betroffen sind (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.4, S. 247 ff.).

(e) Fläche

Sowohl für den festgelegten Trassenkorridor als auch für die verbliebenen Alternativen ist vom Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt worden, dass in Bezug auf das Schutzgut Fläche voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind, da es sich

größtenteils um zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahmen handelt. Dem Schutzgut liegen keine expliziten SUP-Kriterien zu Grunde, da eine räumlich konkrete Verortung zur gegebenen Planungsebene noch nicht möglich ist. Zur Vorabschätzung wird der aktuelle Stand der technischen Planung wie im Erläuterungsbericht (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“) herangezogen. Es wird davon ausgegangen, dass die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen durch Versiegelung bzw. Einfriedung aufgrund der Kleinflächigkeit und Verteilung im Raum zu keiner voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkung führt.

Entscheidungsgrundlagen

Als Entscheidungsgrundlagen dienen die bau- und anlagebedingten potenziellen Umweltauswirkungen, die Ziele des Umweltschutzes als an die Überprüfung anzulegender Maßstab, die Ermittlungsgrundlagen der Umweltauswirkungen, sofern sie von der Betrachtung reiner Kriterienflächen abweichen, die Kriterien zur Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, der Untersuchungsraum und die Datengrundlagen sowie schließlich die für das Schutzgut relevanten Stellungnahmen und Einwendungen.

Für das Schutzgut Fläche wurde der bundesfachplanungsspezifische bau-, anlagen- und betriebsbedingte potenzielle Wirkfaktor Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1) untersucht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5.2.2, S. 133 ff.). Dieser wirkt potenziell auf die für das Schutzgut auf Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar ermittelten relevanten Ziele des Umweltschutzes (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.3, S. 160 und Kap. 6.1, S. 142 ff.), die durch SUP-Kriterien soweit möglich umgesetzt werden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 182 ff. und Kap. 6.3, S. 180 ff.). Die nicht räumlich konkreten Ziele des Umweltschutzes werden textlich berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes sind gemäß § 43 Abs. 1 UVPG i. V. m. § 40 Abs. 3 UVPG als Maßstab bei der Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichtes heranzuziehen.

Zur Beschreibung des Umweltzustandes sowie zur Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurde das SUP-Kriterium „Allgemeiner Flächenverbrauch“ herangezogen, welches hinsichtlich der geltenden Umweltziele und des Alternativenvergleichs gültig ist. Mit einer Inanspruchnahme von Flächen gehen grundsätzlich Wechselbeziehungen zu anderen Schutzgütern einher. Die funktionale Bedeutung einzelner Flächen für die Umweltschutzgüter, den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild und die vorhabenbezogenen Wirkungen darauf werden bei den jeweiligen Schutzgütern detailliert behandelt. Beim Schutzgut Fläche sind daher keine weiteren spezifischen Kriterien außer dem allgemeinen Kriterium „Allgemeiner Flächenverbrauch“ zu behandeln.

Zunächst wurde der Umweltzustand unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung (Prognose-Null-Fall) anhand des SUP-Kriteriums beschrieben

(vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.3, S. 227 ff.). Es wurde folgendes SUP-Kriterium betrachtet:

- **Allgemeiner Flächenverbrauch**

Der Umweltzustand wurde innerhalb des 1.000 m breiten Trassenkorridors erfasst. Die Datengrundlagen sowie die verwendete Literatur sind mit Quelle und in ausreichender Aktualität im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 0.VII., S. 30 ff.) angegeben.

Die allgemeine und spezifische Empfindlichkeit in Bezug auf das Schutzgut Fläche ist aufgrund einer dafür notwendigen Detailbetrachtung als nicht einstuftbar zu bewerten (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.2.3, S. 272).

Die Verluste und Beeinträchtigungen der Freiflächenfunktionen werden bei den einzelnen Schutzgütern funktionsbezogen betrachtet. Eine zusätzliche Betrachtung von Konfliktpotenzialen beim Schutzgut Fläche ist daher nicht erforderlich bzw. nicht sinnvoll, da es einer Doppelbewertung gleichkäme.

Die möglichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich werden für das Schutzgut Fläche ermittelt und beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2, S. 306 ff.). Für das Schutzgut Fläche sind die Maßnahmen Feintrassierung (V 1.2), Geschlossene Querung von wertvollen Biotop- und Habitatstrukturen bzw. sonstigen Umweltbelangen (V 1.3), Eingegatterter Regelarbeitsstreifen (V 1.4), Einengung des Baufeldes / Maststandorte (V 1.8), Umweltbaubegleitung (V 10.1), Umsetzung der Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept (V 11.1) und Bautabuflächen (V 12) vorgesehen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.1, S. 307 ff., Tab. 9-1).

Unter Berücksichtigung des Konfliktpotenzials und der Maßnahmen wurde dann für jedes SUP-Kriterium ermittelt, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.3, S. 380).

Die Generaldirektion Wasserstraße und Schifffahrt, Standort Hannover weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass keine bundeseigenen Flächen für Standorte von Masten zur Verfügung stünden. Darauf ist zu erwidern, dass in diesem Genehmigungsabschnitt keine Freileitungen errichtet werden. Die Leitung wird aufgrund der gesetzlichen Vorgaben in Erdkabeltechnologie und nicht in Freileitungsbauweise mit entsprechenden Mastbauwerken realisiert werden.

Die private Einwendung, in welcher eine Person mitteilt, Flächen innerhalb des Trassenkorridors zu besitzen und somit durch das Vorhaben und durch eine Bohrbaustelle innerhalb des FFH-Gebiets 'Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen' betroffen zu sein, wird zur Kenntnis genommen.

Die Gemeinde Berne weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass sich abzeichne, dass das Vorhaben erhebliche Einschränkungen in der Verfügbarkeit von Grünland- und Ackerflächen zur Folge haben werde und dies bei der Bemessung von Entschädigungsleistungen in den

Fokus zu nehmen sei. Es wird zugesagt, dass Hinweise und Anmerkungen mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt werden.

Es wurden in den Stellungnahmen keine Sachverhalte vorgebracht, die eine vom Umweltbericht abweichende Entscheidungsgrundlage darstellen.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Im Ergebnis sind im festgelegten Trassenkorridor sowie in allen Alternativen voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut Fläche ergeben sich keine voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen an der Gesamtfläche eines Trassenkorridorsegments (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. IX, S. 45 ff.). Das ist in der größtenteils nur zeitlich begrenzten Flächeninanspruchnahme begründet, da die Fläche nach Beendigung der Bauphase weitestgehend wieder zur Verfügung gestellt wird.

Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen wurden ausgehend vom Umweltzustand in dessen voraussichtlichem Zustand (Prognose-Null-Fall) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ermittelt.

Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge

Die Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge gemäß § 40 Abs. 3 UVPG erfolgt unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen und möglicher Ausgleichsmaßnahmen in Bezug zu den Zielen des Umweltschutzes. Dieses ist im Umweltbericht nachvollziehbar dargestellt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.3, S. 160).

Durch den festgelegten Trassenkorridor und unter Berücksichtigung der Maßnahmen werden die Auswirkungen auf die Umweltziele so weit wie möglich vermieden. Erhebliche Umweltauswirkungen auf die folgenden Umweltziele werden vermieden:

- Umweltziel 13 „Sparsamer, bzw. nachhaltiger Umgang mit dem Schutzgut Fläche, Begrenzung der Bodenversiegelung und des Flächenverbrauchs auf das Notwendige Maß“.

Es entstehen keine nachteiligen Umweltauswirkungen auf dieses Umweltziel.

Dem Ziel der Umweltvorsorge wird für das Schutzgut Fläche durch die Maßnahmen soweit möglich und angemessen entsprochen.

Alternativenbezogene Darstellung und Bewertung

Der abschnittsübergreifende Trassenkorridorvergleich (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“) erfolgte im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs in einem

ungestufteten Korridorvergleich, der durch den Einsatz teilautomatisierter GIS-gestützter Anwendungsmethoden unterstützt wurde.

Im Abschnitt V48 Nord 2 sind die festgestellten Gesamt-Konfliktrisiken vergleichsweise hoch ausgeprägt. Erhöhte Gesamtkonfliktrisiken („hoch“ bis „extrem hoch“) liegen insbesondere in TKS V48-18 sowie in geringerer Intensität in den Weserquerungssegmenten vor, die im Beispiel des TKS V48-18 jedoch auf zulassungskritische Querungen des Vorranggebiets Torferhaltung zurückzuführen sind und damit nicht durch das Schutzgut Fläche ausgelöst werden.

Keine der Alternativen verursacht voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Fläche. Für das Schutzgut Fläche werden durch den festgelegten Trassenkorridor auf keiner Fläche voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen verursacht.

Für kein TKS innerhalb des festgelegten Trassenkorridors sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut zu erwarten. In folgenden TKS des festgelegten Trassenkorridors können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen vollständig vermieden werden: V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22, V48-26.

Für folgende TKS innerhalb der Alternativen (Nummerierungen entsprechen Angaben unter Ziff. C.V.5.d) und C.V.5.e) dieser Entscheidung) sind ebenfalls keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut zu erwarten:

- V48-11 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-12a (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-12b (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 22 und 23)
- V48-12c (Teil der Alternativen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 24 und 25)
- V48-12d (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-13 (Teil der Alternativen 17, 18, 19, 20, 26, 27 und 28)
- V48-14 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 und 12)
- V48-15 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-16 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-17 (Teil der Alternativen 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-18 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-19 (Teil der Alternativen 1, 5, 9, 13 und 17)
- V48-20 (Teil der Alternativen 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19 und 20)
- V48-21 (Teil der Alternativen 2, 6, 10, 14, 18, 21, 24 und 26)
- V48-22 (Teil der Alternativen 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 25, 27 und 28)
- V48-23 (Teil der Alternativen 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 24 und 26)
- V48-24 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26 und 27)
- V48-25 (Teil der Alternativen 3, 7, 11, 15, 19, 22, 25 und 27)

- V48-26 (Teil der Alternativen 4, 8, 12, 16, 20, 23 und 28)

In allen TKS der Alternativen können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vollständig vermieden werden (s.o. „Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen“).

Für das Schutzgut Fläche sind, wie im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) nachvollziehbar dargestellt, verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen auf Ebene der Bundesfachplanung auszuschließen.

Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) und eine Bedeutung für den Strangvergleich ergibt sich für das Schutzgut Fläche nicht, da sich durch dieses Schutzgut keine Konfliktpotenziale ergeben und deshalb für den Strangverlauf unerheblich sind.

Optimierung TKS V48-26

Durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der südlichen Abschnittsgrenze wurde in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargelegt, dass im Bereich der Verschwenkung bzw. im Bereich der Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, keine Änderungen in Bezug auf die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten sind. Dies begründet sich darin, dass ein kürzerer und gestreckterer Verlauf in der Regel zu weniger Umweltauswirkungen bzw. Eingriffen in Natur und Landschaft führt und nicht notwendige Flächeninanspruchnahmen vermieden werden können, was sich grundsätzlich positiv auf das Schutzgut Fläche auswirkt (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.4, S. 247 ff.).

(f) Wasser

Hinsichtlich des festgelegten Trassenkorridors und der betrachteten Alternativen ist vom Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt worden, dass in Bezug auf das Schutzgut Wasser voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen sind. Auch eine negative Betroffenheit von Zielen des Umweltschutzes kann nicht ausgeschlossen werden.

Entscheidungsgrundlagen

Als Entscheidungsgrundlagen dienen die bau-, anlage- und betriebsbedingten potenziellen Umweltauswirkungen, die Ziele des Umweltschutzes als an die Überprüfung anzulegender Maßstab, die Ermittlungsgrundlagen der Umweltauswirkungen, sofern sie von der Betrachtung reiner Kriterienflächen abweichen, die Kriterien zur Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, der Untersuchungsraum und die Datengrundlagen sowie schließlich die für das Schutzgut relevanten Stellungnahmen und Einwendungen.

Für das Schutzgut Wasser wurden die bundesfachplanungsspezifischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung der Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-2), Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6), und Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente) (Wirkfaktor 6-6) untersucht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5.2.2, S.133 ff.). Hierzu ist anzumerken, dass im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ in Kap. 5.2.2, S. 137) der Wirkfaktor Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) für das Schutzgut Wasser auf Bundesfachplanungsebene abgeschichtet worden ist, da die Auswirkungen auf Ebene der Bundesfachplanung aufgrund ihrer Abhängigkeit von der Detailplanung noch nicht hinreichend konkret betrachtet werden können. Diese wirken potenziell auf die für das Schutzgut auf Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar ermittelten relevanten Ziele des Umweltschutzes (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.5, S. 164 ff. Kap. 6.1, S. 142 ff.), die durch die SUP-Kriterien soweit möglich raumkonkret umgesetzt werden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 182 ff. und Kap. 6.3, S. 180 ff.). Die nicht räumlich konkreten Ziele des Umweltschutzes werden textlich berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes sind gemäß § 43 Abs. 1 UVPG i. V. m. § 40 Abs. 3 UVPG als Maßstab bei der Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichtes heranzuziehen.

Zur Beschreibung des Umweltzustandes sowie zur Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden SUP-Kriterien herangezogen, die hinsichtlich der geltenden Umweltziele und des Alternativenvergleichs gültig sind.

Zunächst wurde der Umweltzustand unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung (Prognose-Null-Fall) anhand der SUP-Kriterien beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.5.1, S. 235 ff.). Es wurden folgende SUP-Kriterien betrachtet:

- Wasserkörper (Oberflächengewässer) gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL): Fließgewässer, Stillgewässer
- Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG, (Bestand und geplant)
- Uferzonen nach § 61 BNatSchG
- Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (ÜSG) § 76 WHG
- Hochwasserrisikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten § 78b WHG
- Grundwasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL)
- Gebiete mit geringem Grundwasserflurabstand (< 2 m zur Grundwasseroberfläche)
- Gebiete mit geringem / sehr geringem Geschütztheitsgrad des Grundwassers
- Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Grundwasserschutzwald)

Im Rahmen der SUP finden Quellen bzw. Gebiete mit Quellen grundsätzlich Berücksichtigung, werden aber nicht als gesondertes Kriterium geführt. Die SUP-Kriterien Heilquellenschutzgebiete und Trinkwassergewinnungsgebiete (Bestand und geplant) kommt im gesamten Untersuchungsraum nicht vor.

Für das Schutzgut Wasser wurde für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes als Grundlage das zu untersuchende TK-Netz, welches eine Breite von 1.000 m je Trassenkorridor aufweist, genutzt sowie eine Aufweitung von 300 m beidseitig des Korridors betrachtet. Damit werden nachvollziehbar die Reichweiten möglicher Umweltauswirkungen abgedeckt. Die Datengrundlagen sowie die verwendete Literatur sind mit Quelle und in ausreichender Aktualität im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 0.VII, S. 30 ff.) angegeben.

Aufbauend auf der allgemeinen Schutzwürdigkeit der SUP-Kriterien und den Wirkfaktoren wurde die allgemeine Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.2.5, S. 275 ff.).

Aufbauend hierauf wurde unter Berücksichtigung der Ausprägung und des aktuellen Zustandes der SUP-Kriterien im Untersuchungsraum, konkreten Vorhabenwirkungen, räumlichen Vorbelastungen durch lineare Infrastrukturen und potenziellen Bündelungsoptionen die spezifische Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.3.5, S. 292 ff.).

Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Bauweise (offen / geschlossen), die auf ein SUP-Kriterium mit einer spezifischen Empfindlichkeit trifft, wurde das Konfliktpotenzial ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.4, S. 299 ff.). Hierbei wurde die Betroffenheit im Untersuchungsraum inkl. schutzgutbezogener Wirkzone sowie zwischen offener und geschlossener Bauweise der Verlegung des Erdkabels unterschieden. Die möglichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich werden für das Schutzgut Wasser ermittelt und beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2, S. 306 ff.). Für das Schutzgut Wasser sind die Maßnahmen V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5, V 1.7, V 1.8, V 9, V 10.1, V 10.2, V 10.3, V 11.1, V 11.2, V 11.3, V 12, V 13, V 15.1, V 15.2, V 15.3, V 15.4 und V 17 relevant (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.1., S. 307 ff.) und ausreichend beschrieben.

Unter Berücksichtigung des Konfliktpotenzials und der Maßnahmen wurde dann für jedes SUP-Kriterium ermittelt, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.5, S. 394 ff.).

Die Stellungnahme der Gemeinde Schwanewede mit Hinweisen zu einer umfassende Kompensationsmaßnahme zum Deichbau im Bereich Bartelskamp, zum Hochwasserschutz und zur Lage eines Überschwemmungsgebietes im TKS V48-17 werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Der Stellungnahme des Unterhaltungsverbandes Kehdingen mit Forderungen zur Umkehr der Beweislast, Baubegleitung durch eine „unabhängige Stelle“ mit Baustopprecht, verbindlichen Regeln für Baustopps bei witterungsbedingter Bodendurchfeuchtung/Starkregenereignissen, wiederkehrenden Nachteilsausgleich analog zum kommunalen Konzessionsmodell und Rückbaupflicht nach Betriebsende wird erwidert, dass während der Bauarbeiten alle gesetzlichen und durch das öffentlich rechtliche Genehmigungsverfahren festgeschriebenen Vorgaben zum Bodenschutz umgesetzt werden. Sachverständige Bodenkundler werden bei wichtigen Bodenarbeiten während der Bauausführung anwesend sein. Sie sorgen für die Einhaltung des Bodenschutzkonzeptes auf der Baustelle und dokumentieren alle ausgeführten Arbeiten. In ihren Aufgabenbereich fällt außerdem die Beurteilung der Bodenfeuchte sowie die Empfehlung von Schutzmaßnahmen. Die bodenkundliche Baubegleitung fungiert außerdem als Schnittstelle zu landwirtschaftlichen Vertretern und anderen Interessengruppen. Privatrechtliche Belange wie durch den späteren Bau der Leitung möglicherweise entstandene Flur- und Aufwuchsschäden sowie dessen Nachweis bzw. Regulierung werden außerhalb des öffentlich-rechtlichen Genehmigungsverfahrens zwischen dem Vorhabenträger und den jeweils betroffenen Grundstückseigentümern/Bewirtschaftern geregelt.

Die Stellungnahme des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz mit Hinweisen zu Gefährdungspotentialen im Grund- und Trinkwasserschutz werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Es wird zugesagt, dass die vorgebrachten Anmerkungen zu Wasserhaltungsmaßnahmen beim Bau und einem hydrogeologischen Gutachten u.a. im Hinblick auf Auswirkungen in die WSG Heinschenwalde und Häsebusch sowie die Hinweise zur Querung des Flusses Oste mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abgestimmt werden.

Bezüglich der Stellungnahme der Gemeinde Berne mit Hinweisen zu Deichsicherheit und Küstenschutz wird erwidert, dass die vorgebrachten Hinweise und/ oder Anmerkungen mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abgestimmt werden. Den Hinweisen zu Grundwasserabsenkungen wird erwidert, dass entsprechend der Planungsebene der Bundesfachplanung den prognostizierten Konflikten Maßnahmen gegenübergestellt wurden, die in der Praxis hinsichtlich ihrer Wirksamkeit erprobt sind und bei vergleichbaren Vorhaben regelmäßig herangezogen werden. In diesem Sinne ist eine Wirksamkeit der entsprechenden Maßnahmen zu erwarten, die auch den Anforderungen der Prüfungen auf Ebene der Planfeststellung gerecht wird. Bebauungen und auch Straßen im Nahbereich/ Einzugsbereich werden vorab der Baumaßnahme beweisgesichert. Die Gemeinde Berne verweist bezüglich Gewässerkreuzungen auf die Bedeutung für den Wasserabfluss und fordert, dass das Bauverfahren daran ausgerichtet wird. Die Querung der Unteren Ollen (V48-26 BH-O-02) sei nur in geschlossener Bauweise möglich. Es wird zugesagt, dass die vorgebrachten Hinweise und/ oder Anmerkungen im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt und mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abgestimmt werden.

Die Stellungnahme des Kreisbauernverbandes Stade e.V. mit Hinweisen zu dem zu erwartenden Grundwasserhorizont bei einer Verlegetiefe von 1,6 m sowie den flächendeckend vorhandenen Polder und Entwässerungssystemen der lokalen Unterhaltungs-, Wasser- und

Bodenverbände mit teilweise verrohrten Vorflutsystemen und Schöpfwerken wird zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Der Kreisverband verweist bezüglich zweier Verbandsgewässer im TKS V48-19 darauf, dass bei Gewässerkreuzungen oder sonstiger Inanspruchnahme ein wasserrechtlicher Antrag beim Landkreis Wesermarsch zu stellen sei, bei immerwährender Inanspruchnahme eines der Gewässer ein Gestattungsvertrag mit der Stadlander Sielacht abzuschließen sei sowie von sämtlichen Gewässern ein 10m-Räumstreifen freizuhalten sei. Die Hinweise und/oder Anmerkungen werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Das TKS V48-19 ist nicht Teil des festgelegten Trassenkorridors.

Die Gemeinde Drochtersen merkt in ihrer Stellungnahme an, dass mit den örtlichen Entwässerungs- und Unterhaltungsverbänden sowie den Interessenvertretungen der Landwirtschaft zeitnah Kontakt aufgenommen werden sollte, um bestehende Problematiken (u.a. bei der Entwässerung) zu erläutern. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Die Stellungnahmen des Wasserverbandes Bremervörde mit Hinweisen zur Lage von Wasserversorgungsgebieten und Leitungen sowie der Berücksichtigung von Wasserleitungen werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Die Stellungnahme des Landesbüros Naturschutz Niedersachsen GbR mit Anmerkungen zum Umweltbericht u.a. zur Aufweitung des Untersuchungskorridors und der Beeinträchtigung von Fließgewässern durch eingetragene Schwebstoffe wird zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Es wird zudem auf den festgesetzten Untersuchungsraum in dem Untersuchungsrahmen nach § 7 NABEG durch die Bundesnetzagentur verwiesen. Die potenzielle Freisetzung von Schwebstoffen ist bekannt und wurde bei den potenziellen Wirkungen bzw. Wirkfaktoren als auch bei der Auswirkungsprognose berücksichtigt. Hierzu wird auf den Maßnahmenkatalog verwiesen, welcher bei der Auswirkungsprognose Berücksichtigung fand.

In der Stellungnahme des Landkreises Rotenburg (Wümme) wird bezüglich der FFH-Verträglichkeitsprüfungen in den TKS V48-16, V48-14 und V48-18 gefordert, dass die genaue Bauzeit und Zeit der tatsächlichen Grundwasserabsenkung definiert wird und der Einfluss der Grundwasserabsenkung auf die grundwasserabhängigen LRT sowie die Effektivität der Vermeidungsmaßnahme im konkreten Fall dargelegt wird. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt. Die genaue Bauzeit und die Zeit der eigentlichen Grundwasserabsenkung stehen auf Ebene der Bundesfachplanung noch nicht fest. Es erfolgt eine detaillierte Betrachtung der Wasserhaltung und etwaiger Grundwasserabsenktrichter im Rahmen der konkreten Trassenplanung. Diese Ergebnisse fließen in eine aktualisierte Betrachtung aller betroffenen Natura 2000-Gebiete ein. Es wird

darauf hingewiesen, dass die zuvor genannten TKS nicht Teil des festgelegten Trassenkorridors sind.

Weiter weist der Landkreis Rotenburg (Wümme) darauf hin, dass im Planfeststellungsverfahren sämtliche für den Einbau der Höchstspannungsleitung erforderlichen wasserwirtschaftlichen und bodenschutzfachlichen Maßnahmen ausführlich zu beschreiben, zeichnerisch darzustellen und rechnerisch nachzuweisen seien. Es sei außerdem zwingend erforderlich einen Havarie- und Maßnahmenplan für alle denkbaren Gewässerverunreinigungen beizufügen. Im Bereich von Gewässerkreuzungen sollen umfangreiche geologische Untersuchungen durchgeführt werden, um insbesondere Ausbläser zu vermeiden. Der Wasserverband Bremervörde-Minstedt und die betroffenen Unterhaltungsverbände sind im Verfahren zu beteiligen. Es wird zugesagt, dass die vorgebrachten Hinweise und/ oder Anmerkungen im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt und mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abgestimmt werden.

Die Hinweise des Wasserverbandes Bremervörde zur WSG-Verordnung des Wasserschutzbereiches „Heinschenwalde“, zur Praxisempfehlung für niedersächsische Wasserversorgungsunternehmen und Wasserbehörden, zur Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen im Schutzstreifen der Leitung und zur Nichtanwendung von Pflanzenschutzmitteln im WSG werden zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt.

Weiter verweist der Wasserverband Bremervörde auf die Einhaltung von Anforderungen/Auflagen u.a. zur Anlage von Verkehrsflächen, Verwendung von Recyclingmaterialien, dem Einsatz von Gerätschaften, Hydrauliköl, Lagerung von Kraftstoffen und Schmiermitteln, Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und den Kosten der Beweissicherungen. Der Bau der Trasse im WSG (Schutzzone III) sei nur dann möglich, wenn eine Einzelfallprüfung zum Ergebnis kommt, dass das Vorhaben mit dem Schutzziel der WSG-Verordnung bzw. den Belangen der Wasserversorgung in Einklang steht. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt. Es wird zudem darauf verwiesen, dass unter bestimmten Voraussetzungen die Leitung in Flächen der WSG-III-Gebiete verlaufen kann. Falls einem solchen Verlauf Verbote aus der Wasserschutzbereichs-Verordnung entgegenstehen, kann mit der Planfeststellung eine entsprechende Befreiung erteilt werden.

Die Stellungnahme der Freien Hansestadt Bremen mit Hinweisen u.a. zur Erfordernis einer wasserrechtlichen Genehmigung für die Querung von Gewässern und im Bereich von Hochwasserschutzanlagen sowie den Forderungen nach einer detaillierten Bewertung und der Festlegung von Maßnahmen in Bezug auf mögliche Betroffenheiten von Grund- und Oberflächenwasserkörpern wird zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich – berücksichtigt. Entsprechend der Planungsebene der Bundesfachplanung wurden zur Vermeidung und Verminderung der prognostizierten wasserspezifischen Konflikte geeignete Maßnahmen gegenübergestellt, welche in der Praxis hinsichtlich ihrer Wirksamkeit erprobt

sind und bei vergleichbaren Vorhaben regelmäßig herangezogen werden. Auf diese Weise kann die Konfliktrichtigkeit von Korridoren nachvollziehbar und vergleichbar ermittelt und zugeordnet werden. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wird die Einhaltung wasserrechtlicher Vorschriften, insbesondere des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbotes, sichergestellt.

Die Stellungnahme der Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. mit einem Hinweis zur vorteilhafteren Ausrichtung der Trasse entlang bestehender Landschaftsstrukturen werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Die Belange des Einwenders werden im Zuge der Detailplanung in die Planung einbezogen.

Die Stellungnahmen des Landkreises Wesermarsch mit Hinweisen zum Überschwemmungsgebiet Hunte im Trassenkorridorsegment V48-26 und, dass gemäß § 78a Abs. 1 Nr. 5 WHG das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche in Überschwemmungsgebieten untersagt ist, werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Die Stellungnahmen des Wasserverbandes Wesermünde mit Hinweisen zur Querung der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes (WSG) Häsebusch durch den Vorschlagstrassenkorridor sowie zum Einsatz von Geräten und Materialien beim Verkehrswegebau werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Wasserschutzgebiete werden in drei Zonen eingeteilt (WSG I, II und III). In WSG-I- und WSG-II-Gebieten wird kein Eingriff erfolgen. In Flächen der WSG-III-Gebiete kann die Leitung unter bestimmten Voraussetzungen verlaufen. Falls einem solchen Verlauf Verbote aus der Wasserschutzgebiets-Verordnung entgegenstehen, kann eine entsprechende Befreiung erteilt werden.

Den Hinweisen aus der Stellungnahme des Wasserverbandes Wesermünde zur mehrfachen Bodenbearbeitung und -bewegungen und dadurch bedingten hohen Mineralisierungen (z. B. Stickstoff / Nitrat) mit Belastung des Grundwassers wird erwidert, dass standardmäßig die offene Bauweise für die Verlegung von Erdkabeln vorgesehen ist. Diese bietet den größten Gestaltungsspielraum beim Bau, um flexibel auf die örtlichen Anforderungen reagieren zu können. Zudem ist sie deutlich effizienter in Bezug auf Zeit und Kosten als geschlossene Bauverfahren und ist dadurch meist die wirtschaftlichste Lösung. Die geschlossene Bauweise wird jedoch im Einzelfall regelmäßig geprüft, um Beeinträchtigungen diverser Schutzgüter zu minimieren oder zu vermeiden. Den Forderungen nach einer Abschätzung des Gesamtgefährdungspotentials für das durch die Verordnung geschützte Grundwasser und einer geschlossenen Bauweise aufgrund der Querung des WSG Häsebusch wird erwidert, dass entsprechend der Planungsebene der Bundesfachplanung den prognostizierten Konflikten Maßnahmen gegenübergestellt wurden, die in der Praxis hinsichtlich ihrer Wirksamkeit erprobt sind und bei vergleichbaren Vorhaben regelmäßig herangezogen werden. In diesem Sinne ist eine Wirksamkeit der entsprechenden Maßnahmen zu erwarten, die auch den Anforderungen der Prüfungen auf Ebene der Planfeststellung gerecht wird. Die Auswirkungsprognose benennt eine geschlossene Querung von Oberflächenwasserkörper (OWK) als wirkungsvolle Maßnahme, um negative Auswirkungen auf die OWK zu vermeiden bzw. zu

mindern. Es ist zu berücksichtigen, dass diese Maßnahmen auf Ebene der Bundesfachplanung nur prognostisch eingeschätzt werden können, da eine flächenscharfe Inanspruchnahme des Vorhabens und die daraus resultierende Anwendbarkeit bzw. das Wirksamwerden von zur Verfügung stehenden Maßnahmen, insbesondere die Detailplanung einer Gewässerquerung, erst auf Ebene der Planfeststellung determiniert werden können. Es wird zugesagt, dass die vorgebrachten Hinweise und/ oder Anmerkungen zu dem Umbau der Druckerhöhungsanlage in Geestenseth mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abgestimmt werden.

Die Stellungnahmen des Landkreises Cuxhaven mit Hinweisen zu dem Trinkwasserschutzgebiet Häsebusch und Gewässerrandstreifen werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Den Hinweisen des Landkreises Cuxhaven zur Oberflächenentwässerung, der Kreuzung einer nicht unerheblichen Anzahl von Gräben und anderen Oberflächengewässern, welche für die Entwässerung ihrer Umgebung und oberhalb liegenden Flächen verantwortlich sind sowie der Empfehlung einer Verlegung der Kabel unterhalb der Gewässersohle bei Kreuzung von Oberflächengewässern wird erwidert, dass im Rahmen der Unterlagen zur Bundesfachplanung ,gem. § 8 NABEG, Standardkreuzungsverfahren (sog. Typicals) erarbeitet wurden. Eine Mindestüberdeckung (Abstand zur Gewässersohle) ist hier bereits eingeplant. Die Mindestüberdeckung ist abhängig von der im Einzelfall gewählten Bauweise und etwaigen Anforderungen der Genehmigungsbehörde. Darüber hinaus weist der Landkreis Cuxhaven auf die hohen Grundwasserstände im Gebiet hin. Daher sei besonders auf einen sorgfältigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu achten. Grundwassergeringleiter, welche eine Schutzfunktion gegenüber darunterliegenden Grundwasserschichten bieten, sollten vertikal nicht durchbrochen werden oder mit geeignetem Füllmaterial wiederhergestellt werden. Bei einer Grundwasserhaltung sei darauf zu achten, dass das abgeschlagene Wasser den Zustand des Gewässers, in welches eingeleitet wird, nicht verschlechtert. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Die Hinweise zur Grundwasserhaltung werden für die spätere Bauausführung aufgenommen.

Darüber hinaus wurden keine weiteren Einwendungen erhoben, die eine vom Umweltbericht abweichende Entscheidungsgrundlage darstellen.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Im Ergebnis sind im festgelegten Trassenkorridor sowie in allen Alternativen voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen. Voraussichtlich sind erhebliche Umweltauswirkungen für die folgenden SUP-Kriterien beim Bau als Erdkabel nicht auszuschließen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.5, S. 394 ff.)

- Wasserkörper (Oberflächengewässer) gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL):
 - Stillgewässer
- Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG (Bestand und geplant)

- Uferzonen nach § 61 BNatSchG
- Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Grundwasserschutzwald)

Im Übrigen wurde nachvollziehbar dargestellt, dass erhebliche Umweltauswirkungen vermieden werden können.

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6):

- TKS V48-12a, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,06 % der Fläche
- TKS V48-12c, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,04 % der Fläche
- TKS V48-12d, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,01 % der Fläche
- TKS V48-15, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf <0,01 % der Fläche
- TKS V48-17, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 8,03 % der Fläche
- TKS V48-26, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,09 % der Fläche

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS außerhalb des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6):

- TKS V48-12b, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,03 % der Fläche
- TKS V48-13 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,20 % der Fläche
- TKS V48-14, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,03 % der Fläche
- TKS V48-16, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,02 % der Fläche
- TKS V48-18, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,02 % der Fläche
- TKS V48-19, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,69 % der Fläche
- TKS V48-20, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,03 % der Fläche
- TKS V48-21, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,02 % der Fläche
- TKS V48-23, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,03 % der Fläche
- TKS V48-24, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,10 % der Fläche

Es ist insgesamt festzustellen, dass sich im Trassenkorridorvergleich bzw. im Gesamtalternativenvergleich der festgelegte Trassenkorridor bezüglich der Bewertung der Umweltauswirkungen hinsichtlich des Schutzguts Wasser als leicht nachteilig erwiesen hat (vgl. Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 10.2. S. 477 ff. sowie Anlage 3-6 „TKS-bezogene Analysesteckbriefe“).

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden ausgehend vom Umweltzustand in dessen voraussichtlichem Zustand (Prognose-Null-Fall) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ermittelt.

Die zur Ermittlung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen verwendeten Erheblichkeitsmaßstäbe wurden nachvollziehbar aus den Umweltzielen abgeleitet (vgl. Unterlage

„Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.1, S. 303 ff.). Dabei hat der Vorhabenträger fachgutachterliche Methoden angewandt, um die Erheblichkeitseinschätzungen vornehmen zu können.

Ob voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen, wurde im Einzelnen unter Berücksichtigung von Maßnahmen für die nachfolgenden SUP-Kriterien ermittelt:

- **Wasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL):**

- **Fließgewässer**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Veränderungen abiotischer Standortparameter (Wirkfaktoren 3-1, 3-2 und 3-3) und stoffliche Einwirkungen (Wirkfaktor 6-6). Diese Wirkfaktoren gelten ebenfalls für die Fließgewässer, die im Rahmen der Wasserkörper (Oberflächengewässer) gem. WRRL betrachtet werden. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 10.1, V 15.2, V 9 und V 17. Sollten Fließgewässer I. oder II. Ordnung betroffen sein, können die Maßnahmen V 1.2, V 1.4 und V 12 angewendet werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Stillgewässer**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: baubedingte Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1), Veränderungen abiotischer Standortparameter (Wirkfaktoren 3-1, 3-2 und 3-3) und stoffliche Einwirkungen (Wirkfaktor 6-6). Diese Wirkfaktoren gelten ebenfalls für die Stillgewässer, die im Rahmen der Wasserkörper (Oberflächengewässer) gemäß WRRL betrachtet werden. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5, V 10.1, V 12, V 15.2 sowie ergänzend V 9 und V 17. Anlage- und betriebsbedingt ist nicht von voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen.

Stillgewässer ab einer Größe von einem Hektar stehen aufgrund der im Zielsystem verankerten Planungsleitsätze für die Planung nicht zur Verfügung, weshalb eine direkte bauliche Inanspruchnahme ausgeschlossen werden kann. Bei Stillgewässern, die unterhalb einer Größe von einem Hektar liegen, können bei direkter und offener Querung trotz angewandeter Maßnahmen erhebliche Umweltauswirkungen auf der aktuellen Planungsebene nicht ausgeschlossen werden.

Stillgewässer kleiner als ein Hektar der KRK 3 kommen in dem vorliegenden Abschnitt einzeln in 17 der 19 Trassenkorridorsegmenten vor. In den V48-22 und V48-25 befinden sich keine Stillgewässer. Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass bei Stillgewässern, die unterhalb einer Größe von einem Hektar liegen bei direkter und offener Querung, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG, Bestand und geplant**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) und Veränderungen abiotischer Standortparameter (Wirkfaktoren 3-1 und 3-3). Die Intensität der Auswirkungen kann durch die Anwendung von Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen reduziert werden. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.7, V 15.1 bis V 15.4, V 11.1 bis V 11.3. Infolge der Zonierung von WSG in die Zonen I, IA, II (inkl. IIA und IIB) und III (inkl. IIIA und IIIB) und der unterschiedlichen geltenden Schutzbestimmungen erfolgt die Erheblichkeitsbewertung differenziert. Aufgrund der im Zielsystem verankerten Planungsleitsätze stehen die Schutzzonen I und IA von WSG für die Planung nicht zur Verfügung. Grundsätzlich ist eine direkte Querung dieser sowohl in offener als auch in geschlossener Bauweise somit auszuschließen.

Innerhalb der Schutzzone II (inkl. IIA und IIB) können sowohl in der offenen als auch geschlossenen Bauweise erhebliche Umweltauswirkungen auf der aktuellen Planungsebene nicht ausgeschlossen werden. Innerhalb der Schutzzone III (inkl. IIIA und IIIB) können erhebliche Umweltauswirkungen bei direktem Eingriff und offener Bauweise auf der aktuellen Planungsebene nicht ausgeschlossen werden.

In dem vorliegenden Abschnitt sind keine Gebiete mit wasserrechtlichen Einschränkungen betroffen, die PTA durchläuft lediglich die Zone III der WSG Heinschenwalde und Häsebusch. Die Ergebnisse der Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie ergeben, dass keine voraussichtlich negativen Auswirkungen auf die im Abschnitt vorkommenden Wasserschutzgebiete zu erwarten sind. Insgesamt ist im Ergebnis der Ausführungen zur WRRL weder eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands der betroffenen GWK zu erwarten, noch die Zielerreichung des guten mengenmäßigen und chemischen Zustands gefährdet. Ebenso sind vorhabenbedingt keine ansteigenden Schadstofftrends in den GWK zu erwarten. Die Realisierung des Projekts Korridor B wird somit im Abschnitt V48 Nord 2 voraussichtlich mit den Bewirtschaftungszielen gemäß § 47 WHG vereinbar sein (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 8.1, S. 71).

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Uferzonen nach § 61 BNatSchG**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: baubedingte Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1), Veränderungen abiotischer Standortparameter (Wirkfaktoren 3-1 und 3-2) und stoffliche Einwirkungen (Wirkfaktor 6-6). Die Intensität der Auswirkungen kann durch die Anwendung von Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen reduziert werden. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.4, V 10.1, V 15.3 und V 9. Aufgrund der im Zielsystem verankerten Planungsleitsätze stehen Uferzonen nach § 61 BNatSchG für die Planung nicht zur Verfügung.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium im festgelegten Trassenkorridor nicht. In dem vorliegenden Abschnitt kommen zwei Uferzonen in den alternativen Trassenkorridorsegmenten V48-13 und V48-19 vor.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

- **Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (ÜSG) § 76 WHG**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) und Veränderungen abiotischer Standortparameter (Wirkfaktoren 3-1, 3-2 und 3-3). Die Intensität der Auswirkungen kann durch die Anwendung von Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen reduziert werden. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 10.1, V 11.2, V 11.3 und V 15.2. Anlage- und betriebsbedingt ist nicht von voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Hochwasserrisikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten § 78b WHG**

Das SUP-Kriterium weist dieselben Wirkfaktoren und die gleichen potenziellen Auswirkungen auf, die mit denselben Maßnahmen vermieden oder verringert werden können, wie das SUP-Kriterium festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (ÜSG) § 76 WHG. Demnach können die genannten Maßnahmen übernommen werden. Somit können voraussichtlich erhebliche Auswirkungen unterbunden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Grundwasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL)**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) und Veränderungen abiotischer Standortparameter (Wirkfaktoren 3-1, 3-2 und 3-3). Für den Wirkfaktor 3-2 (Veränderung der morphologischen Verhältnisse) wird von einer Unerheblichkeit ausgegangen, da die Veränderungen nur baubedingt sind und somit keine langfristigen Auswirkungen auf das Grundwasser und dessen Neubildung darstellen. Die Intensität der Auswirkungen kann durch die Anwendung von Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen reduziert werden. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.7, V 11.1 bis V 11.4 sowie V 15.2 bis V 15.4 und ggf. Maßnahme V 1.4. Anlage- und betriebsbedingt ist nicht von voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen. Die Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie kommen zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Grundwasserkörper gem. WRRL ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage „Ausführungen zur Wasserrahmenrichtlinie“, Kap. 8.1, S. 71).

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Gebiete mit geringem Grundwasserflurabstand (< 2 m zur Grundwasseroberfläche)**

Das SUP-Kriterium weist dieselben Wirkfaktoren und die gleichen potenziellen Auswirkungen auf, die mit denselben Maßnahmen vermieden oder verringert werden können, wie das SUP-Kriterium Grundwasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL). Demnach können die genannten Maßnahmen übernommen werden. Somit können voraussichtlich erhebliche Auswirkungen unterbunden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Gebiete mit geringem / sehr geringem Geschütztheitsgrad des Grundwassers**

Das SUP-Kriterium weist dieselben Wirkfaktoren und die gleichen potenziellen Auswirkungen auf, die mit denselben Maßnahmen vermieden oder verringert werden können, wie das SUP-Kriterium Grundwasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL). Demnach können die genannten Maßnahmen übernommen werden. Somit können voraussichtlich erhebliche Auswirkungen unterbunden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich vermieden werden können.

- **Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Grundwasserschutzwald)**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für das Erdkabel die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1), Veränderung bzw. Verlust von Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) und Veränderung von abiotischen Standortparametern (Wirkfaktor 3-1, 3-2 und 3-6). Die Intensität der Auswirkungen kann durch die Anwendung von Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen reduziert werden. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5 und V 12. Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen können nur durch eine gänzliche Nichtinanspruchnahme der Waldfläche durch eine Feintrassierung (1.2 V) oder Bautabuflächen (12 V) bzw. durch eine geschlossene Bauweise (1.3 V ggf. i. V. m. 1.5 V) vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge

Die Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge gemäß § 40 Abs. 3 UVPG erfolgt unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und möglicher Ausgleichsmaßnahmen in Bezug zu den Zielen des Umweltschutzes. Diese sind im Umweltbericht nachvollziehbar dargestellt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kapitel 6.2.5, S. 164 ff.).

Es wurde nachvollziehbar dargelegt, dass der festgelegte Trassenkorridor eine Betroffenheit der folgenden Umweltziele verursacht:

Grundwasser

- Umweltziel 17 „Schutz der Grundwasserqualität durch den sparsamen Umgang und den Schutz bzw. die Verbesserung der Grund- und Trinkwasserressourcen“
- Umweltziel 18 „Schutz Grundwasserqualität durch Vermeidung von Schadstoffimmissionen und den Erhalt der Regenerationsfähigkeit (Verschlechterungsverbot)“
- Umweltziel 19 „Schutz der Grundwasserqualität durch Gewährleistung eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes“

Oberflächengewässer

- Umweltziel 20 „Schutz der Oberflächengewässer durch Vermeidung von Verlust, Funktionsminderung und Schadstoffimmissionen“
- Umweltziel 21 „Schutz der Oberflächengewässer durch Erhalt der Retentionsräume von Fließgewässern insb. im Hinblick auf den vorbeugenden Hochwasserschutz und den Erhalt der natürlichen Fließgewässerdynamik“
- Umweltziel 22 „Schutz der Oberflächengewässer durch Gewährleistung eines guten ökologischen und chemischen Zustands“

Die nachteiligen Umweltauswirkungen auf diese Umweltziele können im großen Umfang vermieden werden, jedoch verbleiben mögliche relevante Umweltauswirkungen, die im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) durch die Konfliktpotenziale nachvollziehbar dargestellt sind. Der festgelegte Trassenkorridor verursacht zudem voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen, auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen, bezogen auf die folgenden Umweltziele und SUP-Kriterien:

Wasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL): Stillgewässer

- Umweltziel 20 „Schutz der Oberflächengewässer durch Vermeidung von Verlust, Funktionsminderung und Schadstoffimmissionen“
- Umweltziel 21 „Schutz der Oberflächengewässer durch Erhalt der Retentionsräume von Fließgewässern insb. im Hinblick auf den vorbeugenden Hochwasserschutz und den Erhalt der natürlichen Fließgewässerdynamik“
- Umweltziel 22 „Schutz der Oberflächengewässer durch Gewährleistung eines guten ökologischen und chemischen Zustands“

Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG (Bestand und geplant): Schutzzone III

- Umweltziel 17 „Schutz der Grundwasserqualität durch den sparsamen Umgang und den Schutz bzw. die Verbesserung der Grund- und Trinkwasserressourcen“
- Umweltziel 18 „Schutz Grundwasserqualität durch Vermeidung von Schadstoffimmissionen und den Erhalt der Regenerationsfähigkeit (Verschlechterungsverbot)“
- Umweltziel 19 „Schutz der Grundwasserqualität durch Gewährleistung eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes“

Uferzonen nach § 61 BNatSchG

- Umweltziel 20 „Schutz der Oberflächengewässer durch Vermeidung von Verlust, Funktionsminderung und Schadstoffimmissionen“
- Umweltziel 21 „Schutz der Oberflächengewässer durch Erhalt der Retentionsräume von Fließgewässern insb. im Hinblick auf den vorbeugenden Hochwasserschutz und den Erhalt der natürlichen Fließgewässerdynamik“
- Umweltziel 22 „Schutz der Oberflächengewässer durch Gewährleistung eines guten ökologischen und chemischen Zustands“

Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Grundwasserschutzwald)

- Umweltziel 17 „Schutz der Grundwasserqualität durch den sparsamen Umgang und den Schutz bzw. die Verbesserung der Grund- und Trinkwasserressourcen“
- Umweltziel 18 „Schutz Grundwasserqualität durch Vermeidung von Schadstoffimmissionen und den Erhalt der Regenerationsfähigkeit (Verschlechterungsverbot)“
- Umweltziel 19 „Schutz der Grundwasserqualität durch Gewährleistung eines guten-chemischen und mengenmäßigen Zustandes“

Durch den festgelegten Trassenkorridor und unter Berücksichtigung der Maßnahmen werden die Auswirkungen auf die Umweltziele soweit möglich vermieden.

Dem Ziel der Umweltvorsorge wird für das Schutzgut Wasser durch die Maßnahmen und den festgelegten Trassenkorridor soweit möglich und angemessen entsprochen.

Alternativenbezogene Darstellung und Bewertung

Der abschnittsübergreifende Trassenkorridorvergleich (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“) erfolgte im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs in einem ungestuften Vergleich, der durch den Einsatz teilautomatisierter GIS-gestützter Auswertungsmethoden unterstützt wurde.

Im Abschnitt V48 Nord 2 sind die festgestellten Gesamt-Konfliktrisiken vergleichsweise gering ausgeprägt. Es liegen in keinem der Segmente erhöhte Gesamtkonfliktrisiken mit Bezug zur Umweltverträglichkeit vor. Dennoch verursachen alle Alternativen voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser.

Folgende TKS innerhalb des festgelegten Trassenkorridors verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut: V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17 und V48-26. In den anderen TKS des festgelegten Trassenkorridors (V48-11 und V48-22) können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen vollständig vermieden werden.

Folgende TKS innerhalb der Alternativen (Nummerierungen entsprechen Angaben unter Ziff. C.V.5.d) und e) dieser Entscheidung) verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut:

- V48-11 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-12a (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-12b (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 22 und 23)
- V48-12c (Teil der Alternativen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 24 und 25)
- V48-12d (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-13 (Teil der Alternativen 17, 18, 19, 20, 26, 27 und 28)
- V48-14 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 und 12)
- V48-15 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-16 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-17 (Teil der Alternativen 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-18 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-19 (Teil der Alternativen 1, 5, 9, 13 und 17)
- V48-20 (Teil der Alternativen 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19 und 20)
- V48-21 (Teil der Alternativen 2, 6, 10, 14, 18, 21, 24 und 26)
- V48-23 (Teil der Alternativen 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 24 und 26)
- V48-24 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26 und 27)
- V48-25 (Teil der Alternativen 3, 7, 11, 15, 19, 22, 25 und 27)
- V48-26 (Teil der Alternativen 4, 8, 12, 16, 20, 23 und 28)

In keinem TKS der Alternativen können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vollständig vermieden werden.

Das Schutzgut Wasser ist, wie im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) nachvollziehbar dargestellt, darüber hinaus durch voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen betroffen. Dies wird durch die ermittelten Konfliktpotenziale dargestellt. Die Konfliktpotenziale lassen sich jedoch überwiegend durch Maßnahmen vermeiden (vgl. „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ Kap. 9.3.5., S. 394 ff).

Der festgelegte Trassenkorridor weist aufgrund von SUP-Kriterien des Schutzgutes Wasser keine besonderen Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) auf. Die geprüften alternativen TKS weisen ebenfalls keine Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) aufgrund von SUP-Kriterien des Schutzgutes Wasser auf.

Abschließend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der betroffenen Flächen der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Wasser sowohl in TKS des festgelegten Trassenkorridors als auch der Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen verbleiben. Der festgelegte Trassenkorridor (mit den TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) ist hinsichtlich der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21,

V48-23, V48-24 und V48-25) leicht nachteilig, insbesondere da innerhalb des festgelegten Trassenkorridors, im TKS V48-17, zwei Wasserschutzgebiete (Zone 3) gequert werden müssen (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.2 S. 16 ff., Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6 sowie den Alternativenvergleich unter Ziff. C.V.5. dieser Entscheidung).

Optimierung TKS V48-26

Durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der südlichen Abschnittsgrenze wurde in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargelegt, dass im Bereich der Verschwenkung bzw. im Bereich der Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, keine Änderungen in Bezug auf die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten sind. Dies begründet sich darin, dass die im Bereich der Optimierung vorkommenden SUP-Kriterien des Schutzgutes Wasser ebenfalls durch den ursprünglichen Verlauf gequert werden und durch die Optimierung im gleichen Maße betroffen sind (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.4, S. 247 ff.).

(g) Luft und Klima

Hinsichtlich des festgelegten Trassenkorridors sowie der betrachteten Alternativen ist vom Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt worden, dass in Bezug auf die Schutzgüter Luft und Klima voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können. Auch eine negative Betroffenheit von Zielen des Umweltschutzes kann nicht ausgeschlossen werden.

Entscheidungsgrundlagen

Als Entscheidungsgrundlagen dienen die bau-, anlage- und betriebsbedingten potenziellen Umweltauswirkungen, die Ziele des Umweltschutzes als an die Überprüfung anzulegender Maßstab, die Ermittlungsgrundlagen der Umweltauswirkungen, sofern sie von der Betrachtung reiner Kriterienflächen abweichen, die Kriterien zur Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, der Untersuchungsraum und die Datengrundlagen sowie schließlich die für die Schutzgüter relevanten Stellungnahmen und Einwendungen.

Für die Schutzgüter Luft und Klima wurden die bundesfachplanungsspezifischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren: Direkte Veränderung der Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5) und Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6) untersucht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5.2.2, S. 133 ff.).

Hierzu ist anzumerken, dass im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5.2.2, S. 135) der Wirkfaktor Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1) für die Schutzgüter Luft und Klima auf Bundesfachplanungsebene abgeschichtet worden ist, da er auf der gegenständlichen Bundesfachplanungsebene nicht hinreichend konkret betrachtet werden kann. Dies resultiert beispielsweise daraus, dass noch kein Zuwegungskonzept vorliegt und dauerhafte Versiegelungen noch nicht genau verortet werden können und sehr kleinflächig sind und die klimatischen Veränderungen durch Gehölzentnahmen mittels den Wirkfaktoren 3-5 und 3-6 betrachtet werden. Diese oben genannten Wirkfaktoren wirken potenziell auf die für das Schutzgut auf Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar ermittelten relevanten Ziele des Umweltschutzes (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.6, S. 171 f. und Kap. 6.1, S. 142 ff.), die durch die SUP-Kriterien soweit möglich raumkonkret umgesetzt werden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 182 ff. und Kap. 6.3, S. 180 ff.). Die nicht räumlich konkreten Ziele des Umweltschutzes werden textlich berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes sind gemäß § 43 Abs. 1 UVPG i. V. m. § 40 Abs. 3 UVPG als Maßstab bei der Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichtes heranzuziehen.

Zur Beschreibung des Umweltzustandes sowie zur Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen wurden die SUP-Kriterien herangezogen, die hinsichtlich der geltenden Umweltziele und des Alternativenvergleichs gültig sind.

Zunächst wurde der Umweltzustand unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung (Prognose-Null-Fall) anhand der SUP-Kriterien beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 188 ff., Tab. 6-9 und Kap. 7.3.6, S. 245 ff.). Es wurden folgende SUP-Kriterien betrachtet:

- Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald)

Der Umweltzustand wurde innerhalb des 1.000 m breiten Trassenkorridors erfasst. Die Datengrundlagen sowie die verwendete Literatur sind mit Quelle und in ausreichender Aktualität im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 0.VII., S. 30 ff.) angegeben.

Aufbauend auf der allgemeinen Schutzwürdigkeit des SUP-Kriteriums und den Wirkfaktoren wurde die allgemeine Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.2.6, S. 277 ff.).

Aufbauend hierauf wurde unter Berücksichtigung der Ausprägung und des aktuellen Zustandes der SUP-Kriterien im Untersuchungsraum, konkreten Vorhabenwirkungen, räumlichen Vorbelastungen durch lineare Infrastrukturen und potenziellen Bündelungsoptionen die spezifische Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.3.6, S. 294 ff.).

Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Bauweise (offen / geschlossen), die auf ein SUP-Kriterium mit einer spezifischen Empfindlichkeit trifft, wurde das Konfliktpotenzial ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.4, S. 299 ff.). Hierbei wurde die Betroffenheit im Untersuchungsraum inkl. schutzgutbezogener

Wirkzone sowie zwischen offener und geschlossener Bauweise der Verlegung des Erdkabels unterschieden. Die möglichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich werden für die Schutzgüter Luft und Klima dargestellt, ermittelt und beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2, S. 306 ff.). Für die Schutzgüter Luft und Klima sind die Maßnahmen V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5, V 1.8, V 9, V 10.1, V 12 und V 13 relevant (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.1, S. 307 ff.) und ausreichend beschrieben.

Unter Berücksichtigung des Konfliktpotenzials und der Maßnahmen wurde dann für die SUP-Kriterien ermittelt, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.6, S. 408 ff.).

Zu berücksichtigende globale Klimaauswirkungen i. S. d. § 13 KSG sind nicht anzunehmen. Der Vorhabenträger legt nachvollziehbar dar, dass es aufgrund der positiven Wirkungen des Vorhabens zu keiner erheblichen negativen Auswirkung auf das globale Klima kommen wird. Die Klimaschutzziele gemäß § 3 Abs. 1 KSG werden nicht gefährdet, sondern ihr Erreichen wird gefördert. Diesem Ergebnis steht nach den überzeugenden Ausführungen des Vorhabenträgers, denen sich die Bundesnetzagentur anschließt, nicht entgegen, dass das Vorhaben erhebliche Umweltauswirkungen auf das lokale Klima haben kann. Dies beispielsweise dann, wenn Klimaschutzwälder durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der eher lokalen Auswirkungen sind von diesen Umweltauswirkungen jedoch keine negativen Auswirkungen auf das Erreichen der Klimaschutzziele zu erwarten. Das Vorhaben steht dem globalen Klima mindestens klimaneutral gegenüber (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.6, S. 411 ff.).

In seiner Stellungnahme führt der DWD aus, dass gegen die vorgelegte Planung seinerseits keine Einwände bestünden, da keine Standorte des DWD beeinträchtigt würden bzw. betroffen seien. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

In seiner Stellungnahme weist der Landkreis Osterholz auf das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) hin und darauf, dass demnach bei diesem Vorhaben bzw. den diesbezüglichen Planungen und Entscheidungen der Zweck des KSG und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen (§ 13 KSG) seien und dass vor diesem Hintergrund zum Beispiel die Niedermoorhorizonte der Kleimarschen in der Osterstader Marsch eine Rolle spielen könnten. Daraufhin wird entgegnet, dass das Schutzgut Klima im Rahmen der durchzuführenden Umweltverträglichkeitsprüfung im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) betrachtet wird und auch die mögliche Freisetzung von Treibhausgasen aus organischen Böden als Wirkfaktor im Umweltbericht betrachtet und bewertet wird.

Es wurden in den Stellungnahmen keine Sachverhalte vorgebracht, die eine vom Umweltbericht abweichende Entscheidungsgrundlage darstellen.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Im Ergebnis sind im festgelegten Trassenkorridor sowie in allen Alternativen voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium Schutzgutrelevante Waldfunktionen

(Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald) der Schutzgüter Luft und Klima voraussichtlich nicht auszuschließen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.6, S. 408 ff.). Es wurde nachvollziehbar dargestellt, dass Beeinträchtigungen mit entsprechenden Maßnahmen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.1, S. 307 ff.) zwar verringert, erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich jedoch nicht vermieden werden können (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.6, S. 408 ff.). Erhebliche Umweltauswirkungen können lediglich bei einer geschlossenen Bauweise vermieden werden.

Im Übrigen wurde nachvollziehbar dargestellt, dass erhebliche Umweltauswirkungen größtenteils vermieden werden können.

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6):

- TKS V48-17, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,01 % der Fläche
- TKS V48-26, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,04 % der Fläche

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS außerhalb des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen:

- TKS V48-25, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf < 0,01 % der Fläche

Es ist insgesamt festzustellen, dass sich im Trassenkorridorvergleich bzw. im Gesamtalternativenvergleich keine in ihrer Gesamtheit vorteilhafteren Ergebnisse bezüglich der Bewertung der Umweltauswirkungen hinsichtlich der Schutzgüter Luft und Klima ergeben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 10.2, S. 477 ff. sowie Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“).

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden ausgehend vom Umweltzustand in dessen voraussichtlichem Zustand (Prognose-Null-Fall) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ermittelt.

Die zur Ermittlung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen verwendeten Erheblichkeitsmaßstäbe wurden nachvollziehbar aus den Umweltzielen abgeleitet (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.1, S. 303 ff.). Dabei hat der Vorhabenträger fachgutachterliche Methoden angewandt, um die Erheblichkeitseinschätzungen vornehmen zu können.

Ob voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen, wurde im Einzelnen unter Berücksichtigung von Maßnahmen für das nachfolgende SUP-Kriterium ermittelt:

- **Schutzgutrelevante Waldfunktionen**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: Direkte Veränderung der Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5) und Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5, V 1.8, V 9, V 10.1, V 12 und V 13. Auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen verbleiben voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Wirkfaktoren: Direkte Veränderungen von Vegetations-/ Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderung der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5) und Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6) (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.6, S. 408 ff.).

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.4.4, S. 440 ff.).

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen voraussichtlich nicht vermieden werden können.

Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge

Die Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge gemäß § 40 Abs. 3 UVPG erfolgt unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und möglicher Ausgleichsmaßnahmen in Bezug zu den Zielen des Umweltschutzes. Diese sind im Umweltbericht nachvollziehbar dargestellt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.6, S. 171 ff.).

Es wurde nachvollziehbar dargelegt, dass der festgelegte Trassenkorridor eine Betroffenheit des folgenden Umweltziels verursacht:

- Umweltziel 23: „Schutz von Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung“

Es wurde nachvollziehbar dargestellt, dass durch den festgelegten Trassenkorridor und unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen die Auswirkungen auf das genannte Umweltziel zwar so weit wie möglich verringert, erhebliche Umweltauswirkungen jedoch voraussichtlich nicht vermieden werden können und eine Vermeidung von erheblichen Umweltauswirkungen auf das genannte Umweltziel nur bei einer geschlossenen Bauweise möglich wäre (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.1, S. 307 ff. und Kap. 9.3.6, S. 408 ff.).

Alternativenbezogene Darstellung und Bewertung

Der abschnittübergreifende Trassenkorridorvergleich (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“) erfolgte im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs in einem ungestuften Korridorvergleich, der durch den Einsatz teilautomatisierter GIS-gestützter Anwendungsmethoden unterstützt wurde.

Im Abschnitt V48 Nord 2 sind die festgestellten Gesamt-Konfliktrisiken vergleichsweise hoch ausgeprägt. Erhöhte Gesamtkonfliktrisiken („hoch“ bis „extrem hoch“) liegen insbesondere in TKS V48-18 sowie in geringerer Intensität in den Weserquerungsegmenten vor, die im Beispiel des TKS V48-18 jedoch auf zulassungskritische Querungen des Vorranggebiets Torferhaltung zurückzuführen sind und damit nicht durch die Schutzgüter Luft und Klima ausgelöst werden (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 3.2.1, S. 122 ff.).

Alle Alternativen sowie der festgelegte Trassenkorridor verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Luft und Klima.

Folgende TKS innerhalb des festgelegten Trassenkorridors verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut: V48-17, V48-26.

In folgenden TKS des festgelegten Trassenkorridors können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen vollständig vermieden werden: V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-22.

Folgende TKS innerhalb der Alternativen (Nummerierungen entsprechen Angaben unter Ziff. C.V.5.d) und C.V.5.e) dieser Entscheidung) verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut:

- V48-17 (Teil der Alternativen 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-25 (Teil der Alternativen 3, 7, 11, 15, 19, 22, 25 und 27)
- V48-26 (Teil der Alternativen 4, 8, 12, 16, 20, 23 und 28)

In folgenden TKS der Alternativen können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vollständig vermieden werden (s.o. „Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen“):

- V48-11 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-12a (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-12b (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 22 und 23)
- V48-12c (Teil der Alternativen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 24 und 25)
- V48-12d (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-13 (Teil der Alternativen 17, 18, 19, 20, 26, 27 und 28)
- V48-14 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 und 12)
- V48-15 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-16 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)

- V48-18 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-19 (Teil der Alternativen 1, 5, 9, 13 und 17)
- V48-20 (Teil der Alternativen 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19 und 20)
- V48-21 (Teil der Alternativen 2, 6, 10, 14, 18, 21, 24 und 26)
- V48-22 (Teil der Alternativen 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 25, 27 und 28)
- V48-23 (Teil der Alternativen 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 24 und 26)
- V48-24 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26 und 27)

Die Schutzgüter Luft und Klima sind, wie im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) nachvollziehbar dargestellt, durch voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen betroffen. Umweltauswirkungen können zwar durch entsprechende Maßnahmen verringert, jedoch nur durch Feintrassierung, Bautabuzonen und die geschlossene Bauweise vermieden werden.

Der festgelegte Trassenkorridor weist unter anderem aufgrund von SUP-Kriterien der Schutzgüter Luft und Klima keine Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) auf. Die geprüften alternativen TKS weisen ebenfalls keine Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) aufgrund von SUP-Kriterien der Schutzgüter Luft und Klima auf.

Abschließend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der betroffenen Flächen der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen in Bezug auf die Schutzgüter Luft und Klima sowohl in TKS des festgelegten Trassenkorridors als auch der Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen verbleiben. Daher ist der festgelegte Trassenkorridor (mit den TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) hinsichtlich des Schutzgutes Luft und Klima gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) nicht klar zu bevorzugen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6 sowie den Alternativenvergleich unter Ziff. C.V.5. dieser Entscheidung). Alternativenvergleich

Optimierung TKS V48-26

Durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der südlichen Abschnittsgrenze wurde in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargelegt, dass im Bereich der Verschwenkung bzw. im Bereich der Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, keine Änderungen in Bezug auf die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima gegeben sind, da in diesem Bereich keine SUP-Kriterien der Schutzgüter Luft und Klima vorkommen (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.4, S. 247 ff.).

(h) Landschaft

Hinsichtlich des festgelegten Trassenkorridors und der betrachteten Alternativen ist vom Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt worden, dass in Bezug auf das Schutzgut Landschaft voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen sind. Auch eine negative Betroffenheit von Zielen des Umweltschutzes kann nicht ausgeschlossen werden.

Entscheidungsgrundlagen

Als Entscheidungsgrundlagen dienen die bau-, anlage- und betriebsbedingten potenziellen Umweltauswirkungen, die Ziele des Umweltschutzes als an die Überprüfung anzulegender Maßstab, die Ermittlungsgrundlagen der Umweltauswirkungen, sofern sie von der Betrachtung reiner Kriterienflächen abweichen, die Kriterien zur Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, der Untersuchungsraum und die Datengrundlagen sowie schließlich die für das Schutzgut relevanten Stellungnahmen und Einwendungen.

Für das Schutzgut Landschaft wurden die bundesfachplanungsspezifischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung der Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1), Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3), Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6) und Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2) untersucht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5.2.2, S. 133 ff.). Diese wirken potenziell auf die für das Schutzgut Landschaft auf Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar ermittelten relevanten Ziele des Umweltschutzes (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.7, S. 173 ff. und Kap. 6.1, S. 142 ff.), die durch die bundesfachplanungsspezifischen SUP-Kriterien soweit möglich raumbezogen umgesetzt werden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 182 ff. und Kap. 6.3, S. 180 ff.). Die nicht raumbezogenen Ziele des Umweltschutzes werden textlich berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes sind gemäß § 43 Abs. 1 UVPG i. V. m. § 40 Abs. 3 UVPG als Maßstab bei der Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichts heranzuziehen.

Zur Beschreibung des Umweltzustandes sowie zur Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden die SUP-Kriterien herangezogen, die hinsichtlich der Ziele des Umweltschutzes und des Alternativenvergleichs gültig sind.

Zunächst wurde der Umweltzustand unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung (Prognose-Null-Fall) anhand der SUP-Kriterien beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 188 f., S. 192, Tab. 6-9 sowie Kap. 7.3.7, S. 246 ff.):

- Naturschutzgebiete § 23 BNatSchG (mit Bedeutung für die Landschaft, das Landschaftsbild oder die landschaftsgebundene Erholung) (NSG)
- Landschaftsschutzgebiete § 26 BNatSchG (LSG)

- Naturdenkmale § 28 BNatSchG (ND)
- Schutzwürdige Landschaften gemäß BfN
- Regional bedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung
- Schutzgutrelevante Waldfunktionen

Die SUP-Kriterien Nationale Naturmonumente (Nationalparke) § 24 BNatSchG, Biosphärenreservate § 25 BNatSchG (Entwicklungszone), UNESCO-Weltkulturerbestätten und Welterbestätten mit Zusatz Kulturlandschaft, Naturparke § 27 BNatSchG inkl. UNESCO-Geopark (NP), Landschaftsbildeinheiten, Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) und bedeutsame Aussichtspunkte kommen im Abschnitt V48 Nord 2 nicht vor bzw. entfallen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 190 ff., Tab. 6-9 sowie Kap. 7.3.7.1, S. 248). Die Betrachtung der SUP-Kriterien Geschützte Landschaftsbestandteile erfolgt über Querverweise aus den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.7, S. 415).

Der Umweltzustand wurde in einem Untersuchungsraum von einem 1.000 m breiten Trassenkorridor und der schutzgutbezogenen Wirkzone vorgenommen. Diese Wirkzone geht für die meisten Schutzgüter über die 1.000 m des Korridors hinaus. Für das Schutzgut Landschaft wird die schutzgutbezogene Wirkzone auf 500 m beidseitig des Untersuchungsraums definiert (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 0.VII., S. 30 ff.).

Aufbauend auf der allgemeinen Schutzwürdigkeit der SUP-Kriterien und den Wirkfaktoren wurde die allgemeine Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.2.7, S. 278 ff.).

Aufbauend hierauf wurde unter Berücksichtigung der Ausprägung und des aktuellen Zustandes der SUP-Kriterien im Untersuchungsraum, konkreten Vorhabenwirkungen, räumlichen Vorbelastungen durch lineare Infrastrukturen und potenziellen Bündelungsoptionen die spezifische Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“ Kap 8.3, S. 282 ff.). Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Bauweise (offen / geschlossen), die auf ein SUP-Kriterium mit einer spezifischen Empfindlichkeit trifft, wurde das Konfliktpotenzial ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.4, S. 299 ff.). Hierbei wurde die Betroffenheit im Untersuchungsraum inkl. schutzgutbezogener Wirkzone sowie zwischen offener und geschlossener Bauweise der Verlegung des Erdkabels unterschieden. Die möglichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich werden für das Schutzgut Landschaft ermittelt und beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.1, S. 307 ff.). Für das Schutzgut sind die Maßnahmen V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5, V 1.7, V 1.8, V 10.1, V 12, V 15.4 und V 18 relevant (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.2, S. 311 ff.) und ausreichend beschrieben.

Unter Berücksichtigung des Konfliktpotenzials und der Maßnahmen wurde dann für jedes SUP-Kriterium ermittelt, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.7, S. 415 ff.).

Das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR regt in seiner Stellungnahme an, das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Landschaft in der Nähe von Schutzgebieten auf 1.000 m zusätzlich zu den 500 m beidseits der Trasse zu erweitern, da es im Rahmen der Feintrassierung dazu kommen könnte, dass die reale Trasse am Rand des Trassenkorridors verläuft und somit das Gebiet nur einseitig untersucht wurde. Die Bundesnetzagentur verweist in diesem Zusammenhang auf den festgesetzten Untersuchungsraum in dem Untersuchungsrahmen nach § 7 NABEG. Aufgrund der Realisierung des Vorhabens als Erdkabel ist grundsätzlich von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzguts Landschaft auszugehen. Die vorhabenbezogenen Wirkungen sind mit der Wirkzone ausreichend abgedeckt.

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass das TKS V48-17 durch das Landschaftsschutzgebiet LSG-ROW 123 „Hinzel-Hölzer Bruch“ verlaufe, welches aufgrund seines Schutzzweckes nicht im Zusammenhang mit dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt berücksichtigt wurde. Ein Großteil des Landschaftsschutzgebiets bestehe aus Waldflächen, die den Charakter des Landschaftsbilds in diesem Bereich ausmachen, so dass das Landschaftsschutzgebiet im weiteren Planungsverlauf im Rahmen der Feintrassierung besonders zu berücksichtigen sei, um eine Beeinträchtigung zu minimieren. So sei in diesem Bereich des Vorschlagkorridors die schmalste Querung und eine optimierte Trassenführung im Bauablauf und den verbleibenden Schutzstreifen zu wählen, um die Waldentnahme und die Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebiets auf ein Minimum zu beschränken. Dem ist zu erwidern, dass für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt Landschaftsschutzgebiete betrachtet wurden, die in den Schutzzwecken den Schutz und Erhalt von Tier- und Pflanzenarten enthalten. Alle weiteren Landschaftsschutzgebiete werden im Schutzgut Landschaft berücksichtigt. Hinsichtlich der Inanspruchnahme von Waldflächen gilt zudem Folgendes: In der Bundesfachplanung wurden Waldbereiche bereits über die Kriterien der Biotop- und Nutzungsstrukturen anhand einer Luftbildinterpretation berücksichtigt und zudem die ausgewiesenen schutzgutspezifischen Waldfunktionen der Landesämter in die Bewertung aufgenommen. Grundsätzlich wird angestrebt, Eingriffe in Waldbereiche nach Möglichkeit zu vermeiden.

Darüber hinaus wurden keine weiteren Einwendungen erhoben, die eine vom Umweltbericht abweichende Entscheidungsgrundlage darstellen.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Im Ergebnis sind im festgelegten Trassenkorridor sowie in allen Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen. Beim Bau als Erdkabel sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht auszuschließen, diese treten insbesondere bei visuellen Auswirkungen auf die Landschaft und ihre Erholungsfunktion sowie das Landschaftsbild (Wirkfaktor 5-2) aufgrund von Schneisenbildungen in Wald- und Gehölzbereichen sowie durch Überbauung/ Versiegelung (Wirkfaktor 1-1) und Veränderungen bzw. Verlust von Vegetations- und Landschaftsstrukturen (Wirkfaktor 2-1) auf. In Offenlandbereichen sind die Umweltauswirkungen i. d. R. temporär und beschränken sich auf den Bau des Erdkabels sowie auf betriebsbedingte Wartungsarbeiten und Pflegemaßnahmen des Schutzstreifens auf (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap.

9.3.7, S. 415 ff.). Voraussichtlich sind erhebliche Umweltauswirkungen für die folgenden SUP-Kriterien beim Bau als Erdkabel nicht auszuschließen:

- Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG (LSG)
- Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Erholungswald, Sichtschutzwald)

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen, insbesondere durch Beeinträchtigungen von Landschaftsschutzgebieten (LSG) und Beeinträchtigungen von Erholungswäldern, im folgenden TKS des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6):

- TKS V48-17, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,97 % der Fläche

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS außerhalb des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6):

- TKS V48-13, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf < 0,01 % der Fläche
- TKS V48-14, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,07 % der Fläche
- TKS V48-16, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,10 % der Fläche
- TKS V48-18, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,12 % der Fläche

Es ist insgesamt festzustellen, dass sich im Trassenkorridorvergleich bzw. im Gesamtalternativenvergleich keine in ihrer Gesamtheit vorteilhafteren Ergebnisse bezüglich der Bewertung der Umweltauswirkungen hinsichtlich des Schutzguts Landschaft ergeben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 10.2, S. 478 ff. sowie Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“). Vielmehr ergeben sich in der flächenhaften Ausdehnung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen im festgelegten Trassenkorridor geringfügig weniger Betroffenheiten im Vergleich zu den geprüften Alternativen.

Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen wurden ausgehend vom Umweltzustand in dessen voraussichtlichem Zustand (Prognose-Null-Fall) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ermittelt.

Die zur Ermittlung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen verwendeten Erheblichkeitsmaßstäbe wurden nachvollziehbar aus den Umweltzielen abgeleitet (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.1, S. 303 ff.). Dabei hat der Vorhabenträger fachgutachterliche Methoden angewandt, um die Erheblichkeitseinschätzungen vornehmen zu können (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.7, S. 415 ff.).

Ob voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen, wurde im Einzelnen unter Berücksichtigung von Maßnahmen für die nachfolgenden SUP-Kriterien ermittelt:

- **Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG (LSG)**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für den Bau des Erdkabels die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie die dauerhafte Veränderung bzw. der gänzliche Verlust von landschaftsprägenden Wald- und Gehölzbeständen (Wirkfaktor 2-1) bspw. im Falle einer Schneisenbildung und den daraus resultierenden weitreichenden visuellen Auswirkungen auf die Landschaft. Optische Reize (Wirkfaktor 5-2) durch die Bauausführung sowie Wartungs- und Trassenpflegearbeiten können die Erholungsfunktion von Landschaftsschutzgebieten einschränken. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3 (ggf. i. V. m. V 1.5), V 1.4, V 10.1 und V 12. Auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen verbleiben voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Wirkfaktoren Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1) und Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1).

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für die SUP-Kriterien und teilweise in Konfliktbereichen innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen nicht vermieden werden können.

- **Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG (mit Bedeutung für die Landschaft, das Landschaftsbild oder die landschaftsgebundene Erholung)**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für den Bau des Erdkabels die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie die dauerhafte Veränderung bzw. der gänzliche Verlust von landschaftsprägenden Wald- und Gehölzbeständen (Wirkfaktor 2-1) bspw. im Falle einer Schneisenbildung und den daraus resultierenden weitreichenden visuellen Auswirkungen auf die Landschaft. Optische Reize (Wirkfaktor 5-2) durch die Bauausführung sowie Wartungs- und Trassenpflegearbeiten können die Erholungsfunktion von NSG einschränken. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3 (ggf. i. V. m. V 1.5), V 1.4, V 10.1 und V 12. Mithilfe der Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen auf Naturschutzgebiete und erhebliche Einschränkungen der Erholungsfunktionen voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für den festgelegten Trassenkorridor aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Naturdenkmale § 28 BNatSchG (ND)**

Aufgrund der im Zielsystem verankerten Planungsleitsätze, stehen Naturdenkmale für die Planung nicht zur Verfügung. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

V 1.2, V 1.4, V 1.7, V 10.1 und V 12. Aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für den festgelegten Trassenkorridor aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Schutzwürdige Landschaften gemäß BfN**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für den Bau des Erdkabels die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie die dauerhafte Veränderung bzw. der gänzliche Verlust von landschaftsprägenden Wald- und Gehölzbeständen (Wirkfaktor 2-1). Optische Reize (Wirkfaktor 5-2) durch die Bauausführung sowie Wartungs- und Trassenpflegearbeiten und weitreichende visuelle Auswirkungen durch Schneisenbildung bei Verlust von landschaftsprägenden Wald- und Gehölzbeständen, können den Charakter schutzwürdiger Landschaften gemäß BfN beeinträchtigen. Aufgrund dessen ist die folgende Maßnahme vorgesehen: V 1.2, V 1.4 und V 10.1. Aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen, können erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für den festgelegten Trassenkorridor aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Regional bedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für den Bau des Erdkabels die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: temporäre und dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie die dauerhafte Veränderung bzw. der gänzliche Verlust von landschaftsprägenden Wald- und Gehölzbeständen (Wirkfaktor 2-1) bspw. im Falle einer Schneisenbildung und den daraus resultierenden weitreichenden visuellen Auswirkungen auf die Landschaft. Optische Reize (Wirkfaktor 5-2) durch die Bauausführung sowie Wartungs- und Trassenpflegearbeiten können die Erholungsfunktion von regional bedeutsamen Gebieten für die landschaftsgebundene Erholung einschränken. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.4, und V 10.1. Aufgrund vorgesehener Maßnahmen, können erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für den festgelegten Trassenkorridor aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Erholungswald, Sichtschutzwald)**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für den Bau des Erdkabels die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie die dauerhafte Veränderung bzw. der gänzliche Verlust von landschaftsprägenden Wald- und Gehölzbeständen (Wirkfaktor 2-1) bspw. im Falle einer Schneisenbildung und der Veränderung von abiotischen Standortparametern wie die Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6). Optische Reize (Wirkfaktor 5-2) durch die Bauausführung sowie Wartungs- und Trassenpflegearbeiten können die Erholungsfunktion von schutzgutrelevanten Waldfunktionen einschränken. Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.4, V 10.1 und V 12. Auf dieser Planungsebene können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Zerschneidung von Wäldern und die damit einhergehende Einschränkung der Erholungsfunktion und der Veränderung des Landschaftsbildes nicht ausgeschlossen werden, jedoch können Beeinträchtigungen vermindert werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium und in Konfliktbereichen innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen nicht vermieden werden können.

Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge

Die Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge gemäß § 40 Abs. 3 UVPG erfolgt unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen und möglicher Ausgleichsmaßnahmen in Bezug zu den Zielen des Umweltschutzes. Diese sind im Umweltbericht nachvollziehbar dargestellt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.7, S. 173 ff.).

Es wurde nachvollziehbar dargelegt, dass der festgelegte Trassenkorridor eine Betroffenheit von den folgenden Umweltzielen verursacht:

- Umweltziele 24 „Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft (besiedelte und unbesiedelte Bereiche) durch Schutz, Pflege, Entwicklung und, soweit erforderlich, Wiederherstellungsmaßnahmen“,
- Umweltziele 25 „Dauerhafte Sicherung der prägenden landschaftlichen Strukturen, der Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Beeinträchtigungen und schädlichen Umweltauswirkungen“,
- Umweltziele 26 „Vermeidung/Minimierung der Inanspruchnahme der Landschaft sowie Vermeidung/Minimierung der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sowie Landschaftsgerechte Führung, Bündelung und Gestaltung von Energieleitungen“,
- Umweltziele 27 „Schutz des Erholungswerts der Landschaft sowie Sicherung von Landschaftsräumen als Voraussetzung für die Erholung“.

Die nachteiligen Umweltauswirkungen auf diese Umweltziele können teilweise vermieden werden, jedoch verbleiben mögliche relevante Umweltauswirkungen, die im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) durch die Konfliktpotenziale nachvollziehbar dargestellt sind. Der festgelegte Trassenkorridor verursacht zudem voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen, auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen, bezogen auf die folgenden Umweltziele und SUP-Kriterien:

Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft (insbesondere Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG, Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG, Naturdenkmale gem. § 28 BNatSchG (ND))

- Umweltziele 24 „Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft (besiedelte und unbesiedelte Bereiche) durch Schutz, Pflege, Entwicklung und, soweit erforderlich, Wiederherstellungsmaßnahmen“,
- Umweltziele 25 „Dauerhafte Sicherung der prägenden landschaftlichen Strukturen, der Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Beeinträchtigungen und schädlichen Umweltauswirkungen“,
- Umweltziele 26 „Vermeidung/Minimierung der Inanspruchnahme der Landschaft sowie Vermeidung/Minimierung der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts Landschaftsgerechte Führung, Bündelung und Gestaltung von Energieleitungen“,
- Umweltziele 27 „Schutz des Erholungswerts der Landschaft sowie Sicherung von Landschaftsräumen als Voraussetzung für die Erholung“.

Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Erholungswald, Sichtschutzwald)

- Umweltziele 24 „Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft (besiedelte und unbesiedelte Bereiche) durch Schutz, Pflege, Entwicklung und, soweit erforderlich, Wiederherstellungsmaßnahmen“,
- Umweltziele 25 „Dauerhafte Sicherung der prägenden landschaftlichen Strukturen, der Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Beeinträchtigungen und schädlichen Umweltauswirkungen“,
- Umweltziele 26 „Vermeidung/Minimierung der Inanspruchnahme der Landschaft sowie Vermeidung/Minimierung der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts Landschaftsgerechte Führung, Bündelung und Gestaltung von Energieleitungen“,
- Umweltziele 27 „Schutz des Erholungswerts der Landschaft sowie Sicherung von Landschaftsräumen als Voraussetzung für die Erholung“.

Dem Ziel der Umweltvorsorge wird für das Schutzgut Landschaft durch die Maßnahmen und den festgelegten Trassenkorridor soweit möglich und angemessen entsprochen.

Alternativenbezogene Darstellung und Bewertung

Der abschnittsübergreifende Trassenkorridorvergleich (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“) erfolgten im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs in einem

ungestuftem Korridorvergleich, der durch den Einsatz teilautomatisierter GIS-gestützter Anwendungsmethoden unterstützt wurde.

Im Abschnitt V48 Nord 2 sind die festgestellten Gesamt-Konfliktrisiken vergleichsweise hoch ausgeprägt. Erhöhte Gesamtkonfliktrisiken („hoch“ bis „extrem hoch“) liegen insbesondere in TKS V48-18 sowie in geringerer Intensität in den Weserquerungssegmenten vor, die im Beispiel des TKS V48-18 jedoch auf zulassungskritische Querungen des Vorranggebiets Torferhaltung zurückzuführen sind und damit nicht durch das Schutzgut Landschaft ausgelöst werden. Sowohl die Alternativen als auch der festgelegte Trassenkorridor verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaft.

Folgender TKS innerhalb des festgelegten Trassenkorridors verursacht voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut: V48-17. In folgenden TKS des festgelegten Trassenkorridors können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen vollständig vermieden werden: V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-22 und V48-26.

Folgende TKS innerhalb der Alternativen (Nummerierungen entsprechen Angaben unter Ziff. C.V.5.d) und e) dieser Entscheidung) verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut:

- V48-13 (Teil der Alternativen 17, 18, 19, 20, 26, 27 und 28)
- V48-14 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 und 12)
- V48-16 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-17 (Teil der Alternativen 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-18 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)

In folgenden TKS der Alternativen können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vollständig vermieden werden (s.o. „Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen“):

- V48-11 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-12a (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-12b (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 22 und 23)
- V48-12c (Teil der Alternativen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 24 und 25)
- V48-12d (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-15 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-19 (Teil der Alternativen 1, 5, 9, 13 und 17)
- V48-20 (Teil der Alternativen 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19 und 20)
- V48-21 (Teil der Alternativen 2, 6, 10, 14, 18, 21, 24 und 26)
- V48-22 (Teil der Alternativen 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 25, 27 und 28)
- V48-23 (Teil der Alternativen 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 24 und 26)

- V48-24 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26 und 27)
- V48-25 (Teil der Alternativen 3, 7, 11, 15, 19, 22, 25 und 27)

V48-26 (Teil der Alternativen 4, 8, 12, 16, 20, 23 und 28) Der festgelegte Trassenkorridor weist unter anderem aufgrund von SUP-Kriterien des Schutzguts Landschaft keine Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) auf. Die geprüften alternativen TKS weisen ebenfalls keine Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) aufgrund von SUP-Kriterien des Schutzguts Landschaft auf (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.4.4, S.440 ff.).

Abschließend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der betroffenen Flächen der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sowie riegelbildender Bereiche in Bezug auf das Schutzgut Landschaft in allen TKS des festgelegten Trassenkorridors, mit Ausnahme des TKS V48-17, im Gegensatz zu einigen Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vermieden werden können. Der festgelegte Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) ist damit hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) leicht zu bevorzugen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6 sowie den Alternativenvergleich unter Ziff. C.V.5. dieser Entscheidung). Alternativenvergleich

Optimierung TKS V48-26

Durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der südlichen Abschnittsgrenze wurde in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargelegt, dass im Bereich der Verschwenkung bzw. im Bereich der Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, keine Änderungen in Bezug auf die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft gegeben sind, da in diesem Bereich keine SUP-Kriterien des Schutzgutes Landschaft vorkommen (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.4, S. 247 ff.).

(i) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Hinsichtlich des festgelegten Trassenkorridors und der betrachteten Alternativen ist vom Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt worden, dass in Bezug auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen sind. Auch eine negative Betroffenheit von Zielen des Umweltschutzes kann nicht ausgeschlossen werden.

Entscheidungsgrundlagen

Als Entscheidungsgrundlagen dienen die bau-, anlage- und betriebsbedingten potenziellen Umweltauswirkungen, die Ziele des Umweltschutzes als an die Überprüfung anzulegender Maßstab, die Ermittlungsgrundlagen der Umweltauswirkungen, sofern sie von der Betrachtung reiner Kriterienflächen abweichen, die Kriterien zur Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, der Untersuchungsraum und die Datengrundlagen sowie schließlich die für das Schutzgut relevanten Stellungnahmen und Einwendungen.

Für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden die bundesfachplanungsspezifischen bau-, anlage- und betriebsbedingten potenziellen Wirkfaktoren Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (inkl. Nutzung) (Wirkfaktor 2-1) und Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes (Wirkfaktor 3-1) untersucht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 5.2.2, S. 133 ff.). Diese wirken potenziell auf die für das Schutzgut auf Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar ermittelten relevanten Ziele des Umweltschutzes (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.8, S. 178 ff. und Kap. 6.1, S. 142 ff.), die durch SUP-Kriterien soweit möglich raumbezogen umgesetzt werden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 182 f. und Kap. 6.3, S. 180 ff.). Die nicht raumbezogenen Ziele des Umweltschutzes werden textlich berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes sind gemäß § 43 Abs. 1 UVPG i. V. m. § 40 Abs. 3 UVPG als Maßstab bei der Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichtes heranzuziehen.

Zur Beschreibung des Umweltzustandes sowie zur Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden die SUP-Kriterien herangezogen, die hinsichtlich der geltenden Ziele des Umweltschutzes und des Alternativenvergleichs gültig sind.

Zunächst wurde der Umweltzustand unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung (Prognose-Null-Fall) anhand der SUP-Kriterien beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 182 f.; Kap. 7.3.8, S. 255 ff.). Es wurden folgende SUP-Kriterien betrachtet:

- Baudenkmale (im Außenbereich)
- Bodendenkmale
- Bodendenkmalprognoseareale
- Landesweit bedeutsame Kulturlandschaften
- Sonstige Sachgüter (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“)

Die SUP-Kriterien UNESCO-Weltkulturerbestätten, archäologisch bedeutsame Landschaften, schutzgutrelevante Waldfunktionen und Bodendenkmalverdachtsflächen kommen im Abschnitt V48 Nord 2 nicht vor bzw. entfallen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.3.2, S. 190 ff., Tab. 6-9 sowie Kap. 7.3.8.1, S. 256).

Der Umweltzustand wurde in einem Untersuchungsraum (UR) von einem 1.000 m breiten Trassenkorridor und der schutzgutbezogenen Wirkzone vorgenommen. Diese Wirkzone geht für die meisten Schutzgüter über die 1.000 m des Korridors hinaus. Für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird die schutzgutbezogene Wirkzone auf 300 m beidseitig des Untersuchungsraums definiert (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 0.VII., S. 30 ff.).

Aufbauend auf der allgemeinen Schutzwürdigkeit der SUP-Kriterien und den Wirkfaktoren wurde die allgemeine Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.2.8, S. 280 f.).

Aufbauend hierauf wurde unter Berücksichtigung der Ausprägung und des aktuellen Zustandes der SUP-Kriterien im Untersuchungsraum, konkreten Vorhabenwirkungen, räumlichen Vorbelastungen durch lineare Infrastrukturen und potenziellen Bündelungsoptionen die spezifische Empfindlichkeit ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung“ Kap 8.3, S. 282 ff).

Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Bauweise (offen / geschlossen), die auf ein SUP-Kriterium mit einer spezifischen Empfindlichkeit trifft, wurde das Konfliktpotenzial ermittelt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 8.4, S. 299 ff.). Hierbei wurde die Betroffenheit im Untersuchungsraum inkl. schutzgutbezogener Wirkzone sowie zwischen offener und geschlossener Bauweise der Verlegung des Erdkabels unterschieden. Die möglichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich werden für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ermittelt und beschrieben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.1, S. 307 ff.). Für das Schutzgut sind die Maßnahmen V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5, V 1.8, V 10.1, V 10.4, V 11.2, V 11.3, V 12, V 14 und V 18 relevant (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.2.2, S. 311 ff.; Kap. 9.3.8.2, S. 429) und ausreichend beschrieben.

Unter Berücksichtigung des Konfliktpotenzials und der Maßnahmen wurde dann für jedes SUP-Kriterium ermittelt, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.8, S. 423 ff.).

Das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung Archäologie – Stützpunkt Oldenburg – weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass sich der Vorschlagstrassenkorridor in einem Gebiet mit erhöhtem archäologischen Potenzial befindet. Hierzu zählten u.a. besonders wichtige archäologische Denkmäler wie Deiche, Wurten sowie Fundstreuungen, Siedlungsreste und Grabhügelfelder, die einen besonders hohen Raumwiderstand darstellen würden. 2022 wurden durch das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege Dateien mit diesen Fundstellen übermittelt. In der Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ seien lediglich zwei Fläche mit archäologischen Siedlungsresten gelistet, welche teilweise bereits im Landkreis Wesermarsch bei Huntebrück im TKS V48-24 und bei Lienen, Elsfleth (K 212) im TKS V48-25 liegen. Zudem seien Dorfwurte und Gräften als Baudenkmäler aufgeführt worden, es handele sich jedoch um Bodendenkmäler. Dem ist zu erwidern, dass Bodendenkmale im Rahmen der Unterlagen zum § 8 NABEG im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“)

berücksichtigt und sofern aus den Datenabfragen bekannt kartographisch dargestellt wurden (s. Anlage 03-11a und 03-11b). Bei der erwähnten Textpassage handelt es sich um eine sehr grobe, textliche Beschreibung des Untersuchungsraumes. Dabei wurden einzelne Vorkommen sprachlich aggregiert. Auf Seite 43 in Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“ ist von „mehrere[n] Akkumulationen von archäologischen Siedlungsresten (Wurten)“ die Rede. Es handelt sich also nicht nur um zwei einzelne Vorkommen. Die tatsächlich berücksichtigten Vorkommen sind in den o.g. Anlagen zur Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ dargestellt. Wurten wurden als Bodendenkmäler eingestuft (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 7.3.8.1, Seite 257). Bei der angesprochenen Nennung von Wurten im Kontext der Baudenkmäler auf Seite 256 handelt es sich um bebaute Wurten mit darauf vorhandenen Baudenkmälern. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass archäologische Belange im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage einer aktualisierten Datenabfrage durch einen Fachgutachter betrachtet bzw. begleitet werden. Bei etwaigen identifizierten Konflikten wird ein entsprechendes Maßnahmenkonzept erarbeitet und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Weiterhin merkt das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung Archäologie – Stützpunkt Oldenburg – in seiner Stellungnahme an, dass die Aussage, „das Erfordernis einer archäologischen Baubegleitung kann sich zudem aus der Prospektion (...) ergeben“ unzutreffend sei. Zudem würden in der Maßnahme 14 „Prospektieren“ (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, S. 325) fälschlicherweise harte Prospektionen/Sondagen als Voruntersuchungen ausgeführt werden. Die Auswirkungen auf die Bodendenkmäler und die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen seien grundsätzlich richtig. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die Archäologische Baubegleitung als Maßnahme die Grundlage für die Durchführung der weiterführenden Maßnahmen zu sehen ist. Im Falle der Maßnahme 14 handelt es sich für die bauliche Umsetzung des Erdkabelvorhabens bei der Prospektion um eine Voruntersuchung.

Bezüglich der Anlage 3-5 (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) weist das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung Archäologie – Stützpunkt Oldenburg – überdies in seiner Stellungnahme darauf hin, dass eine archäologische Prognose nicht nur anhand bekannter Denkmäler erstellt werden könne. Auch außerhalb der näheren Umgebung bekannter Denkmale sei mit Denkmalsubstanz zu rechnen. Deren Wahrscheinlichkeit zu ermitteln sei ein wesentlicher Schritt für die Festlegung notwendiger archäologischer Geländemaßnahmen, allerdings recht aufwändig. Er sollte deshalb erst nach Verringerung der Trassenbreiten, somit im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erfolgen. Die Notwendigkeit einer solchen Prognose und das Vorgehen hierzu sollte allerdings bereits jetzt beschrieben und festgelegt werden. Die notwendigen Maßnahmen könnten Begehungen, eine bauvorbereitende Prospektion, eine Ausgrabung vor Baubeginn, eine archäologische Baubegleitung oder die Umfahrung oder Unterquerung von Denkmalen sein. Dazu sollte frühzeitig Rücksprache mit dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege (Abt. Archäologie, Stützpunkt Oldenburg) gehalten werden. Dem Hinweis wird

insofern entsprochen, dass archäologische Belange im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage einer aktualisierten Datenabfrage durch einen Fachgutachter betrachtet bzw. begleitet werden. Bei etwaigen identifizierten Konflikten wird ein entsprechendes Maßnahmenkonzept erarbeitet und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Weiterhin merkt das Niedersächsische Landesamt für die Denkmalpflege, Abteilung Archäologie – Stützpunkt Oldenburg - in seiner Stellungnahme an, dass die im Abschnitt 3.1 beschriebene Anpassung des Datenumfangs nicht sachgerecht sei, da eine pauschale Streichung von Denkmalgattungen sehr bedeutsame Denkmale aus der Betrachtung ausschließen könne. So könnten Depots von großem wissenschaftlichem Wert sein, Fundstreuung könnten auf aussagekräftige Fundstellen vieler Epochen, besonders aber aus dem Mesolithikum oder Paläolithikum hindeuten, Lesefundstellen seien in der Regel das Gleiche wie Fundstreuungen. Die Bezeichnung gehe auf ihre Entdeckung zurück und sage wenig über ihre Bedeutung aus. Darüber hinaus seien die Denkmalkategorien und deren Vereinheitlichung nicht in allen Fällen nachvollziehbar, etwa der Unterschied zwischen Siedlung 1 und Siedlung 2. Dem Hinweis wird ebenfalls entsprochen, indem zugesagt wird, dass die vorgebrachten Hinweise und/ oder Anmerkungen mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abzustimmen. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass archäologische Belange im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage einer aktualisierten Datenabfrage durch einen Fachgutachter betrachtet bzw. begleitet werden. Bei etwaigen identifizierten Konflikten wird ein entsprechendes Maßnahmenkonzept erarbeitet und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass die Denkmalkategorien Lesefundstellen, Fundstreuungen und undefinierte Fundstellen überwiegend Sammelkategorien darstellen, die äußerst inhomogen zwischen den Bundesländern als auch innerhalb aufgenommen wurden und in hinsichtlich ihrer Vorhersagekraft für Bodendenkmale überwiegend sehr unspezifisch sind. Es können durchaus raumplanerisch relevante Lesefundstellen existieren, deren Extraktion aus dem Gesamtdatensatz sich aus den genannten Gründen allerdings als sehr zeitaufwendig darstellt. Für diese Kategorien würde es einer detaillierten Einzelfallprüfung – in der Regel mit den zuständigen Denkmalschutz- und Fachbehörden – bedürfen, welche auf der vorliegenden Planungsebene nicht ebenengerecht ist. Diese Einzelfallprüfung ist eher in den Fachbeiträgen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens aufzunehmen. Des Weiteren besitzen diese Kategorien lediglich eine geringfügige Auswirkung auf den Raumwiderstand und die Trassenkorridorfindung, weil Lesefundstellen, Fundstreuungen und undefinierte Fundstellen, grundsätzlich keine Ausschlussbereiche zur Trassierung darstellen. Depots sind, obwohl zurecht der hohe wissenschaftliche Wert betont wurde, in der Regel sehr punktuell und kleinflächig ausgebildet. Anders als beispielsweise bei Gräberfeldern, wird ihr Vorhersagepotenzial für weitere verborgene Bodendenkmale in der Umgebung als gering eingeschätzt. Aus diesem Grund wurden Depots bei der Raumwiderstandsanalyse kein spezifischer Puffer zugewiesen. Sie sind, wie die anderen Denkmalkategorien, im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren einzelfallbezogen zu betrachten. Überdies wurden die archäologischen Fundstellendaten von den drei betroffenen Bundesländern in unterschiedlichem Detailgrad zur Verfügung gestellt. Da Lesefunde und Fundstreuungen nicht überall Teil der bereitgestellten Daten waren, fielen sie auch aus Gründen der Datenhomogenität aus der Betrachtung heraus.

Außerdem ist die Kategorie Siedlung 2 eher als eine allgemeine Kategorie zu verstehen,

unter welche die wenigsten Siedlungsfundstellen fallen. Die weitaus größere Menge wurde der Siedlungskategorie 1 zugewiesen. Kategorie 1 weist den höheren Raumwiderstand auf, da bei den zugewiesenen Denkmälen eher ein Erhaltungsvorbehalt greifen kann bzw. die Areale nur unter hohen Auflagen planerisch und baulich in Anspruch genommen werden können. Bei der Kategorie Siedlung 2 waren diese Einschränkungen aus den Daten nicht unmittelbar ableitbar. Die entsprechenden Bereiche können in der Regel nach vorheriger fachgerechter Sicherung (z.B. durch Ausgrabung) planerisch und baulich in Anspruch genommen werden. Der große Puffer für die Siedlungskategorie 2 liegt darin begründet, dass es sich um Fundstellen handelt, in deren weiterem Umfeld mit ähnlichen Befunden gerechnet werden kann. Eine exakte Vorhersage der weiteren Ausdehnung eines Fundplatzes ist aber ohne tiefergehende Quellenrecherche nicht möglich, weshalb auf der vorliegenden Planungsebene ein entsprechend großer Puffer gewählt wurde. Grubenhäuser sind grundsätzlich komplex und aufwendig auszugraben. Diese Denkmale stellen aber in der Regel keine baulichen Strukturen dar, die im Raum erhalten werden sollen. Somit besitzen sie einen geringeren Raumwiderstand als die Denkmale der Siedlungskategorie 1, für die ein Erhaltungsvorbehalt greifen kann. Dies findet sich auch in der Einstufung der spezifischen Empfindlichkeit im Rahmen der SUP wieder. So besitzt die Kategorie Siedlung 1 eine mittlere spezifische Empfindlichkeit und die Kategorie Siedlung lediglich eine geringe spezifische Empfindlichkeit, obwohl die spezifischen Puffer gleichwohl größer sind. Zusammenfassend ist die Einstufung als Denkmal der Siedlungskategorie 1 oder 2 grundsätzlich auf den Raumwiderstand und die damit verbundene Möglichkeit einer planerischen Inanspruchnahme bezogen.

Schließlich ist festzustellen, dass Umweltkriterien, die Punkt- oder Liniendatensätze darstellen, grundsätzlich auf raumordnerische Ebene bzw. im Rahmen der Bundesfachplanung nur schwer zu berücksichtigen sind. Gleichwohl ist zu erwarten, dass punktuelle Vorkommen von Kriterien aufgrund ihrer grundsätzlich anzunehmenden Kleinflächigkeit keinen großen Einfluss auf die Korridorbewertung haben. Im Rahmen der Datenhomogenisierung wurden die Denkmale aufgrund ihrer unterschiedlichen Geometrien (Punkte, Linien und Flächen) auf einen gemeinsamen Geometrietyp und damit auf Punkte homogenisiert. Polygone und Linien wurden auf ihre Zentroide reduziert und anschließend gepuffert, um die durchschnittliche Flächengröße der Denkmalkategorien zu erhalten. Durch die Pufferungen wurden die flächige Ausdehnung der Denkmale berücksichtigt und somit eine Integration als Flächen auf raumordnerischer Ebene ermöglicht. Die Ermittlung der Radien der Puffer basiert auf den bereitgestellten Polygonen oder Linien der jeweiligen Denkmalkategorien. Von diesen wurden die Flächen für Polygone oder die Längen bei Linien berechnet und daraus der Median gebildet. Dieser stellt näherungsweise die flächige oder lineare Ausdehnung dar, die die Denkmale der betrachteten Denkmalkategorie üblicherweise haben. Exemplarisch ist das methodische Vorgehen gut an Grabhügelfeldern nachvollziehbar. Für diese lagen aus zwei Bundesländern vereinzelt flächige Daten (Polygone) vor. Zur Ermittlung eines realistischen Fundstellenpuffers, der auch auf vorliegende Punktdaten derselben Kategorie angewandt werden kann, wurden zunächst die Flächen aller entsprechenden Polygone ermittelt. Aus der Zusammenstellung dieser Flächen konnte der Median abgeleitet und als Pufferradius verwendet werden. Die Wahl des Medians gegenüber dem arithmetischen Mittel wurde hier als vorteilhafter betrachtet, da dieser Wert näher an den häufigsten tatsächlich vorkommenden Flächen ist. Einzelne Extremwerte (besonders große oder kleine Polygone) verzerren den Wert hierbei nicht. Abschließend ist anzumerken, dass die Bodendenkmale, die eine polygonale bzw. flächenhafte Ausprägung haben als das SUP-Kriterium Bodendenkmale

(spezifische Empfindlichkeiten sehr hoch, hoch, mittel) eingestuft wurden. Wiederum haben Bodendenkmale, die lediglich als Punktdatensatz seitens der Träger öffentlicher Belange zur Verfügung gestellt wurden, als SUP-Kriterium Bodendenkmalprognoseareale (spezifische Empfindlichkeiten hoch, mittel, gering) mit den entsprechenden Puffern Berücksichtigung gefunden.

Zudem weist das Niedersächsische Landesamt für die Denkmalpflege, Abteilung Archäologie – Stützpunkt Oldenburg- in seiner Stellungnahme darauf hin, dass die Denkmalgewichtungen überwiegend sachgerecht zu sein scheinen. Es wird jedoch angemerkt, dass Landwehren eine Gewichtung von 2 haben sollten und der Sandfang mit einem Gewicht von 1 ausreichend beachtet erscheine. Dagegen seien die Pufferradien nicht nachvollziehbar, bzw. die Methode, mit der sie erstellt wurden, scheint nicht geeignet zu sein. Angemessen sei es, je nach Denkmalgattung, einen Puffer um die Fläche des Denkmals zu legen. Einige Wurtten hätten zudem keinen Puffer in der Bestandskarte (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-11a) erhalten. Es sei in zudem der Stellungnahme auf den Umgebungsschutz von obertägigen archäologischen Denkmalen aufmerksam gemacht. Dabei sei eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes durch obertägige Anlagen der geplanten Leitung, der Blickbeziehungen und der Fernwirkungen der obertägigen Denkmale auszuschließen bzw. zu minimieren. Dem ist zu erwidern, dass die Denkmalgewichtungen den Widerstand der Denkmale im Falle einer Querung beschreiben. Bei einer hohen Gewichtung kann aufgrund der Komplexität der zu erwartenden Fundstellen bei Ausgrabungen in angrenzenden Bereichen mit einem höheren Zeitaufwand gerechnet werden als bei niedrigeren Gewichtungen. Somit sind archäologische Untersuchungen im Falle einer Querung von Denkmalen hoher Gewichtung arbeitsintensiver. Die genannten Denkmalkategorien haben vor diesem Hintergrund eine Gewichtung von 1 im Falle der Landwehre und 2 im Falle der Sandfänge erhalten. Bei der Erstellung der Pufferradien wurden die Bodendenkmale nach ihrer Einteilung in Denkmalkategorien kategoriespezifischen Radien zugeteilt. Hierbei erfolgte die Zuteilung der spezifischen Radien anhand der Flächeninanspruchnahme der Denkmalkategorien. Grundlage für diesen Wert waren die archäologischen Denkmalflächen der niedersächsischen Landesarchäologie. Diese wurden automatisiert mit Kreisen umgeben, deren Radien bestimmt wurden. Von den Radien einer Denkmalkategorie wurde der Median ermittelt. Dieser entspricht dem verwendeten Radius der Pufferungen. Die Pufferradien von 228 m für Deiche und 5 m für Bestattungen wurden im Rahmen dieser Berechnungen erhalten. Die Wurtten in der Anlage 3-11a (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“,) wurden ebenso mit einem Puffer umgeben, dessen Radius 37 m beträgt. Der Puffer ist lediglich aufgrund des Darstellungsmaßstabs von 1 : 50.000 ggf. schwer erkennbar. Er ist jedoch in die Konfliktanalyse mit eingeflossen. Aufgrund der Ausführung als Erdkabel kann sich die Auswirkung auf etwaige Blickbeziehungen und Fernwirkungen maximal auf wenige Einzelfälle beschränken, z.B. wenn Gehölze im Rahmen des Umgebungsschutzes zu beachten sind.

Schließlich weist das Niedersächsische Landesamt für die Denkmalpflege, Abteilung Archäologie – Stützpunkt Oldenburg in seiner Stellungnahme darauf hin, dass bei den geplanten Bauarbeiten angetroffene ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Hölzer von Wegen oder Einbäumen, Knochen oder andere Reste von Moorleichen wie Haut, Stoffe oder Fell, Metallobjekte, Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken

sowie auffällige Bodenverfärbungen, Stein- und Holzkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde), gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig sind und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege und dem Referat AS Oldenburg sowie der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich gemeldet werden müssen. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Außerdem bittet das Niedersächsische Landesamt für die Denkmalpflege, Abteilung Archäologie – Stützpunkt Oldenburg in seiner Stellungnahme am weiteren Verfahren beteiligt zu werden und weist darauf hin, für Rückfragen zur Verfügung zu stehen. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass sich in der Umgebung des Vorhabens zwei Baudenkmale befinden. Es handele sich um die Wohnwirtschaftsgebäude Frelsdorfer Straße 9 in Hipstedt (Gemarkung Hipstedt, Flur 2, Flurstück 100/6) und Bredemeher Weg 10 in Alfstedt (Gemarkung Alfstedt, Flur 9, Flurstück 42/6) und würden rund 200 m und 350 m von dem Korridor entfernt liegen. Weitere Baudenkmale würden sich weiter als 780 m entfernt befinden. Aufgrund der unterirdischen Planung der Leitungstrasse, seien Beeinträchtigungen nach § 8 NDSchG nicht gegeben. Aus diesen Gründen würden keine denkmalfachlichen Bedenken gegen den geplanten Trassenkorridor und die spätere Leitungstrasse bestehen. Für die Belange der Bodendenkmalpflege sei die Kreisarchäologie des Landkreises zu beteiligen. Des Weiteren sei zu beachten, dass Kulturdenkmale nach § 6 Abs. 2 NDSchG nicht zerstört, gefährdet oder so verändert oder von ihrem Platz entfernt werden, dass ihr Denkmalwert beeinträchtigt wird. Das heißt, dass bei der Wahl des konkreten Leitungstrassenverlaufes und bei der späteren Durchführung der Bauarbeiten die oben genannten Baudenkmale zu berücksichtigen seien. Sie dürften zum Beispiel durch die Erschütterungen durch die Erdarbeiten sowie den Baustellenverkehr und der möglichen Grundwasserhaltungen nicht in ihrer Substanz und Standsicherheit gefährdet werden. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

Weiterhin merkt der Landkreis Rotenburg (Wümme) in seiner Stellungnahme an, dass offensichtlich nicht alle Daten zum Landkreis Rotenburg (Wümme) übermittelt wurden. Die Daten zu den Bodendenkmalen seien zwingend zu aktualisieren und zu vervollständigen. Neben den bekannten Denkmälern müsse bei allen Erdarbeiten mit der Entdeckung bislang unbekannter archäologischer Denkmale gerechnet werden, die ebenso durch das NDSchG geschützt sind. Sollten sich im Trassenkorridornetz obertägig sichtbare Bodendenkmale befinden, die in die Niedersächsische Denkmalkartei (NDK) aufgenommen sind und einen besonderen Schutz genießen, dürfen diese nicht durch die Trasse beeinträchtigt werden. Sie könnten zumeist relativ kleinräumig gemieden, im Einzelfall auch unterbohrt werden. Die archäologischen Maßnahmen und Planungen sollten nach den in linearen archäologischen Großprojekten bewährten Verfahren durchgeführt werden. Das bedeutet neben den zuständigen unteren Denkmalschutzbehörden (Kreis- und Stadtarchäologien), sollte auch das

Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege koordinierend hinzugezogen werden. Dem Hinweis wird insofern entsprochen, dass die o.g. Datenabfrage und Bewertung durch einen Fachgutachter im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt wird. Kleinräumige Bodendenkmale bzw. Suchräume können bei der Feintrassierung berücksichtigt werden. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass archäologische Belange im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage einer aktualisierten Datenabfrage durch einen Fachgutachter betrachtet bzw. begleitet werden. Bei etwaigen identifizierten Konflikten wird ein entsprechendes Maßnahmenkonzept erarbeitet und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Der Landkreis Wesermarsch weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass der geplante Bau einer neuen Trasse Baudenkmäler und vor allem archäologische Fundstellen in teilweise hohem Maße betrifft. Geschützt seien nicht nur die Baudenkmäler und archäologischen Bodendenkmale selbst, sondern auch deren Umgebung und äußeres Erscheinungsbild (§ 8 und § 10 NDSchG). Sämtliche Erdarbeiten in diesem Bereich bedürften einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§ 13 NDSchG); diese kann verwehrt werden oder mit Auflagen verbunden sein. Zudem sei zu beachten dass bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten angetroffene ur- und frühgeschichtliche sowie mittelalterliche oder frühneuzeitliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde), gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig sind und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege sowie den zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörden unverzüglich gemeldet werden müssen. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörden vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestatten. Dem ist zu erwidern, dass die Wirkung auf das Schutzgut kulturelles Erbe sich aufgrund des angestrebten größtmöglichen Abstands zu Wohnbebauung auf Bodendenkmale und kulturhistorisch bedeutsame Landschaften beschränkt, da eine Unterquerung von Gebäuden, die als Bau- und Kulturdenkmale klassifiziert werden, nicht erfolgt. Die Bodendenkmale werden über die archäologische Begleitung, insbesondere im nachgelagerten Verfahren, behandelt. Zudem wird zugesagt, dass die vorgebrachten Hinweise und/ oder Anmerkungen mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abgestimmt werden.

Der Landkreis Cuxhaven weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass sich im Bereich des Landkreises Cuxhaven im vorgesehenen Trassenkorridor eine Vielzahl archäologischer Bodendenkmale unterschiedlicher Kategorien befinden. Insbesondere obertägig sichtbare archäologische Denkmale wie Burgen, Ringwälle, Grabhügel, Wurten oder Deiche seien von der Maßnahme auszusparen, so dass diese gem. der Vorgaben des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes erhalten bleiben. Dem Hinweis wird insofern entsprochen, dass archäologische Belange im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage einer aktualisierten Datenabfrage durch einen Fachgutachter betrachtet bzw. begleitet werden. Bei etwaigen identifizierten Konflikten wird ein entsprechendes Maßnahmenkonzept erarbeitet und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Überdies macht der Landkreis Cuxhaven in seiner Stellungnahme darauf aufmerksam, dass im Bereich der Gemarkungen Uthlede, Hagen im Bremischen/Bramstedt und Beverstedt/Kirchwistedt erhöhte Fundstellenkonzentrationen auch von Oberflächenfundplätzen

vorhanden seien, die als vor- und frühgeschichtliche Siedlungsplätze aber auch Gräberfelder u.a. mit Urnenbestattungen zu werten sind. Diese seien nach Festlegung des genauen Trassenverlaufs archäologisch auszugraben und zu dokumentieren. Da dies aufgrund des teilweise großflächig einzuschätzenden Umfangs nicht im Zuge der Trassenarbeiten erfolgen kann, seien ausgewählte Bereiche in diesem Verlauf vorab archäologisch zu dokumentieren. Da außerhalb der bekannten archäologischen Fundstellen mit weiteren prähistorischen und historischen Relikten zu rechnen sei, und diese ebenfalls gem. NDSchG dem Denkmalschutz unterliegen, sei der gesamte Trassenverlauf im Zuge der Baumaßnahmen zu begleiten. Die Hinweise werden von der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass archäologische Belange im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage einer aktualisierten Datenabfrage durch einen Fachgutachter betrachtet bzw. begleitet werden. Bei etwaigen identifizierten Konflikten wird ein entsprechendes Maßnahmenkonzept erarbeitet und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Weiterhin weist der Landkreis Cuxhaven in seiner Stellungnahme darauf hin, dass das von der Fachfirma extern zu erarbeitende Gutachten, das über die Grenzen des Landkreises Cuxhaven hinaus den Bereich des Abschnitts Nord 2 betrifft, die Fachplanung, die Bewertung der Fundstellenkategorien und die Auflagen mit dem Umgang mit archäologischen Fundstellen, den zeitlichen Ablauf von Arbeiten und das Leistungsverzeichnis für Dokumentationsmaßnahmen umfasse. In Absprache mit der Archäologischen Denkmalpflege solle die Fachfirma eine Festlegung eines möglichst denkmalschonenden Leitungsverlaufs erstellen. Insofern werde die Archäologische Denkmalpflege des Landkreises Cuxhaven selbst kein weiteres detailliertes Fachgutachten zu dem Vorhaben beitragen, sondern das zu erarbeitende Gutachten in seinem Umfang nach Fertigstellung prüfen. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Der Landkreis Cuxhaven merkt zudem in seiner Stellungnahme an, dass es sowohl im festgelegten Trassenkorridor Bereiche gebe, in denen sich eine Umsetzung des Vorhabens in baudenkmalfachlicher Hinsicht schwieriger erweisen dürfte (z.B. Oberndorf, Niederstricher Deich 15 und Lamstedt, Gut Haneworth) als auch in den alternativen Korridoren (z.B. in der Umgebung der Schwebefähre in Osten, in Hechthausen, Bornberg / Laumühlen, in Geestenseth und Rechtenfleth), da die Trassenführung dort mitten oder angrenzend durch Bereiche führe, die teilweise auch schon vom Umgebungsschutz betroffen seien. Daher falle es schwer sich aus denkmalfachlicher Sicht für eine der Varianten zu entscheiden. Zwar handele es sich um eine Erdverkabelung, so dass sich für die betroffenen Baudenkmale nach der Umsetzung keine optische Beeinträchtigung aus dem Vorhaben ergeben kann. Es wird aber daraufhin gewiesen, dass es sich bei den denkmalgeschützten Objekten um sehr alte Bauwerke handele, die teilweise eine äußerst fragile Gründung besitzen, so dass Bauarbeiten oder die Frequentierung schwerer Baustellenfahrzeuge in der näheren Umgebung mit ihren Erschütterungen durchaus zu Beschädigungen an den historischen Bauwerken führen könnten. Dies wäre unzulässig. Im Bereich des Gutsparks in Lamstedt dürften z.B. gar keine Erdarbeiten durchgeführt werden, das gelte auch für die nähere Umgebung der Schwebefähre in Osten. Dem ist zu erwidern, dass die Wirkung auf das Schutzgut kulturelles Erbe sich aufgrund des angestrebten größtmöglichen Abstands zu Wohnbebauung auf

Bodendenkmale und kulturhistorisch bedeutsame Landschaften beschränkt, da eine Unterquerung von Gebäuden, die als Bau- und Kulturdenkmale klassifiziert werden, nicht erfolgt. Die Bodendenkmale werden über die archäologische Begleitung, insbesondere im nachgelagerten Verfahren, behandelt. Sollten sich darüber hinaus Beeinträchtigungen für den Umweltschutz abzeichnen, werden diese gesondert geprüft und bewertet. Es wird überdies zugesagt, dass die vorgebrachten Hinweise und/oder Anmerkungen mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abgestimmt werden.

Schließlich weist der Landkreis Cuxhaven in seiner Stellungnahme darauf hin, dass eine genauere Bewertung möglicher Beeinträchtigungen aus Sicht des Baudenkmalschutzes sich deshalb erst abgeben lasse, wenn die Planung konkretisiert wird und die Abstände zu den betroffenen Denkmalen erkennbar werden. Daher erscheine eine frühzeitige Einbindung der unteren Denkmalschutzbehörde in die Planung der „Feintrassierung“ sinnvoll. Dem wird insofern entsprochen, da zugesagt wird, die vorgebrachten Hinweise und/oder Anmerkungen mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abzustimmen. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass archäologische Belange im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage einer aktualisierten Datenabfrage durch einen Fachgutachter betrachtet bzw. begleitet werden. Bei etwaigen identifizierten Konflikten wird ein entsprechendes Maßnahmenkonzept erarbeitet und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Der Landkreis Osterholz merkt in seiner Stellungnahme an, dass Bodendenkmale in unmittelbarer Nähe des Plangebietes vorhanden sein könnten. Insofern seien Bodenfunde im Plangebiet zu vermuten. Aus diesem Grund seien weitere Untersuchungen notwendig. Es wird die Kontaktaufnahme mit der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises angeregt, um das weitere Vorgehen abzustimmen. Sofern bei der Durchführung der Baumaßnahme Bodenfunde, Altertümer, Geräte, Mauer- und Fundamentreste gefunden werden, von denen angenommen werden muss, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, sei der unteren Denkmalschutzbehörde dieses unverzüglich anzuzeigen. Dem wird insofern entsprochen, da zugesagt wird, die vorgebrachten Hinweise und/oder Anmerkungen mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abzustimmen. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass archäologische Belange im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage einer aktualisierten Datenabfrage durch einen Fachgutachter betrachtet bzw. begleitet werden. Bei etwaigen identifizierten Konflikten wird ein entsprechendes Maßnahmenkonzept erarbeitet und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Die Samtgemeinde Geestequelle bittet in ihrer Stellungnahme darum, folgende Hinweise zu berücksichtigen: Im geplanten Korridorbereich des Trassenverlaufes werde auch die Gemeinde Oerel mit dem Ortsteil Barchel und damit vorhandene Bodendenkmale betroffen sein. Es sei nachgewiesen worden, dass es sich bei besagten Bodendenkmalen um ein völkerwanderungszeitliches Gräberfeld handle. Dem ist zu erwidern, dass keine Informationen zu den angebrachten Bodendenkmalen vorlagen. Jedoch lagen bereits Informationen über zwei Bodendenkmalprognoseareale im Bereich potenzieller Grabhügelfelder in benachbarten Bereichen vor, welche mit einem Umgebungsradius von 93 m bereits in den Unterlagen nach § 8 NABEG im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.8) berücksichtigt wurden. Die potenzielle Trassenachse umgeht diesen Bereich bereits südlich. Eine südliche Umgehung wird auch in den weiteren Planungsschritten als möglich erachtet. Weiterhin wird dem Hinweis insofern entsprochen, da

zugesagt wird, die vorgebrachten Hinweise und/oder Anmerkungen mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abzustimmen. Archäologische Belange werden zudem im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage einer aktualisierten Datenabfrage durch einen Fachgutachter betrachtet bzw. begleitet. Bei etwaigen identifizierten Konflikten wird ein entsprechendes Maßnahmenkonzept erarbeitet und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Darüber hinaus wurden keine Sachverhalte vorgebracht, die eine vom Umweltbericht abweichende Entscheidungsgrundlage darstellen.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

Im Ergebnis sind im festgelegten Trassenkorridor sowie in allen Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen. Beim Bau als Erdkabel sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht auszuschließen, diese treten insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) und die Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1) auf (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.8, S. 423 ff.):

- Bodendenkmale

Im Übrigen wurde nachvollziehbar dargestellt, dass erhebliche Umweltauswirkungen vermieden werden können.

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6):

- TKS V48-11, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,08 % der Fläche
- TKS V48-12a, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,15 % der Fläche

Die zuvor genannten SUP-Kriterien, die erhebliche Umweltauswirkungen aufweisen, begründen in den folgenden TKS außerhalb des festgelegten Trassenkorridors erhebliche Umweltauswirkungen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6):

- TKS V48-14, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,27 % der Fläche
- TKS V48-16, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,05 % der Fläche
- TKS V48-18, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,27 % der Fläche
- TKS V48-25, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf 0,28 % der Fläche

Es ist insgesamt festzustellen, dass sich durch im Trassenkorridorvergleich bzw. im Gesamtalternativenvergleich keine in ihrer Gesamtheit vorteilhafteren Ergebnisse bezüglich der Bewertung der Umweltauswirkungen hinsichtlich des Schutzguts Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ergeben (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 10.2, S. 477 ff. sowie Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“).

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden ausgehend vom Umweltzustand in dessen voraussichtlichem Zustand (Prognose-Null-Fall) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ermittelt.

Die zur Ermittlung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen verwendeten Erheblichkeitsmaßstäbe wurden nachvollziehbar aus den Umweltzielen abgeleitet (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.1, S. 303 ff.). Dabei hat der Vorhabenträger fachgutachterliche Methoden angewandt, um die Erheblichkeitseinschätzungen vornehmen zu können (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.3.8, S. 423 ff.).

Ob voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen, wurde im Einzelnen unter Berücksichtigung von Maßnahmen für die nachfolgenden SUP-Kriterien ermittelt:

- **Baudenkmale (im Außenbereich)**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für den Bau des Erdkabels die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) und Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3 (ggf. i. V. m. V 1.5), V 1.4 und V 12. Aufgrund des im Zielsystem verankerten Planungsleitsatzes, keine Siedlungsräume bzw. sensiblen Nutzungen zu unterqueren wird von einer Unerheblichkeit ausgegangen.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Bodendenkmale**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für den Bau des Erdkabels die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) und Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.3 (ggf. i. V. m. V 1.5), V 1.4, V 10.4 und V 12. Auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht auszuschließen.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen nicht vermieden werden können.

- **Bodendenkmalprognoseareale**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für den Bau des Erdkabels die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) und Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Wirkfaktor 3-1). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.2, V 1.4, V 10.4, V 12 und V 14. Durch die Prospektion von Prognosearealen können bisher unentdeckte Bodendenkmale erschlossen und durch zuvor genannte Maßnahmen gesichert werden. Somit können erhebliche Auswirkungen voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Landesweit bedeutsame Kulturlandschaften**

Im Hinblick auf das SUP-Kriterium wurden für den Bau des Erdkabels die folgenden Wirkfaktoren berücksichtigt: dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie die direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1). Aufgrund dessen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen: V 1.4, V 10.1, V 12 und V 18. Aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich vermieden werden.

Konfliktschwerpunkte in Form von Riegeln oder Engstellen bestehen für das SUP-Kriterium weder im festgelegten Trassenkorridor noch in den Alternativen.

Es wurde schlüssig dargelegt, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das SUP-Kriterium innerhalb des festgelegten Trassenkorridors aufgrund der Wirkfaktoren durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

- **Sonstige Sachgüter**

Das SUP-Kriterium wurde in der Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“ (vgl. Kap. 7.7) für den Bau des Erdkabels betrachtet. In dem Abschnitt V48 Nord 2 befinden sich vierzig sonstige öffentliche und private Belange, die mögliche Konflikte darstellen. Die Einbeziehung folgender Maßnahmen ist in diesem Zusammenhang vorgesehen: V 1.2, V 1.3, V 1.4, V 1.5, V 11.2 und V 11.3.

Eine Vereinbarkeit der Konflikte mit dem Vorhaben kann voraussichtlich erhalten werden.

Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge

Die Bewertung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge gemäß § 40 Abs. 3 UVPG erfolgt unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und möglicher Ausgleichsmaßnahmen in Bezug zu den Zielen des Umweltschutzes.

Diese sind in Tabelle 6-8 nachvollziehbar dargestellt (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 6.2.8, S. 178 f.).

Es wurde nachvollziehbar dargelegt, dass der festgelegte Trassenkorridor hinsichtlich der Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter eine Betroffenheit der folgenden Umweltziele verursacht:

- Umweltziel 28 „Schutz von Kulturdenkmälern, einschließlich Baudenkmälern, Bodendenkmälern, archäologischen Fundstellen, archäologisch bedeutsamen Landschaften und UNESCO-Welterbestätten“
- Umweltziel 29 „Schutz bedeutsamer Kulturlandschaftsbestandteile einschließlich ihrer Kultur-, Bau- und Bodendenkmale vor Überbauung, Veränderung des Erscheinungsbildes und schädlichen Umwelteinwirkungen“

Die nachteiligen Umweltauswirkungen auf diese Umweltziele können teilweise vermieden werden, jedoch verbleiben mögliche relevante Umweltauswirkungen, die im Umweltbericht (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) durch die Konfliktpotenziale nachvollziehbar dargestellt sind. Der festgelegte Trassenkorridor verursacht zudem voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen, auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen, bezogen auf die folgenden Umweltziele und SUP-Kriterien:

Bodendenkmale

- Umweltziel 28 „Schutz von Kulturdenkmälern, einschließlich Baudenkmälern, Bodendenkmälern, archäologischen Fundstellen, archäologisch bedeutsamen Landschaften und UNESCO-Welterbestätten“
- Umweltziel 29 „Schutz bedeutsamer Kulturlandschaftsbestandteile einschließlich ihrer Kultur-, Bau- und Bodendenkmale vor Überbauung, Veränderung des Erscheinungsbildes und schädlichen Umwelteinwirkungen“

Alternativenbezogene Darstellung und Bewertung

Der abschnittsübergreifende Trassenkorridorvergleich (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“) erfolgte im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs in einem ungestuften Korridorvergleich, der durch den Einsatz teilautomatisierter GIS-gestützter Anwendungsmethoden unterstützt wurde.

Im Abschnitt V48 Nord 2 sind die festgestellten Gesamt-Konfliktrisiken vergleichsweise hoch ausgeprägt. Erhöhte Gesamtkonfliktrisiken („hoch“ bis „extrem hoch“) liegen insbesondere in TKS V48-18 sowie in geringerer Intensität in den Weserquerungssegmenten vor, die im Beispiel des TKS V48-18 jedoch auf zulassungskritische Querungen des Vorranggebiets Torferhaltung zurückzuführen sind und damit nicht durch das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ausgelöst werden. Sowohl die Alternativen als auch der festgelegte Trassenkorridor verursachen voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Dies wird durch die ermittelten Konfliktpotenziale dargestellt. Die Konfliktpotenziale lassen sich überwiegend durch Maßnahmen vermeiden (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“).

Folgende TKS innerhalb des festgelegten Trassenkorridors verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut: V48-11, V48-12a und V48-26. In folgenden TKS des festgelegten Trassenkorridors können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen vollständig vermieden werden: V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17 und V48-22.

Folgende TKS innerhalb der Alternativen (Nummerierungen entsprechen Angaben unter Ziff. C.V.5.d) und C.V.5.e) dieser Entscheidung) verursachen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut:

- V48-11 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-12a (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-14 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 und 12)
- V48-16 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-18 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20)
- V48-25 (Teil der Alternativen 3, 7, 11, 15, 19, 22, 25 und 27)
- V48-26 (Teil der Alternativen 4, 8, 12, 16, 20, 23 und 28)

In folgenden TKS der Alternativen können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vollständig vermieden werden (s.o. „Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen“):

- V48-12b (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 22 und 23)
- V48-12c (Teil der Alternativen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 24 und 25)
- V48-12d (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-13 (Teil der Alternativen 17, 18, 19, 20, 26, 27 und 28)
- V48-15 (Teil der Alternativen 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24 und 25)
- V48-17 (Teil der Alternativen 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 und 28)
- V48-19 (Teil der Alternativen 1, 5, 9, 13 und 17)
- V48-20 (Teil der Alternativen 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19 und 20)
- V48-21 (Teil der Alternativen 2, 6, 10, 14, 18, 21, 24 und 26)
- V48-22 (Teil der Alternativen 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 25, 27 und 28)
- V48-23 (Teil der Alternativen 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 24 und 26)
- V48-24 (Teil der Alternativen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26 und 27)

Der festgelegte Trassenkorridor weist aufgrund von SUP-Kriterien des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter keine Konfliktschwerpunkte (Riegel und Engstellen) auf. Die geprüften alternativen TKS weisen ebenfalls keine Konfliktschwerpunkte (Riegel und

Engstellen) aufgrund von SUP-Kriterien des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter auf (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung, Kap. 9.4.4, S. 440 ff.).

Abschließend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der betroffenen Flächen der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sowie riegelbildender Bereiche in Bezug auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowohl in TKS des festgelegten Trassenkorridors als auch der Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen verbleiben. Daher ist der festgelegte Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) hinsichtlich der Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) nicht klar zu bevorzugen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Anlage 3-6 sowie den Alternativenvergleich unter Ziff. C.V.5. dieser Entscheidung). Alternativenvergleich

Optimierung TKS V48-26

Durch die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung des TKS V48-26 an der südlichen Abschnittsgrenze wurde in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargelegt, dass im Bereich der Verschwenkung bzw. im Bereich der Verschiebung des Koppelpunktes zwischen TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten, keine Änderungen in Bezug auf die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten sind. Dies begründet sich darin, dass die im Bereich der Optimierung vorkommenden SUP-Kriterien des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ebenfalls durch den ursprünglichen Verlauf gequert werden und durch die Optimierung im gleichen Maße betroffen sind (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.4, S. 247 ff.).

(j) Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG

Hinsichtlich des festgelegten Trassenkorridors und der verbliebenen Alternativen ist vom Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt worden, dass allein in Bezug auf Wechselwirkungen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind.

Wechselwirkungen beschreiben Wirkungszusammenhänge zwischen den vorgenannten Schutzgütern. Im Umweltbericht erfolgt zunächst nachvollziehbar eine Übersicht über denkbare Wechselwirkungen sowie eine Beschreibung untersuchungsraumrelevanter Sachverhalte (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.9, S. 259 ff., Tab. 7-19 und Kap. 9.3.9, S. 430 f.). Insbesondere sind folgende potenzielle Wirkpfade von wesentlichen ökologischen Wechselwirkungen bedeutsam:

- Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit – Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Boden / Wasser / Luft und Klima / Landschaft / Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.
- Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt – Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit / Boden / Wasser / Luft und Klima / Landschaft.
- Schutzgut Boden – Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit / Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Wasser / Luft und Klima / Landschaft / Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.
- Schutzgut Wasser – Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit / Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Boden / Luft und Klima / Landschaft.
- Schutzgüter Luft und Klima – Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit / Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Boden / Wasser / Landschaft.
- Schutzgut Landschaft – Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit / Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Wasser / Luft und Klima / Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.
- Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit / Landschaft.

Das Schutzgut Fläche kann Wechselwirkungen zu allen anderen Schutzgütern aufweisen. Da diese Wechselwirkungen jedoch auf Ebene der Bundesfachplanung nicht sinnvoll abgegrenzt und bewertet werden können, entfällt die Betrachtung dieses Schutzgutes an dieser Stelle.

Es liegt folgende Stellungnahme vor: Das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR be-
 anstandet, in der Tabelle 7-19 der Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen
 Umweltprüfung“ werde weder genauer belichtet, welche Wechselwirkungen beim Vorhaben
 und den aufgeführten Wirkfaktoren tatsächlich vorlägen, noch werde überprüft, ob diese tat-
 sächlich vorhandenen Wechselwirkungen auch zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter führ-
 ten. Bereits auf Ebene der Bundesfachplanung seien, für eine erste Einschätzung der Wech-
 selwirkungen der Schutzgüter, die Daten der Schutzgüter im erforderlichen Umfang einzuho-
 len. Das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR ist auch der Auffassung, dass die
 Aussage in der Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ (S.
 431), wonach im Rahmen der vorgenommenen Gesamtbetrachtung der einzelnen Schutzgü-
 ter mögliche Konfliktbeziehungen einbezogen worden sind, unzureichend sei. Bei der Be-
 trachtung der einzelnen Schutzgüter seien die tatsächlich ermittelten Wechselwirkungen dar-
 über hinaus auch im Detail zu überprüfen und zu bewerten. Dem folgt die Bundesnetzagen-
 tur nicht. Im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung wird an mehreren Stellen dargestellt,
 dass auf der Ebene der Bundesfachplanung bzw. aufgrund der Darstellungs- und insbeson-
 dere der Bewertungsmaßstabsebene von i. d. R. 1 : 50.000 Aussagen zur voraussichtlich er-
 heblichen Umweltauswirkungen nur entsprechend pauschal, jedoch im Sinne eines Worst
 Case Prinzips ermittelt werden. Bei dieser Ermittlung finden mögliche Wechselwirkungen be-
 reits Berücksichtigung. Allgemein bekannte Wechselwirkungen, welche auf der Ebene der
 Bundesfachplanung bekannt bzw. ermittelt werden können, sind im Kapitel 9.3.9 der

Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“ beschrieben. Wechselwirkungen, welche über die erfolgte Prognose der ggf. erheblichen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinaus gehen, sind i. d. R. nur anhand des konkreten Eingriffsortes bzw. der örtlichen Situation zu identifizieren und zu ermitteln. Dies bedarf ebenfalls des Vorliegens einer konkreten technischen Planung, die entsprechend detailliert ausgearbeitet ist. Gegeben ist diese erst auf der Ebene des Planfeststellungsverfahrens.

Die Darstellung von weiteren Wechselwirkungen setzt i. d. R. genauere Kenntnisse (technische Planung, Quantität, genaue Lage und Intensität) der Bauausführung voraus. Hierdurch können auf Ebene der Bundesfachplanung keine genauen Angaben über tatsächlich auftretende Wechselwirkungen getroffen, sondern ausschließlich potenzielle Wechselwirkungen aufgeführt werden. Die potenziell für das Vorhaben relevanten Wechselwirkungen wurden bei der Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen berücksichtigt, sofern dies nicht erst auf Planfeststellungsebene möglich ist. Die vorgenommene Gesamtbeurteilung der einzelnen Schutzgüter bezieht mögliche Konfliktbeziehungen mit ein.

Es entstehen aus den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern keine weiteren voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, die nicht bereits schutzgutspezifisch durch die gewählten Wirkfaktoren erfasst werden.

(cc) Sonstige öffentliche und private Belange

Dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor stehen keine sonstigen öffentlichen und privaten Belange entgegen.

Gemäß § 5 Abs. 1 Satz 2 NABEG prüft die Bundesnetzagentur, ob der Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor überwiegende öffentliche und private Belange entgegenstehen. In den für die Raumordnerische Beurteilung der Trassenkorridore erforderlichen Unterlagen wurden bereits viele der für die Bundesfachplanung maßgeblichen öffentlichen Belange untersucht und berücksichtigt (s. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“). Darüber hinaus liegen weitere sonstige öffentliche und private Belange vor, die auf der Ebene der Bundesfachplanung relevant sind und somit in diese Abwägungsentscheidung einzubeziehen sind (s. Unterlagen „Strategische Umweltprüfung“ sowie „Sonstige öffentliche und private Belange“).

(1) Kommunale Bauleitplanung

Gemäß § 5 Abs. 3 Satz 1 NABEG sind städtebauliche Belange in der Bundesfachplanung zu berücksichtigen. Städtebauliche Belange ergeben sich insbesondere aus den Darstellungen bzw. Festsetzungen von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen, aus § 34 BauGB für den unbeplanten Innenbereich, aus § 35 BauGB für den Außenbereich, aus sonstigen

Satzungen nach dem Baugesetzbuch sowie aus sonstigen städtebaulichen Planungen der Gemeinden.⁵⁰

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Bauleitplanung wurde durch den Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt.

Als sonstiger öffentlicher und privater Belang sind grundsätzlich Flächen der kommunalen Bauleitplanung durch den Vorhabenträger zu betrachten.

Der festgelegte Trassenkorridor steht mit den raumbedeutsamen kommunalen Bauleitplänen nicht im Widerspruch. Der Vorhabenträger hat rechtskräftige Bauleitpläne sowie verfestigte in Aufstellung befindliche Bauleitpläne erfasst. Abgefragt und geprüft wurden insbesondere diejenigen Bauleitpläne, die bereits auf der Planungsebene der Bundesfachplanung von Relevanz sind. So berücksichtigt die Prüfung des Vorhabenträgers mögliche Restriktionen durch Bauleitpläne insbesondere an Engstellen, Siedlungsannäherungen und bei besonderen räumlichen Konstellationen innerhalb der Trassenkorridore.

Eine Prüfung nicht raumbedeutsamer Festlegungen der kommunalen Bauleitplanung ist im Rahmen der sonstigen öffentlichen und privaten Belange vorgesehen.⁵¹ Für eine stringente Bewertung werden auch die raumbedeutsamen Festlegungen der kommunalen Bauleitplanung im Rahmen der sonstigen öffentlichen und privaten Belange geprüft (vgl. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 5.2.4, S. 33; Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.1, S. 30 ff.). Die raumbedeutsamen Bauleitplanungen für den festgelegten Trassenkorridor sind der nachstehenden Tabelle 32: Von festgelegten sowie alternativen Trassenkorridorsegmenten betroffene Bauleitplanungen zu entnehmen.

Im Ergebnis liegen für die festgelegten Trassenkorridorsegmente TKS V48-12a, V48-17 und V48-26 Konflikte mit Bebauungsplänen und Flächennutzungsplänen vor.

Für die Bebauungspläne Nr. 1 "Windpark Larkenburg" und Nr. 5 "Windpark Oederquart" der Gemeinde Oederquart sowie für den Bebauungsplan Nr. 1 "Windenergiepark Uthlede" der Gemeinde Uthlede (Samtgemeinde Hagen im Bremischen) sehen die Bebauungspläne jeweils mehrere Windenergieanlagen im jeweiligen Geltungsbereich des Bebauungsplans vor. Die Bereiche außerhalb der baulichen Nutzung (Windenergieanlagen) sind von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Die PTA quert diese Bereiche mit den TKS V48-12a, V48-17 in Regelbauweise. Durch Abstimmung mit dem Betreiber sowie ggf. einer Festsetzung von konfliktmindernden Maßnahmen (V 1.2, V 11.2, V 11.3) ist von einer Vereinbarkeit des Vorhabens mit der Bauleitplanung auszugehen (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.1, S. 31 f. und 33).

Die naturbelassenen Flächen bzw. Flächen mit besonderer landschaftspflegerischer Bedeutung sowie die Grünverbindung (Grünfläche Parkanlagen) in Bremen werden durch die PTA durch den TKS V48-26 gequert. Um bei Umsetzung des geplanten Vorhabens die zukünftige Nutzung dieser Flächen nicht zu beeinträchtigen, ist die PTA in geschlossener Bauweise zu

⁵⁰Vgl. BR-Drs. 11/19.

⁵¹ Vgl. Methodenpapier - Die Raumverträglichkeitsstudie in der Bundesfachplanung, Bundesnetzagentur, Stand November 2023.

queren (V 1.3). Zusätzlich ist durch die Abstimmung mit dem Betreiber sowie ggf. einer Festsetzung von konfliktmindernden Maßnahmen (V 1.2, V 11.2, V 11.3) von einer Vereinbarkeit des Vorhabens mit der Bauleitplanung auszugehen (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.1, S. 34 f.).

Weitere raumbedeutsame Bauleitplanungen werden nicht von der PTA gequert. Dies betrifft für den festgelegten Trassenkorridor die TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17 und V48-26. Die TKS werden durch bestehende Konflikte mit Bebauungsplänen (siehe Details dazu in der nachfolgenden Tabelle 32: Von festgelegten sowie alternativen Trassenkorridorsegmenten betroffene Bauleitplanungen) zwar betroffen, aber zum aktuellen Planungsstand wird von einer Nicht-Betroffenheit und somit einer Vereinbarkeit mit dem Vorhaben ausgegangen (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.1, S. 36).

Der Vorhabenträger hat jeweils nachvollziehbar dargestellt, dass die raumbedeutsamen Bauleitplanungen dem Vorhaben nicht entgegenstehen. Auf Ebene der Planfeststellung wird im Zuge der Trassierung, soweit notwendig, eine Betroffenheit der Bauleitplanung im Trassenkorridor erneut geprüft.

Insgesamt wurden 27 Bauleitplanungen, im festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen identifiziert (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.1, S. 31 ff.).

Die nachfolgenden Bauleitplanungen werden von den festgelegten und alternativen Trassenkorridorsegmenten betroffen:

Tabelle 32: Von festgelegten sowie alternativen Trassenkorridorsegmenten betroffene Bauleitplanungen

Kommune	Belang	Maßnahmen	Nächstgelegener TKS*
Oederquart	Bebauungsplan Nr. 5 "Windpark Oederquart" der Gemeinde Oederquart (Windenergie)	1.2, 11.2 und 11.3	V48-12a
Oederquart	Bebauungsplan Nr. 1 "Windpark Larkenburg" der Gemeinde Oederquart (Windenergie)	1.2, 11.2 und 11.3	V48-12a
Oederquart	Bebauungsplan Nr. 5 "Windpark Oederquart" der Gemeinde Oederquart (Windenergie)	1.2, 11.2 und 11.3	V48-12a
Oederquart	Bebauungsplan Nr. 5 "Windpark Oederquart" der Gemeinde Oederquart (Windenergie)	1.2, 11.2 und 11.3	V48-12a

Kommune	Belang	Maßnahmen	Nächstgelegener TKS*
Hagen im Bremischen	Bebauungsplan Nr. 1 "Windenergiepark Uthlede" der Gemeinde Uthlede (Samtgemeinde Hagen im Bremischen) (Windenergie)	1.2, 11.2 und 11.3	V48-17
Beverstedt	Bebauungsplan Nr. 5 "Windpark Lohe" der Gemeinde Heerstedt (Windenergie)	1.2, 11.2 und 11.3	V48-18
Bremen	Landwirtschaftliche Fläche (Landwirtschaft)	Keine, da vereinbar	V48-26
Bremen	„Naturbelassene Fläche bzw. eine Fläche mit besonderer landschaftspflegerischer Bedeutung“ (Grünfläche Natur und Landschaft)	1.2, 1.3, 11.2 und 11.3	V48-26
Bremen	„Naturbelassene Fläche bzw. eine Fläche mit besonderer landschaftspflegerischer Bedeutung“ (Grünfläche Natur und Landschaft)	1.2, 1.3, 11.2 und 11.3	V48-26
Bremen	„Grünverbindungen“ (Grünfläche Parkanlage)	1.2, 1.3, 11.2 und 11.3	V48-26
Armstorf	Bebauungsplan Nr. 72 "Auf dem Kampen"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-15
Beverstedt	Innenbereichssatzung Nr. 3 "Kirchwistedt-Stemmermühlen"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-17

Kommune	Belang	Maßnahmen	Nächstgelegener TKS*
Brake (Unterweser)	Bebauungsplan Nr. 69 "Hafenerweiterung Nord - Bereich südlich der Raiffeisenstraße"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-19
Bremen	Bebauungsplan Nr. 962	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-26
Bremen	Bebauungsplan Nr. 58	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-26
Bremen	FNP Bremen - Wohnbauflächen	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-26
Bremen	FNP Bremen - Naturbelassene Flächen / Flächen mit besonderer landschaftspflegerischer Bedeutung	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-26
Drochtersen	Bebauungsplan Nr. 82 "Landmaschinenhandel"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-13
Hagen im Bremischen	Bebauungsplan Nr. 7 "Erweiterung des Windenergieparks Uthlede"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-17
Hipstedt	Bebauungsplan Nr. 4 "Wochenendhausgebiet Drittgeest"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-14, V48-16
Mittelstenahe	Bebauungsplan Nr. 63 "Gewerbegebiet Zimmerei Tiedemann"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-12d
Oberndorf	Bebauungsplan Nr. 4 "Ferien- und Wochenendhausgebiet Niederstricher Deich"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-12c

Kommune	Belang	Maßnahmen	Nächstgelegener TKS*
Oederquart	Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 4 - Windenergiepark "Bürgerwindpark Hollerdeich"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-11, V48-12a, V48-13
Oederquart	Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 2 "Windpark Doesemoor"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-12a
Oederquart	Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 3 "Windpark Doeseland"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-12a
Schiffdorf	Bebauungsplan Nr. 91 "PV-Park Geestenseth"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-18
Schiffdorf	Bebauungsplan Nr. 3 "Campingplatz - Geestequelle"	Keine, da nicht von der PTA gequert	V48-17

* Trassenkorridorsegmente (TKS); festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck** (Gegenstand der Prüfung entgenrethender sonstiger öffentlicher und privater Belange)

Bis auf die Bebauungspläne Nr. 1 "Windpark Larkenbug" und Nr. 5 "Windpark Oederquart" der Gemeinde Oederquart sowie den Bebauungsplan Nr. 1 "Windenergiepark Uthlede" der Gemeinde Uthlede (Samtgemeinde Hagen im Bremischen) betreffen die oben aufgelisteten Bauleitplanungen entweder alternative TKS oder werden nicht von der potenziellen Trassenachse (PTA) gequert, weshalb diese im Folgenden nicht weiterbetrachtet werden.

In den TKS V48-12a und V48-17 werden die durch die Bebauungspläne festgesetzten Bereiche von der PTA in Regelbauweise gequert. Laut der Bauleitplanung sind jeweils mehrere Windenergieanlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplans geplant. Der Bereich außerhalb der baulichen Nutzung (Windenergieanlagen) ist von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Um bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens die zukünftige energie- und landwirtschaftliche Nutzung der Flächen nicht zu beeinträchtigen, ist die Abstimmung mit dem Betreiber sowie ggf. die Festlegung von konfliktmindernden Maßnahmen erforderlich. Durch die Maßnahme V 1.2 (Feintrassierung) kann der Verlauf der Trasse so gewählt werden, dass sensible Bereiche ausgespart werden und so eine Vereinbarkeit mit der gemeindlichen Planung hergestellt werden kann. Weitere konfliktmindernde Maßnahmen sind insbesondere solche zum Schutz des Bodens (V 11.2, V 11.3). Unter Beachtung und Anwendung der

vorgenannten Maßnahmen ist das Vorhaben mit dem Belang der kommunalen Bauleitplanung vereinbar.

In dem TKS V48-26 werden die naturbelassenen Flächen bzw. Flächen mit besonderer landschaftspflegerischer Bedeutung sowie die Grünverbindung (Grünfläche Parkanlagen) in Bremen durch die PTA dagegen geschlossen gequert. Die geschlossene Querung (V 1.3) ist notwendig, um bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens die zukünftige Nutzung dieser Flächen nicht zu beeinträchtigen. Zusätzlich kann durch Festsetzung von konfliktmindernden Maßnahmen (V 1.2, V 11.2, V 11.3) die Vereinbarkeit des Vorhabens mit der Bauleitplanung hergestellt werden.

In der Prüfung wurde durch den Vorhabenträger somit nachvollziehbar dargelegt, dass sämtliche Konflikte mit den Belangen der Bauleitplanung durch entsprechende Maßnahmen im Rahmen der Planfeststellung gelöst werden können.

Eine potenzielle Betroffenheit von kommunaler Bauleitplanung im Trassenkorridor muss ggf. auf Ebene der Planfeststellung im Zuge der Trassierung erneut überprüft werden.

Auf das Vorbringen der beteiligten Gebietskörperschaften entgegnet die Bundesnetzagentur, dass die Festlegung eines konkreten und flurstücksscharfen Leitungsverlaufes nicht Gegenstand der Bundesfachplanung ist. Flurstücksscharfe Flächenbetroffenheiten aus den Antragsunterlagen nach § 8 NABEG werden im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren abgeleitet. Die dargestellte potenzielle Trassenachse hat keinen verbindlichen Charakter, sie unterliegt vielmehr iterativen Veränderungen, die sich aus der laufend fortschreitenden Planung ergeben (z. B. Erkenntnisse aus Voruntersuchungen). Wenn die Entscheidung über den Verlauf des 1.000 Meter breiten Trassenkorridors als Ergebnis der Bundesfachplanung gefallen ist, wird der Vorhabenträger die Planfeststellung beantragen. In diesem Genehmigungsverfahren legt die Bundesnetzagentur basierend auf dem seitens des Vorhabenträgers vorgelegten Planfeststellungsantrag nach § 21 NABEG den exakten Verlauf der Erdkabeltrasse innerhalb des 1.000 Meter breiten Korridors fest. Eine Abfrage der Bauleitplanungen ist bei den einzelnen Kommunen erfolgt und die Ergebnisse sind bei der Entwicklung der TKS und deren Bewertung eingeflossen.

Mit dem den Solarpark in der Gemeinde Oberndorf (Ahrensflucht) planenden Unternehmen besteht laut Vorhabenträger eine gemeinsame Abstimmung, um insoweit eine Vereinbarkeit des Bebauungsplanes Nr. 10 „Solarpark Ahrensflucht-An der Bahn“ mit dem Vorhaben zu gewährleisten. Der Vorhabenträger beabsichtige, auch die Samtgemeinde Land Handeln in die Abstimmungen einzubinden. Deren Hinweise auf den derzeit geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplanes und die Hinweise zu einer möglicherweise geplanten baulichen Maßnahme seitens eines Investors nimmt die Bundesnetzagentur für das Planfeststellungsverfahren zur Kenntnis. Auf Ebene des Planfeststellungsverfahrens erfolgen Detailplanungen zu Kreuzungsstellen und zu Parallelführungen mit Infrastruktureinrichtungen. Eine Vereinbarkeit mit dem Vorhaben kann im Rahmen der Feintrassierung des Planfeststellungsverfahrens aller Voraussicht nach hergestellt werden.

Das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz weist in seiner Stellungnahme auf das laufende Bauleitplanverfahren zur 30. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Geestequelle "Oerel - Photovoltaik Oereler

Heide " sowie zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 26 der Gemeinde Oerel „Photovoltaik Oereleer Heide“ hin. Der Vorhabenträger äußerte auf Rückfragen der Bundesnetzagentur zum Planungsstand und zur Möglichkeit von Trassierungen im Erörterungstermin, dass er den Korridor (betroffenes TKS V48-17) im Hinblick auf die Planungen leicht angepasst habe (Verschiebung an den Rand der Vorrangfläche für Rohstoffsicherung). Im Erörterungstermin wurde die Anpassung vom Vorhabenträger nachvollziehbar mit der gemeinsamen Querung der zukünftig voraussichtlich angrenzenden A20 begründet. Er stehe mit den zuständigen Projektteams im Austausch und wies im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung auch darauf hin, dass die Vorbereitungen für die Aufstellung des Bebauungsplans in Oerel derzeit getroffen würden. In diesem Plan solle dem Vorhabenträger ein 40 m breiter Streifen für die spätere Bauausführung reserviert werden. Die Querung solle in offener Bauweise innerhalb des Parks erfolgen. Auch hier sieht die Bundesnetzagentur eine Vereinbarkeit der Planungen miteinander als gegeben an und verweist insoweit auf die im Planfeststellungsverfahren erfolgende Feintrassierung.

Der Vorhabenträger hat über die kommunale Bauleitplanung hinaus keine weiteren städtebaulichen Belange identifiziert und es wurden im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung zudem keine Hinweise auf betroffene weitere städtebauliche Belange vorgebracht, die für die vorliegende Entscheidung erheblich wären.

(2) Weitere örtliche Planungen

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der weiteren örtlichen Planungen wurde durch den Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt.

Der Abschnitt Nord 2 ist geprägt von bestehender sowie geplanter linearer Infrastruktur u. a. für Strom (z. B. Elbe-Weser-Leitung). Die Querung von linearer Infrastruktur stellt i. d. R. (bau-)technische Konflikte dar. Diese können im Rahmen einer Detailplanung durch die technische Planung gelöst werden. Daher kann unter Anwendungen von Maßnahmen eine Vereinbarkeit der Nutzungsarten erreicht werden.

So wird beispielsweise im nördlichen Bereich des Abschnitts im TKS V48-11 im Rahmen des Projekts SuedLink die Elbquerung (Projekt ElbX) geplant und umgesetzt. Es liegen Baustelleneinrichtungsflächen der Elbquerung sowie geplante Betriebsflächen der Schachtanlagen im nördlichen Randbereich des TKS V48-11. Die Vorhabenträger dieser Vorhaben stehen im Austausch zu den jeweiligen Planungsständen, sodass die Planungen (der Elbquerungen) aufeinander abgestimmt werden können und dem Vorhaben nicht entgegenstehen (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.2, S. 38).

Im TKS V48-15 liegen die Planung für einen Großbatteriespeicher sowie die Erweiterungsfläche des Umspannwerks Alfstedt. Nach aktuellem Planungsstand werden diese nicht von der PTA gequert. Aufgrund der räumlichen Lage der Planung im Trassenkorridor wird von einer Vereinbarkeit mit dem Vorhaben ausgegangen. Ggf. wird auf Ebene der Planfeststellung im Zuge der Trassierung eine potenzielle Betroffenheit erneut überprüft (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.2, S. 38).

Im TKS V48-17 wird in der Gemeinde Oerel der Bebauungsplan Nr. 26 – „Photovoltaik Oere-ler Heide“ für eine Freiflächenphotovoltaikanlage, der jedoch zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht als hinreichend verfestigt gilt, von der PTA in Regelbauweise gequert (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.2, S. 38).

Zudem liegen in dem TKS V48-12d (und weiteren alternativen TKS) vier weitere nicht hinreichend verfestigte Planungen für Freiflächenphotovoltaikanlagen, die von der PTA in Regelbauweise gequert werden. (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.2, S. 38). Um bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens eine voraussichtliche energie-wirtschaftliche Nutzung der Flächen nicht zu beeinträchtigen, ist die frühzeitige Abstimmung mit dem Betreiber sowie ggf. die Festlegung von konfliktmindernden Maßnahmen (z. B. V1.2, V1.3, V1.4) erforderlich. Zum aktuellen Zeitpunkt sind die Planungen noch nicht hinreichend verfestigt, um auf Ebene der Bundesfachplanung berücksichtigt werden zu können. Sollten sich die Planungen im weiteren Verfahrensverlauf verfestigen, werden diese im Rahmen der Planfeststellung berücksichtigt.

Weiteren Planungen von Gebieten für die Windenergienutzung (inkl. Repowering), die im Abschnitt Nord 2 liegen, die derzeit aber weder realisiert noch hinreichend konkret geplant sind, werden auf Ebene der Bundesfachplanung nicht berücksichtigt, sondern sind ggf. im Rahmen der Planfeststellung zu berücksichtigen. Des Weiteren geht der Vorhabenträger nachvollziehbar davon aus, dass aufgrund der Abstände einzelner Windenergieanlagen zueinander und somit ihrer Einzelabstände über die Trassenbreite hinaus, durch Festlegungen von konfliktmindernden Maßnahmen (z. B. V 1.2, V 1.4, V 11.2, V 11.3) sowie Abstimmung mit Eigentümern und Betreibern der Windenergieanlagen im Regelfall eine Vereinbarkeit beider Nutzungsarten hergestellt werden kann. Die Bundesnetzagentur hat mögliche Belastungen durch bestehende große Infrastrukturprojekte in ihrer Abwägung zu dieser Bundesfachplanungsentscheidung angemessen berücksichtigt und verweist auf die noch erfolgende Feintrassierung des Planfeststellungsverfahrens. Erst hier können abschließende Aussagen zu Art und Gewicht konkreter Betroffenheiten getätigt werden.

Die Hinweise des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz auf Flurbereinigungsgebiete hat die Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen. Andere behördliche Verfahren wie z. B. Flurbereinigungsverfahren stehen dem Vorhaben prinzipiell nicht entgegen. Auf Ebene der Bundesfachplanung erfolgt keine Ermittlung eines grundstücksgenauen Trassenverlaufs für das geplante Vorhaben. Ebenso ist es nicht möglich, Betroffenheiten einzelner Flurstücke zu ermitteln, die Bestandteil von Flurbereinigungsverfahren sind. Nach § 34 FlurbG ist zu beachten, dass bauliche Veränderungen im Flurbereinigungsgebiet der Zustimmung der Flurbereinigungsbehörde bedürfen. Da grundsätzlichen Maßnahmen der Flurbereinigungsverfahren dem Trassenbau im Allgemeinen nicht entgegenstehen, ergibt sich kein erhöhter Raumwiderstand für die Trassierung der Leitung.

Im Übrigen wurden Stellungnahmen bzw. Einwendungen zu anderen behördlichen Verfahren bereits als raumbedeutsame Planung im Rahmen der raumordnerischen Prüfung (s. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“) betrachtet. Eine Betroffenheit von anderen behördlichen Verfahren erfolgt auf nachfolgender Planungsebene.

(3) (Verkehrs-)Infrastruktureinrichtungen

Der festgelegte Trassenkorridor ist mit den Belangen linienhafter Infrastrukturen und vorhandenen und geplanten Verkehrsinfrastruktureinrichtungen vereinbar.

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass lineare Belange der Infrastruktur wie Straßen, Schienen, Leitungen und Wasserstraßen nicht negativ betroffen sind.

Zwar werden (bau-)technische Konflikte ausgelöst, welche im Rahmen einer Detailplanung durch die technische Planung aufgelöst werden können. Diese sind aber unter Beachtung von Maßnahmen mit den (Verkehrs-)infrastruktureinrichtungen vereinbar. In der Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“ hat der Vorhabenträger insoweit lineare Infrastrukturen sowie weitere Verkehrsinfrastruktureinrichtungen (u. a. Häfen und raumbedeutsame Flughäfen) berücksichtigt. Beeinträchtigungen von bestehenden Hochspannungsfreileitungen und Wasserstofftransportleitungen, Versorgungs- und Abwasserbeseitigungsleitungen oder Rohrleitungen zum Transport wassergefährdender Stoffe etc. können, auch unter Berücksichtigung von im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung erteilten Hinweisen auf einzuhaltende Schutzauflagen und Sicherheitsbestimmungen, während den Detailplanungen auf Planfeststellungsebene vermieden werden. Die technischen Rahmenbedingungen zur Querung von bzw. Parallelführung mit Infrastrukturen einschließlich der einzuhaltenden Abstände sind in der Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“ (siehe Kapitel 2.2.4, S. 102 ff) beschrieben. Die Details zu den jeweiligen Kreuzungsstellen und Parallelführungen werden während den Detailplanungen ermittelt. Es erfolgt eine Abstimmung mit dem jeweiligen Betreiber. Der Vorhabenträger hat bereits im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nachvollziehbar dargelegt, dass ohmsche Beeinflussungen bei einem geeigneten Sicherheitsabstand sicher ausgeschlossen werden können. Im Hinblick auf die Wärmeentwicklung der Erdkabel und mögliche Beeinflussungen von Trinkwasserleitungen hat der Vorhabenträger, ebenfalls für die Bundesnetzagentur nachvollziehbar, auf im Rahmen der Planfeststellung näher zu bestimmende Randbedingungen (Betriebszustand der Kabel, Bodenbeschaffenheit usw.) hingewiesen (Stellungnahmen der Wasserverbände Bremervörde und Wesermünde).

Soweit die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, Standort Hannover, die Ausführung des Vorhabens alternativ als Freileitung thematisiert und hierfür gesonderte Hinweise – auch hinsichtlich etwaiger Störungen von Funk und Verkehrstechniken - erteilt, wird seitens der Bundesnetzagentur mitgeteilt, dass der Erdkabelvorrang für Korridor B im Bundesbedarfsplangesetz festgeschrieben ist. Einzige Ausnahme bildet die Anbindung des Konverters an den Netzverknüpfungspunkten. Diese erfolgt durch eine Stichleitung, i. d. R. über Drehstrom-Höchstspannungsfreileitung oder unter besonderen Voraussetzungen über Drehstrom-Höchstspannungserdkabel. Diese Ausnahme ist räumlich nicht an den durch die Stellungnehmerin identifizierten Stellen gegeben. Da sich im Abschnitt V48 Nord 2 weder Konverter noch Netzverknüpfungspunkte befinden, werden hier keine Freileitungen errichtet. Durch den coaxialen Aufbau der verwendeten Erdkabel mit Innen- und Außenleiter treten keine Störungen von Funkverbindungen auf.

Die von einer Privateinwenderin genannte Planung eines Batteriespeichers ist der Bundesnetzagentur bekannt. Dies gilt auch für die hierbei anwendbare, zitierte energierechtliche

Vorschrift (§ 11 EnWG). Auch diese Planung stellt die Bundesnetzagentur in ihre Abwägung ein. Sie wird erneut im Rahmen der Detailplanungen des Planfeststellungsverfahrens von der Bundesnetzagentur berücksichtigt.

Der Vorhabenträger hat im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung auch bereits im Hinblick auf die Planfeststellung für dort relevante Aspekte Zusagen abgegeben (beispielsweise ggü. dem Deichverband Kehdingen-Oste, der Gemeinde Berne und dem Landkreis Wesermarsch, soweit es in ihren Stellungnahmen um Deichsicherheit und Küstenschutz geht). Der Deichverband Kehdingen - Oste äußerte in seiner im Rahmen der Nachbeteiligung abgegebenen Stellungnahme keine Bedenken gegen das Vorhaben, soweit für die Querung des Ostedeichs Abstimmungen mit ihm erfolgen. Auch der Ostedeichverband äußerte, mit Hinweis auf zu beachtende Drainagesysteme und Entwässerungsleitungen, im Rahmen der Nachbeteiligung keine grundsätzlichen Bedenken. Für die Ostequerung fand zwischen dem Deichverband Kehdingen-Oste, dem Ostedeichverband, dem NLWKN und dem Vorhabenträger bereits im vergangenen Jahr ein Abstimmungsgespräch statt.

Soweit der Landkreis Osterholz eine enge Abstimmung mit der TenneT TSO GmbH sowie der - für das Planfeststellungsverfahren zuständigen - Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr anregt, wird seitens der Bundesnetzagentur mitgeteilt, dass die Bundesnetzagentur sich bereits in enger Abstimmung mit der TenneT befindet.

Die Hinweise des Unterhaltungsverbandes Untere Oste betreffend der vorhandenen Entwässerungsleitungen im geplanten Trassenverlauf werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft, mit dem Unterhaltungsverband Untere Oste besprochen und – soweit erforderlich – berücksichtigt. Der Vorhabenträger sagt zu, die Informationen zu den einzelnen Verbandsanlagen im Rahmen eines Ortstermins einzuholen.

Weiterhin liegen vier weitere Modellflugplätze und Segelfluggelände (Segelflugplatz Hellingst, Sonderlandeplatz Kührstedt-Bedekesa, Modellfluggelände LSC Niederweser e. V., Modellfluggelände Elsfl ether MSV e. V.) außerhalb des Untersuchungsraums. Eine potenzielle Betroffenheit muss ggf. auf Ebene der Planfeststellung im Zuge der Trassierung erneut überprüft werden. Die Details zu den jeweiligen Kreuzungsstellen und Parallelführungen können erst im Rahmen der Detailplanung zum Planfeststellungsverfahren ermittelt werden. Diese werden mit dem jeweiligen Betreiber abgestimmt.

Darüber hinaus gilt für die folgenden Kategorien:

- Elektrifiziertes Schienennetz

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen des elektrifizierten Schienennetzes ist für die Bundesfachplanung gegeben. Eine Vereinbarkeit des Vorhabens ist durch die Wahrung entsprechender Abstände und die Optimierung von Kreuzungssituationen gegeben. In der späteren Planfeststellung ist dazu die Abstimmung mit den Betreibern der Eisenbahninfrastruktur zu suchen. Eine konkrete Betroffenheit auf Ebene der Bundesfachplanung ist nicht ersichtlich. Hinsichtlich der sich in den Trassenkorridoren befindlichen Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes ist zu beachten, dass im Rahmen von Baumaßnahmen die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes nicht gefährdet werden darf. Bei Baumaßnahmen im Bereich

von Bahnanlagen ist deren Standsicherung und Funktionstüchtigkeit jederzeit zu gewährleisten. Bei Maßnahmen im Zusammenhang mit Gewässern bzw. deren Ableitung ist darauf zu achten, dass die Bahnkörperentwässerungsanlagen nicht beeinträchtigt werden.

Soweit die DB AG – DB Immobilien, Region Nord, auf eine Beachtung ihrer Infrastrukturen und auf die Einhaltung diverser Schutzbestimmungen und -maßnahmen (z. B. die Vorschriften der Arbeiten im Schutzstreifen) hinweist sowie erforderliche Abstimmungen und den Abschluss eines Kreuzungsvertrags fordert, so werden diese Hinweise und Forderungen seitens der Bundesnetzagentur zur Kenntnis genommen. Für die technischen Rahmenbedingungen zur Querung/Parallelführung der Infrastruktur mitsamt Abständen verweist sie auf den Erläuterungsbericht (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 2.2.4) und auf im Rahmen des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens erfolgende Detailabstimmungen mit den Betreibern.

Soweit die Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser GmbH auf die Vereinbarung von Kreuzungsverträgen vor Beginn der Arbeiten auf den Grundstücken und der Entsorgung von Schnittgut nach den Arbeiten hinweist, werden diese Hinweise im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt.

- Telekommunikation, inkl. Richtfunkverbindungen

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass einer Verwirklichung des Vorhabens in dem festgelegten Trassenkorridor Belange der Telekommunikation, inkl. Richtfunkverbindungen nicht entgegenstehen.

Durch den Vorhabenträger wurden in den Unterlagen nach § 8 NABEG Auswirkungen durch das Vorhaben auf Telekommunikationsinfrastrukturen, inkl. Funkbetrieb/Richtfunk, nicht erfasst. Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen von Betreibern von Telekommunikationsinfrastrukturen, inkl. Funkbetrieb/Richtfunk ist für den festgelegten Trassenkorridor nach derzeitigem Kenntnis- und Planungsstand dennoch gegeben.

Im vorliegenden Abschnitt des Vorhabens ist eine vollständige Ausführung als Erdkabel vorgesehen. Unter diesen Voraussetzungen sind keine Auswirkungen auf bestehende Richtfunkstrecken zu erwarten. Gegebenenfalls sind dann entsprechende Maßnahmen durch den Vorhabenträger mit den Betreibern abzustimmen. Hinsichtlich (erdverlegter) Telekommunikationsleitungen ist die Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie der Schutzanweisungen, der Merkblätter und -hefte, etc. zum Schutz der Anlagen der Eigentümer oder Betreiber der (erdverlegten) Telekommunikationsleitungen i. R. d. nachfolgenden detaillierten Projektplanung in der Planfeststellung bei Kreuzung oder Parallelführung des Vorhabens obligatorisch. Entsprechende Kreuzungsverträge etc. mit Bauauflagen sowie mit Kostenregelungen werden vor Baubeginn durch den Vorhabenträger mit den Betreibern/Eigentümern der Telekommunikationsinfrastrukturen abgeschlossen.

Die auf Ebene der Bundesfachplanung im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung erteilten Hinweise auf Schutzanweisungen, Merkblätter und -hefte etc. und die Forderungen nach weiteren Verfahrensbeteiligungen oder weiteren Abstimmungen berücksichtigt die Bundesnetzagentur dementsprechend.

Soweit die Deutsche Telekom Technik GmbH, Technikniederlassung West, Bedenken hinsichtlich einer Beeinflussung einer Hochspannungsleitung auf die vorhandenen Telekommunikationslinien äußert, wird darauf hingewiesen, dass sich die Beeinflussung einer Gleichstromleitung maßgebend von einer Wechselstromleitung unterscheidet. Es ist insgesamt von einer geringeren Beeinflussung auszugehen. Ein entsprechender Nachweis über die Verträglichkeit mit Infrastruktur von Dritten für das Projekt Korridor B wird im Rahmen des weiteren Verfahrens erstellt werden. Es werden im weiteren Verlauf der Planungen Abstimmungen zwischen dem Vorhabenträger und dem Einwender stattfinden, um den Bestand und Betrieb der Fremdleitungen zu gewährleisten und die Kosten gering zu halten. Zudem findet im Abschnitt Nord 2 ausschließlich eine Verlegung von Erdkabeln statt, sodass Einwendungen hinsichtlich oberirdischer Trassenführung keine Relevanz entfalten. Störungen bzw. Beeinflussungen der Strecken/Antennen bei fehlender Beachtung der Grenzwerte für magnetische Felder von Gleichspannungsleitungen können ausgeschlossen werden, da bei Kabeln keine Koronaentladungen auftreten. Etwaige Koronaentladungen in Schaltanlagen sind durch den coaxialen Aufbau der Kabel mit Innen- und Außenleiter ausgeschlossen. Die Regelung des § 35 BauGB finden zudem im anschließendem Planfeststellungsverfahren aufgrund des Fachplanungsprivilegs nach § 38 Satz 1 BauGB i. V. m. § 18 Abs. 4 Satz 9 NABEG keine Anwendung.

- Erdgasnetz und Gasleitungen

Aufgrund der vollständigen Ausführung als Erdkabel sind keine Auswirkungen auf bestehende Erdgasnetze und Gasleitungen zu besorgen, die nicht im Rahmen einer Detailplanung auf der Ebene des Planfeststellungsverfahrens aufgelöst werden können. Der Vorhabenträger hat für die Bundesnetzagentur plausibel dargelegt, dass ggf. entstehende (bau-)technische Konflikte mit allen im Korridor B in Betracht kommenden Arten von Fremdanlagen oder -leitungen im Rahmen dieser Detailplanung aufgelöst werden können.

Die Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie der Schutzanweisungen, der Merkblätter und -hefte etc. zum Schutz der Anlagen der Eigentümer oder Betreiber ist i. R. d. nachfolgenden detaillierten Projektplanung in der Planfeststellung bei Kreuzung oder Parallelführung des Vorhabens obligatorisch. Entsprechende Kreuzungsverträge etc. mit Bauauflagen sowie mit Kostenregelungen werden vor Baubeginn durch den Vorhabenträger mit den Betreibern/Eigentümern der Anlagen und Leitungen abgeschlossen. Die Bundesnetzagentur wird die Betreiber und Eigentümer am weiteren Verfahren beteiligen und berücksichtigt die im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung erteilten Hinweise und Forderungen. Details zu den jeweiligen Kreuzungsstellen und Parallelführungen können erst im Rahmen der Detailplanung zum Planfeststellungsverfahren ermittelt werden.

(4) Wetterradar- und Messstationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Belang Wetterradar- und Messstationen wurde durch den Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt, da die Wetterradarstationen des DWD außerhalb des Untersuchungsraums liegen.

Mögliche Auswirkungen auf Wetterradar- und Messstationen ergeben sich insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme durch oberirdische Bauwerke (Wirkfaktor 1-1) sowie durch die Einschränkungen im Schutzstreifen (Wirkfaktor 2-1). Durch konfliktmindernde Maßnahmen kann den Auswirkungen effektiv entgegengewirkt werden. So kann durch Feintrassierung (V 1.2) der Verlauf der Trasse so gewählt werden, dass Wetterradar- und Messstationen des DWD nicht vom Vorhaben betroffen werden.

Zusätzlich sind für Wetterradarstationen Auswirkungen durch nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder (Wirkfaktor 7-1) zu berücksichtigen. Die Wetterradarstationen des DWD liegen im konkret vorliegenden Fall außerhalb des Untersuchungsraums. Somit ist durch das Vorhaben von keinen Auswirkungen durch Wechselwirkungen der elektromagnetischen Felder auszugehen.

(5) Landwirtschaft

Für die Ebene der Bundesfachplanung ist eine grundsätzliche Vereinbarkeit des festgelegten Trassenkorridors mit den Belangen der Landwirtschaft gegeben. Der Planungsraum ist teilweise landwirtschaftlich geprägt (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.5, S. 40 f.).

Die Ertragskraft landwirtschaftlicher Standorte sowie die aktuelle Nutzung der Flächen beeinflussen deren ökonomische Bedeutung stark. Die wirtschaftliche Beeinträchtigung je Betrieb ist je nach Anteil der betroffenen Flächen unterschiedlich. Ein weiterer Faktor der Beeinträchtigung der Betriebe ist zudem die Ertragskraft der in Anspruch genommenen Flächen sowie deren jeweilige Nutzung. Auf Ebene der Bundesfachplanung liegen hierzu keine konkreten Angaben vor. Für den einzelnen Flächenbesitzer können somit wirtschaftliche Einbußen entstehen, welche ggf. auf Ebene des Planfeststellungsverfahrens über privatrechtliche Vereinbarungen kompensiert werden können. Sollten im Einzelfall erhebliche Beeinträchtigungen entstehen, die bspw. zur Existenzgefährdung eines Betriebes führen würden, sind ggf. Absprachen sowie standortangepasste Maßnahmen zur Konfliktminderung wie etwa eine Feintrassierung (V 1.2) erforderlich. Der Umfang der Betroffenheiten einzelner Flächenbesitzer lässt sich auf Ebene der Bundesfachplanung noch nicht feststellen, weil die hierzu erforderliche konkrete technische Detailplanung erst auf nachfolgender Planungsebene erfolgt.

Der Vorhabenträger hat die landwirtschaftlichen Dauerkulturen der Baumschulen, der Streuobstwiesen, der Obstplantagen und des Gartenlandes näher untersucht. Landwirtschaftliche Dauerkulturen weisen gegenüber dem Erdkabelvorhaben eine hohe Restriktion auf. Auswirkungen auf landwirtschaftliche Dauerkulturen ergeben sich insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme durch oberirdische Bauwerke (Wirkfaktor 1-1) sowie durch die Einschränkungen im Schutzstreifen (Wirkfaktor 2-1). Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme kann

nur zu Zielkonflikten durch oberirdische Bauwerke, wie z. B. KKÜS und Repeaterstation, führen. So stehen Flächen, auf denen oberirdische Bauwerke errichtet werden sollen, nicht mehr für landwirtschaftliche Dauerkulturen zur Verfügung. Baubedingt kann es allerdings zusätzlich zu einer temporären Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) kommen. Anlagenbedingt kann es zu dauerhaften Nutzungsbeschränkungen im Schutzstreifen kommen. Dafür ist der Schutzstreifen von Bebauung sowie von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten.

Durch konfliktmindernde Maßnahmen kann den Auswirkungen entgegengewirkt werden. So wird durch die Maßnahme der Feintrassierung (V 1.2) sichergestellt, dass nur solche Flächen beplant werden, die außerhalb von landwirtschaftlichen Dauerkulturen liegen. Zudem wird durch die Feintrassierung (V 1.2) der Verlauf der Trasse so gewählt, dass Bündelungsoptionen genutzt werden und sensible Bereiche umgangen werden. Durch eine geschlossene Querung (V 1.3) kann der Konflikt zusätzlich gemindert werden, da bei einer geschlossenen Bauweise i. d. R. keine dauerhaften Nutzungsbeschränkungen für landwirtschaftliche Dauerkulturen im Schutzstreifen berücksichtigt werden müssen. Weitere Maßnahmen, die Konflikte zwischen dem Vorhaben und landwirtschaftlichen Dauerkulturen vermindern bzw. vermeiden können, sind insbesondere ein eingegrenzter Regelarbeitsstreifen (V 1.4), eine Erhöhung der Verlegetiefe des Erdkabels bei offener und geschlossener Bauweise (V 1.5) sowie Maßnahmen zum Schutz des Bodens (V 11.2, V 11.3).

Im festgelegten Korridor liegen die folgenden potenziell konfliktträchtigen Belange in Form von landwirtschaftlichen Dauerkulturen vor, die von der PTA gequert werden.

Tabelle 34: Von der PTA gequerte landwirtschaftliche Dauerkulturen innerhalb des festgelegten Trassenkorridors

Kommune	Belang	Maßnahmen	Nächstgelegener TKS*
Oederquart	Obstplantage K001	1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 11.2 und 11.3	V48-11
Oederquart	Obstplantage K002	1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 11.2 und 11.3	V48-11
Oerel	Baumschule K022	1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 11.2 und 11.3	V48-17
Oerel	Baumschule K023	1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 11.2 und 11.3	V48-17
Hipstedt	Gartenland K024	1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 11.2 und 11.3	V48-17

Zudem liegen im Untersuchungsraum neun landwirtschaftliche Dauerkulturen (fünf Baumschulen und vier Obstplantage) ausschließlich im Wirkraum. Zudem liegen im ein Gartenlandbereich, 30 Obstplantagen und 13 Baumschulen, die nicht von der PTA gequert werden.

Diese stellen nach aktuellem Planungsstand (auf Grundlage der Wirkfaktoren des Vorhabens) bei Nicht-Betroffenheit keinen Konflikt dar und werden deswegen nicht weiter betrachtet.

In Hinblick auf den relativ kleinen Flächenverlust und auf die Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen ist davon auszugehen, dass es beim Bau der Trasse und der nachgelagerten Wiederherstellung der Flächen innerhalb der Trassenkorridorsegmente zu keiner dauerhaften, wirtschaftlich relevanten Beeinträchtigung von landwirtschaftlichen Flächen (Betrieben) kommen wird. Im Schutzstreifen ist eine landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzung i. d. R. unter Beachtung bestimmter Maßgaben eingeschränkt möglich.

Ob und in welchen Bereichen Flächenbeeinträchtigungen erfolgen, ist im Rahmen der Planfeststellung anhand der konkreten Trassenführung zu prüfen. Der Vorhabenträger wird etwaige Flächeninanspruchnahmen und vorhabenbedingte Mindererträge nach Maßgabe der gesetzlichen und untergesetzlichen Vorgaben entschädigen. Über Grund und Höhe etwaiger Entschädigungen wird jedoch nicht bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung, sondern erst auf Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses entschieden.

In Bezug auf eine Privateinwendung und in Bezug auf die Stellungnahmen des Kreisbauernverbands Stade e.V. und der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, wo gefordert wird, einen bestimmten Abstand zur Hofstelle und Betriebsstätte im Außenbereich einzuhalten, um die Entwicklungsfähigkeit des betroffenen Standorts zu erhalten, wird entgegnet, dass ein Gesetz, welches einen Mindestabstand von Hochspannungsleitungen zu Wohngebäuden und Hofstellen im Außenbereich vorschreibt, mit Blick auf Erdkabel nicht existiert. Dennoch gilt es als planerisches Ziel, einen größtmöglichen Abstand zur Bebauung einzuhalten. Über den konkreten Leitungsverlauf innerhalb des mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridors wird erst auf der nachfolgenden Planfeststellungsebenen entschieden. Darüber hinaus wird sichergestellt, dass die gesetzlichen Vorgaben, wie die Grenzwerte aus der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, eingehalten werden.

Hofanlagen und landwirtschaftliche Betriebe sind, wie jede weitere Bebauung, in den vom Vorhabenträger und von der Bundesnetzagentur erhobenen Daten enthalten. Sie sind entsprechend in die Bewertung eingeflossen. Bestandsbebauung ist durch das digitale Landschaftsmodell (Basis-DLM) in die Bewertungen eingeflossen. Darüber hinaus wurden Flächennutzungs- und Bebauungspläne bei den Gemeinden abgefragt und ausgewertet (s. Ziff.C.V.4.c)(cc)(1)).

Zusammenfassend kann eine Berücksichtigung der Bodeneigenschaften, der Lage und des Zuschnittes von landwirtschaftlich genutzten Grundstücken erst im Rahmen der Planfeststellung erfolgen. Sofern Wert- und Ertragsverluste befürchtet werden, kann hierüber und über die Höhe zu leistender Entschädigungen im Rahmen der Bundesfachplanung ebenfalls keine Aussage getroffen werden. Jedenfalls können aber über eine bodenkundliche Baubegleitung und das Vorsehen geeigneter Maßnahmen ein Verlust der Bodenfunktionen durch Baumaßnahmen weitgehend verhindert werden. Ein negativer Einfluss auf Erträge und das Aufwuchsverhalten von landwirtschaftlichen Kulturen durch mögliche Temperaturerhöhungen bei Erdkabeln ist nach bisherigen Erfahrungen nicht zu erwarten. Auch wenn jede Region spezifische Boden- und Grundwasserverhältnisse hat, gibt es keine Anhaltspunkte für

signifikante Veränderungen bezüglich der Wärmeentwicklung und der Ertragseinbußen. Das beantwortet die Stellungnahme des Unterhaltungsverband Kehdingen und des Kreisbauernverbands Stadee.V.

Einzelne Forderungen im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung hatten frühzeitige Abstimmungen zum Gegenstand und zwar dann, soweit in diesen Einwendungen z. B. Bedenken geäußert wurden, dass Zufahrten zu privaten Flächen betroffen sein könnten. Eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit den Grundstückseigentümern und Bewirtschaftern erfolgt im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens. Teil der Planfeststellung ist sowohl eine ausführliche Zuwegungsplanung als auch ein Bodenschutzkonzept. Diese würdigen nebst allen anderen planungsrelevanten Belangen ebenfalls landwirtschaftliche Nutzflächen.

Die individuellen Auswirkungen auf die Landwirtschaft sind im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu würdigen, da ihre Untersuchung und Berücksichtigung – beispielsweise von Veränderungen der Bodenstruktur und von Bewirtschaftungserschwernissen – die Kenntnis über den konkreten Trassenverlauf erfordert.

Der Flächenbedarf bei der Errichtung des Vorhabens ist insgesamt aber sehr gering, da dauerhaft keine größeren Flächen einer durchsetzbaren Planung entzogen werden. Private Einwender nahmen während der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung auch vielfach auf die Inanspruchnahme von Flächen und damit einhergehende (wirtschaftliche) Belastungen Bezug. Hier gilt, dass im Hinblick auf die Kleinflächigkeit des Flächenverlustes und im Hinblick auf die Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen davon auszugehen ist, dass es beim Neubau der Erdkabelanlage innerhalb der Trassenkorridorsegmente zu keiner dauerhaften, wirtschaftlich relevanten Beeinträchtigung von landwirtschaftlichen Flächen (Betrieben) kommen wird. Landwirtschaftliche Flächen können temporär in der Bauphase in Anspruch genommen werden. Dabei wird die Leitung so tief verlegt und die Flächen wiederhergestellt, dass die Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten in der Regel wieder in ihrer ursprünglichen Form landwirtschaftlich nutzbar sind. Lediglich für den Schutzstreifen besteht die dauerhafte Einschränkung, dass dort keine Gehölze zulässig sind, die die Sicherheit der Leitung gefährden. Im Zuge der Trassenplanung werden zu berücksichtigende Planungen im festgelegten Trassenkorridor und im Rahmen der Feintrassierung nur dann Beachtung finden können, soweit diese hinreichend konkret und planerisch verfestigt sind. Die weiteren im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung vorgebrachten Hinweise, die den Abwägungsprozess der Bundesnetzagentur bei der Festlegung des Trassenverlaufs betreffen, u. a. zum Bündelungsgebot, zur Kompensation, zu kommunalen Planungen und zu vorhandenen Hofstellen, berücksichtigt die Bundesnetzagentur für die Detailplanungen des Planfeststellungsverfahrens.

Sachverständige Bodenkundler werden bei wichtigen Bodenarbeiten während der Bauausführung anwesend sein, um entsprechend zu beraten und um alle ausgeführten Arbeiten zu dokumentieren. Im Rahmen der Bauausführung und anschließenden Rekultivierung werden geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen angewendet, um die Bodenstruktur bestmöglich wiederherzustellen und im Anschluss eine möglichst einschränkungsfreie landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen. Die potenzielle Trassenachse der Bundesfachplanung hat keinen verbindlichen Charakter. Neben der Entscheidung über den konkreten, flurstückscharfen Leitungsverlauf wird auch zur Art des anzuwendenden Bauverfahrens

aufgrund einer Abhängigkeit von vielen verschiedenen Faktoren (Bodenverhältnissen oder der Länge der Querung) erst im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens entschieden. Soweit für die Bundesfachplanungsentscheidung verbindliche Vorgaben im Hinblick auf eine bestimmte Bauweise gefordert werden (Bevorzugung der geschlossenen Bauweise), lehnt die Bundesnetzagentur dies ab. Eine Anwendung des Kabelpflugverfahrens könnte über kleinere, geeignete Strecken in Betracht kommen. Die Bauzeit ist abhängig von verschiedenen Faktoren, u. a. den örtlichen Bodenverhältnissen, den Witterungsbedingungen, dem Grundwasser, bauzeitlichen Vorgaben aus dem Naturschutz, Anzahl und Umfang der zu querenden Hindernisse und von der vorhandenen Infrastruktur (Zuwegungen, Baustraße etc.). Darüber hinaus spielt die Länge des Abschnitts eine Rolle, ebenso wie die gewählte Bauweise. Da zunächst nur die Schutzrohre in die Erde verlegt und die Kabel zu einem späteren Zeitpunkt eingezogen werden, werden die Gräben schnellstmöglich wieder verfüllt. Nur die Stellen, an denen die einzelnen Kabelstücke über Muffen verbunden werden, bleiben über mehrere Wochen offen. Das beantwortet neben Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange (Unterhaltungsverband Kehdingen und Kreisbauernverband Stade e.V.) auch Einwendungen Privater.

Auf die Stellungnahme des Kreisbauernverbands Stade e.V., dass zu befürchten ist, dass Flächen temporär und/oder dauerhaft der Landwirtschaft entzogen würden oder ihre Bewirtschaftung stark eingeschränkt würde, insbesondere durch Ernteeinbußen aufgrund von zerstörten Böden, ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass landwirtschaftliche Flächen lediglich temporär in Anspruch genommen werden. Die Leitungen werden so tief verlegt und die Flächen wiederhergestellt, dass sie im Anschluss an die Bauarbeiten in der Regel wieder in ihrer ursprünglichen Form landwirtschaftlich nutzbar sind. Zur Vermeidung und Verminderung bodenspezifischer Konflikte wurden geeignete Maßnahmen gegenübergestellt, welche in der Praxis hinsichtlich ihrer Wirksamkeit erprobt sind. Allgemeine Aussagen zum Bodenschutz sind der Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kapitel 2.2.4.3.2 zu entnehmen. Detailprüfungen sind Gegenstand des Bodenschutzkonzepts im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses. Die Möglichkeit der Bündelung mit weiteren, auch erst geplanten Infrastrukturen wurde im Rahmen der Trassenkorridorsuche beachtet und ist auch in die Analyse und Bewertung der Trassenkorridorsegmente eingeflossen. Hierbei war zu beachten, dass es, insbesondere bei der sukzessiven Bündelung mit mehreren bestehenden Elementen, zu einer ungleichen Belastung einzelner Räume kommen kann („Überbündelung“). Die Bundesnetzagentur erkennt auch keine ernsthaften Wettbewerbsnachteile der Landwirtschaft.

In der Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“ wird dargestellt, dass landwirtschaftliche Dauerkulturen gegenüber dem Erdkabelvorhaben eine hohe Restriktion aufweisen. Die Berücksichtigung landwirtschaftlicher Dauerkulturen findet auf Ebene der Planfeststellung statt, sodass eine Prüfung der Belange auch für den Fall gewährleistet ist, sollte es zu einer notwendigen Querung von Dauerkulturen kommen (Stellungnahme der Kreisbauernverband Stade e.V., der Landwirtschaftskammer Niedersachsen und der Gemeinde Drochtersen).

Bei der Erdkabelverlegung kann es auch zu einer Beeinträchtigung vorhandener Drainagen kommen (Bedenken privater Einwender, der Gemeinde Drochtersen und der Landwirtschaftskammer Niedersachsen). Diese werden im Vorfeld der Bautätigkeit erfasst. Der

Umgang mit den Drainagen wird dann von dem Vorhabenträger vor Ort festgelegt. Im Anschluss der Bauarbeiten werden üblicherweise lokale und anerkannte Fachfirmen (oder Sub-Unternehmen) beauftragt, die mit den Gegebenheiten vor Ort vertraut sind, um Drainagen, die während der Bauphase zerstört wurden, im Nachgang wieder fachgerecht herzustellen. Darüber hinaus kann im Einzelfall eine tiefere Verlegung des Erdkabels erforderlich werden, um vorhandene oder geplante Drainagesysteme nicht zu zerstören.

(6) Bergbau, Gewinnung von Bodenschätzen

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen des Bergbaus und der Gewinnung von Bodenschätzen wurde durch den Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt. Bei den bergbaulichen Belangen im Abschnitt V48 Nord 2 handelt es sich insbesondere um Lagerstätten von besonderer volkswirtschaftlicher Bedeutung bzw. potenziell wertvolle Rohstoffvorkommen von Sand, Torf (Weiß- und Schwarztorf) bzw. Ton und Tonstein.

Durch den festgelegten Trassenkorridor werden in den TKS V48-12d, V48-15, V48-17 und V48-26 acht bergrechtliche Berechtsamsbereiche berührt. Durch konfliktmildernde Maßnahmen (z.B. V 1.2 und V1.4) wird eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit bergbaulichen Flächen erreicht. So kann beispielsweise durch Feintrassierung (V 1.2) der Verlauf der Trasse so gewählt werden, dass sensible Bereiche nicht vom Vorhaben betroffen werden und so eine Vereinbarkeit hergestellt werden kann.

Im TKS V48-12d wird ein Gebiet in Hemmoor mit potenziell wertvollen Rohstoffvorkommen von Sand (S/9) von der PTA in Regelbauweise gequert. Gemäß des LBEG ist eine genaue Bewertung des Gebiets, mangels ausreichender Untersuchungsergebnisse, noch nicht möglich. Somit steht die Festlegung dem Erdkabelvorhaben zunächst nicht entgegen. Um bei Umsetzung des geplanten Vorhabens die zukünftige Nutzung und Sicherung der Rohstoffvorkommen nicht zu beeinträchtigen, ist das LBEG rechtzeitig von der Betroffenheit eines Gebiets zu unterrichten. Konfliktmildernde Maßnahmen sind für eine Vereinbarkeit nicht erforderlich.

Im TKS V48-12d wird ein Gebiet in Mittelstenahe mit potenziell wertvollen Rohstoffvorkommen von Sand (S/23) von der PTA in Regelbauweise gequert. Gemäß des LBEG ist eine genaue Bewertung des Gebiets, mangels ausreichender Untersuchungsergebnisse, noch nicht möglich. Somit steht die Festlegung dem Erdkabelvorhaben zunächst nicht entgegen. Um bei Umsetzung des geplanten Vorhabens die zukünftige Nutzung und Sicherung der Rohstoffvorkommen nicht zu beeinträchtigen, ist das LBEG rechtzeitig von der Betroffenheit eines Gebiets zu unterrichten. Konfliktmildernde Maßnahmen sind für eine Vereinbarkeit nicht erforderlich.

In den TKS V48-12d und V48-15 wird in Armstorf eine Lagerstätte 2. Ordnung von volkswirtschaftlicher Bedeutung für den Rohstoff Sand (S/4) von der PTA in Regelbauweise gequert. Um bei Umsetzung des geplanten Vorhabens die zukünftige Nutzung und Sicherung der Rohstoffe nicht zu beeinträchtigen sind raumbedeutsame Planungen mit dem LBEG abzustimmen und ggf. ist die Festlegung von konfliktmindernden Maßnahmen (z. B. 1.2, 1.4)

erforderlich. Bei der Anwendung von Maßnahmen stehen die Festlegungen dem Erdkabelvorhaben nicht entgegen.

Im TKS V48-15 wird eine Lagerstätte 2. Ordnung von volkswirtschaftlicher Bedeutung für den Rohstoff Sand (S/2) von der PTA in Regelbauweise gequert. Um bei Umsetzung des geplanten Vorhabens die zukünftige Nutzung und Sicherung der Rohstoffe nicht zu beeinträchtigen sind raumbedeutsame Planungen mit dem LBEG abzustimmen und ggf. ist die Festlegung von konfliktmindernden Maßnahmen (z. B. 1.2, 1.4) erforderlich. Bei der Anwendung von Maßnahmen stehen die Festlegungen dem Erdkabelvorhaben nicht entgegen.

Im TKS V48-17 wird ein Gebiet mit potenziell wertvollen Rohstoffvorkommen von Sand (S/3) von der PTA in Regelbauweise gequert. Gemäß des LBEG ist eine genaue Bewertung des Gebiets, mangels ausreichender Untersuchungsergebnisse, noch nicht möglich. Somit steht die Festlegung dem Erdkabelvorhaben zunächst nicht entgegen. Um bei Umsetzung des geplanten Vorhabens die zukünftige Nutzung und Sicherung der Rohstoffvorkommen nicht zu beeinträchtigen, ist das LBEG rechtzeitig von der Betroffenheit eines Gebiets zu unterrichten. Konfliktmildernde Maßnahmen sind für eine Vereinbarkeit nicht erforderlich.

Im TKS V48-17 wird ein Gebiet mit potenziell wertvollen Rohstoffvorkommen von Sand (S/4) von der PTA in Regelbauweise gequert. Gemäß des LBEG ist eine genaue Bewertung des Gebiets, mangels ausreichender Untersuchungsergebnisse, noch nicht möglich. Somit steht die Festlegung dem Erdkabelvorhaben zunächst nicht entgegen. Um bei Umsetzung des geplanten Vorhabens die zukünftige Nutzung und Sicherung der Rohstoffvorkommen nicht zu beeinträchtigen, ist das LBEG rechtzeitig von der Betroffenheit eines Gebiets zu unterrichten. Konfliktmildernde Maßnahmen sind für eine Vereinbarkeit nicht erforderlich.

Im TKS V48-17 wird ein Gebiet mit potenziell wertvollen Rohstoffvorkommen von Sand (S/12) von der PTA in Regelbauweise gequert. Gemäß des LBEG ist eine genaue Bewertung des Gebiets, mangels ausreichender Untersuchungsergebnisse, noch nicht möglich. Somit steht die Festlegung dem Erdkabelvorhaben zunächst nicht entgegen. Um bei Umsetzung des geplanten Vorhabens die zukünftige Nutzung und Sicherung der Rohstoffvorkommen nicht zu beeinträchtigen, ist das LBEG rechtzeitig von der Betroffenheit eines Gebiets zu unterrichten. Konfliktmildernde Maßnahmen sind für eine Vereinbarkeit nicht erforderlich.

Im TKS V48-26 wird eine Lagerstätte 2. Ordnung von volkswirtschaftlicher Bedeutung für den Rohstoff Ton und Tonstein (To/1) von der PTA in Regelbauweise gequert. Um bei Umsetzung des geplanten Vorhabens die zukünftige Nutzung und Sicherung der Rohstoffe nicht zu beeinträchtigen sind raumbedeutsame Planungen mit dem LBEG abzustimmen und ggf. ist die Festlegung von konfliktmindernden Maßnahmen (z. B. 1.2, 1.4) erforderlich. Bei der Anwendung von Maßnahmen stehen die Festlegungen dem Erdkabelvorhaben nicht entgegen.

Weiterhin kommen im Untersuchungsraum drei bergbauliche Flächen vor, die ausschließlich im Wirkraum liegen. Dabei handelt es sich um eine Lagerstätte erster Ordnung für den Rohstoff Torf (Weiß- und Schwarztorf), die südwestlich von Lamstedt liegt (T/15) und zwei Lagerstätten zweiter Ordnung für den Rohstoff Sand, die nördlich (S/10) bzw. südwestlich (S/5) von Hagen im Bremischen liegen. Zudem liegen im Trassenkorridor weitere 11 bergbauliche Flächen. Dabei handelt es sich um eine Lagerstätte erster Ordnung für den Rohstoff Torf

(Weiß- und Schwarztorf), die westlich von Hagen im Bremischen liegt (T/2), vier Lagerstätten zweiter Ordnung für die Rohstoffe Sand und Ton und Tonstein, die westlich von Oberhammelwarden (To/1), östlich von Köhlen (S/3) und nördlich von Oerel (S/16) bzw. Berne (To/2) liegen sowie sechs potenziell wertvolle Rohstoffvorkommen von Sand, die nordöstlich von Neuenkirchen (S/6), westlich von Beverstedt (S/6), südlich von Köhlen (S/8) und östlich (S/5) bzw. nördlich(zwei) (S/1, S/7) von Hagen im Bremischen liegen.

Diese 14 bergbaulichen Flächen liegen im Trassenkorridor und werden nach aktuellem Planungsstand nicht von der PTA gequert werden. Durch diese Nicht-Betroffenheit stellen sie (auf Grundlage der Wirkfaktoren des Vorhabens) derzeitig keinen Konflikt dar und werden nicht weiter betrachtet.

Für den Fall, dass im Laufe des weiteren Verfahrens ein anderer Trassenverlauf gewählt wird und es zu einer Querung von bergbaulichen Belangen kommt, wird auf Ebene der Planfeststellung ggf. eine potenzielle Betroffenheit erneut überprüft. Durch technische Planung im Rahmen einer Detailplanung, konfliktmindernde Maßnahmen wie z. B. der Feintrassierung (V 1.2) sowie einer frühzeitigen Beteiligung des LBEG ist davon auszugehen, dass mögliche Konflikte aufgelöst und eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit bergbaulichen Flächen erreicht werden kann (vgl. Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.6, S. 57).

Insgesamt ist festzustellen, dass keine bergbaurechtlichen Belange der Verwirklichung des Vorhabens in den Trassenkorridorsegmenten grundsätzlich entgegenstehen.

(7) Eigentum

Sofern Wertverluste an bspw. im Eigentum stehenden Wohnhäusern und Immobilien geltend gemacht werden, ist dies in erster Linie auf Ebene der Planfeststellung zu berücksichtigen, da erst im Planfeststellungsverfahren die parzellenscharfe Betroffenheit festgelegt wird. Ebenso können Einwendungen und Stellungnahmen zum konkreten Leitungsverlauf erst im Planfeststellungsverfahren berücksichtigt werden.

Dementsprechend kann Stellungnahmen und Einwendungen, die einen Wertverlust ihres Eigentums und ihrer Immobilien geltend machen, nicht gefolgt werden. Grundsätzlich werden die Querung oder Inanspruchnahme von bebauten Gebieten vermieden (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 2.2.4). Hinsichtlich der Einhaltung der gesetzlichen Mindestabstände zu den vorhandenen Wohn- und Gewerbegrundstücken weist die Bundesnetzagentur darauf hin, dass derartige gesetzliche Vorgaben hinsichtlich eines Mindestabstands in Bezug auf Erdkabel nicht gelten. Dennoch ist das planerische Ziel, einen größtmöglichen Abstand zu Wohnbebauungen oder anderen Bebauungen einzuhalten. Gesetzliche Vorgaben werden eingehalten und auftretende Schäden nach den gesetzlichen Vorschriften entschädigt (so zu einer Privateinwendung, soweit hier mögliche Gebäudeschäden angesprochen werden). In Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren werden erneute Datenabfragen, darunter auch zu Bauvorhaben privater Eigentümer, bei den zuständigen Behörden erfolgen. Die Ergebnisse dieser Datenabfrage fließen - neben weiteren - in die Erstellung der Planfeststellungsunterlagen mit ein und finden somit Beachtung.

Die Festlegung eines konkreten und flurstückscharfen Leitungsverlaufes ist nicht Gegenstand der Bundesfachplanung ist, sondern des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens. Eine flurstückscharfe Flächenbetroffenheit sowie eine tatsächliche Inanspruchnahme der Flächen kann daher aus dem derzeitigen Planungsstand nicht abgeleitet werden. Im Rahmen der Trassenfestlegung im anschließenden Planfeststellungsverfahren werden konkrete Betroffenheiten, soweit rechtlich geboten, berücksichtigt. Es sollen größtmögliche Abstände zu Wohnbebauungen oder anderen Bebauungen eingehalten werden. Im Falle von konkreten und unmittelbaren Betroffenheiten von Grundstücken bzw. Eigentum gibt es gesetzliche Regelungen zu Entschädigungen, die von dem Vorhabenträger zu tragen sind. Sobald endgültig feststeht, ob und in welchem Umfang ein Grundstück durch die Erdkabeltrasse in Anspruch genommen wird, wird der Vorhabenträger sich mit den Eigentümern der betroffenen Flächen auf privatrechtlichem Wege auch über die dauerhafte Inanspruchnahme einigen. Dies beinhaltet die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit in das jeweilige Grundbuch, um den Bau und Betrieb der Leitung dauerhaft zu sichern.

(8) Weitere Kategorien

Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass einer Verwirklichung des Vorhabens in dem festgelegten Trassenkorridor Belange der folgenden weiteren Kategorien nicht entgegenstehen (Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.7, S. 58 ff.): Technische Belange (z. B. Anlagen der Kommunikation), Ver- und Entsorgungsanlagen, Hochwasserschutzanlagen, militärische Belange, Forstwirtschaft, Altablagerungen, Tourismus und Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien.

Auf Ebene der Planfeststellung wird eine potenzielle Betroffenheit der Belange erneut überprüft. Mögliche Konflikte können sodann im Rahmen einer Detailplanung gelöst werden. Von einer Vereinbarkeit ist, ggf. im Rahmen der Feintrassierung (V 1.2), geschlossenen Querung (V 1.3), mittels eingegengtem Regelarbeitsstreifen oder unter Hinzuziehung anderer konfliktmindernder Maßnahmen, auszugehen. Auch wurden Belange der Ver- und Entsorgungsanlagen, Hochwasserschutzanlagen, militärische Belange, Forstwirtschaft, Altablagerungen, Tourismus, Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien sowie andere behördliche Verfahren bereits im Rahmen der RVS (s. „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 7, S. 59 ff.) berücksichtigt. Darüber hinaus gilt für die folgenden Kategorien:

- Forstwirtschaft und waldrechtliche Belange

Grundsätzlich lässt sich die Frage der Zielkonflikte, die stets durch Flächeninanspruchnahme (insb. durch oberirdische Bauwerke (Wirkfaktor 1-1) und Einschränkungen im Schutzstreifen (Wirkfaktor 2-1) wie das Freihalten von tiefwurzelnden Gehölzen) entstehen, nur auf Basis der konkreten Bauausführungsplanung klären. Eine abschließende Bewertung der Auswirkungen ist somit erst auf Ebene der Planfeststellung möglich (Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.7, S. 59 f.).

Für die Ebene der Bundesfachplanung sind allerdings keine Konflikte zu erwarten, die nicht im Rahmen der nachfolgenden Verfahrensschritte gelöst werden können. Zum einen sind die Belange der Forstwirtschaft sowie deren Entwicklungsmöglichkeit bereits im Rahmen der

RVS über die entsprechend ausgewiesenen Ziele bzw. Grundsätze der Raumordnung hinreichend berücksichtigt (vgl. Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 7.3.3., S. 80). Zum anderen können durch konfliktmindernde Maßnahmen, wie die Planung von Repeaterstationen außerhalb von forstwirtschaftlichen Flächen oder Nutzung von Bündelungsoptionen im Rahmen der Feintrassierung (V 1.2), zur Verhinderung dauerhafter Nutzungsbeschränkungen im Schutzstreifen sowie ein eingegatterter Regelarbeitsstreifen (V 1.4) die Konflikte voraussichtlich vermindert werden. Vorhabenbedingte Mindererträge für die einzelnen Waldbesitzer werden nach Maßgabe der gesetzlichen Vorgaben entschädigt, jedoch erst nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens. Für einzelfallbedingte erhebliche Beeinträchtigungen (Existenzgefährdung eines Betriebs), ist die Erhöhung der Verlegetiefe des Erdkabels bei offener und geschlossener Bauweise, die auch tiefwurzelnde Gehölze im Schutzstreifen ermöglicht, denkbar.

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung bezieht sich die Landwirtschaftskammer Niedersachsen in ihrer Stellungnahme auf die Inanspruchnahme von Waldflächen und fordert, Waldflächen mit Schutzgebietscharakter gänzlich unberührt zu lassen. Außerdem enthält die Stellungnahme Hinweise zur Entschädigung, Zuwegungsplanung und Kompensation. Der Landkreis Osterholz fordert, die Waldumwandlung nur als letztes Mittel der Wahl einzusetzen. Auf Ebene des Planfeststellungsverfahrens können im Rahmen von Maßnahmenkonzepten für entsprechend sensible Bereiche sog. Bautabuflächen festgelegt werden. Des Weiteren wird eine Waldinanspruchnahme nach Möglichkeit vermieden oder zumindest wird der Eingriff soweit möglich in den Gehölzbestand durch die Realisierung in einer geschlossenen Bauweise umgangen. Bei einer Querung in offener Bauweise werden in der Trassierung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Wiederherstellung der Inanspruchnahme inklusive angepasster Bauweise geprüft. Nicht vermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt werden fachgutachterlich ermittelt und unter Berücksichtigung von Maßnahmen wird der mögliche Kompensationsbedarf festgestellt. Darüber hinaus ist die Festlegung eines konkreten und flurstücksscharfen Leitungsverlaufs aber nicht Gegenstand der Bundesfachplanung, sondern erst des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens. Für öffentliche Verkehrsflächen erfolgen Beweissicherungen. Diese werden nach Abschluss des Baus vollständig wieder hergestellt. Die vorgebrachten Hinweise werden mit den Fachbehörden abgestimmt.

- **Tourismus**

Es ist nicht ersichtlich, dass Belange des Tourismus und der Erholung derart beeinträchtigt werden, dass sie einer Verwirklichung des Vorhabens im festgelegten Trassenkorridor entgegenstehen (Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 7.7, S. 61).

Mögliche Konflikte mit punktuellen Tourismusbelangen wie Aussichtspunkten sowie flächige Tourismusbelange wie das Landschaftsbild werden auch im Rahmen des Umweltberichtes zur Strategischen Umweltprüfung (s. Unterlage „Strategische Umweltprüfung“) berücksichtigt. Durch die Bauweise als Erdkabel werden flächige Belange i. d. R. nicht dauerhaft beeinträchtigt, punktuellen Belangen kann im Rahmen einer Detailplanung, bspw. durch Feintrassierung (V 1.2), entgegengewirkt werden (so auch zur Stellungnahme der Freien Hansestadt Bremen, soweit dort ein Sommer-Campingplatz an der Weser erwähnt wird).

Tourismusbelange aus der regionalen Raumordnung werden auch im Rahmen der RVS berücksichtigt und bewertet (Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 7.3.4, S. 81 ff.).

Bei der Verlegung von Erdkabeln kann es nur zeitlich begrenzt zu Einschränkungen von Wegeverbindungen während der Bauzeit kommen, üblicherweise wird hierfür ein bauzeitlicher Ersatz angeboten. Auf Ebene der Planfeststellung können potenzielle Betroffenheiten individueller, regionaler Belange und geeignete, konkrete Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Wiederherstellung etc. definiert werden.

- Militärische Belange

Das Vorhaben ist mit den Belangen des Militärs vereinbar. Insbesondere konnten sonstige öffentliche oder private Belange auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht identifiziert werden.

- Erzeugungsanlagen, insbesondere für Erneuerbare Energien

Soweit im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung Hinweise auf Planungsgebiete für Windkraftanlagen oder bestehende Windparke erfolgt sind, werden diese Hinweise von der Bundesnetzagentur im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und – soweit erforderlich – berücksichtigt.

Die Vorhabenplanung ist laut Vorhabenträger hinsichtlich der neu zu errichtenden WEA des Bürgerwindparks Oederquart abgestimmt. Eine Vereinbarkeit der WEA der Einwenderin (Bürgerwindpark Oederquart) mit dem Vorhaben wird, unter Berücksichtigung der Abstimmungen und der auf Ebene der Planfeststellung erfolgenden Feintrassierung, von der Bundesnetzagentur als gegeben angesehen.

Grundsätzlich stehen Windparks, WEA und Potenzialflächen dem Vorhaben nicht entgegen. Dies hat der Vorhabenträger, hinsichtlich des auf diese Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energie Bezug nehmenden Vorbringens der Verfahrensbeteiligten, während der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung und im Erörterungstermin nachvollziehbar dargelegt. Es ist auf mögliche Abstimmungen und die Option der Feintrassierung zu verweisen. Zwischen den Anlagen besteht in der Regel genügend Trassierungsraum. Dem folgt die Bundesnetzagentur. Die Bundesnetzagentur berücksichtigt Planungen, soweit diese verfestigt sind.

Auch Freiflächenphotovoltaik-Anlagen stehen dem Vorhaben nicht grundsätzlich entgegen. Auch hierzu weist die Bundesnetzagentur Bezug nehmend auf die Darlegungen des Vorhabenträgers darauf hin, dass die von ihr zu berücksichtigenden Planungen in der Regel aufeinander abgestimmt werden können. Der Vorhabenträger legte im Erörterungstermin dar, dass er im Rahmen der Absprachen mit den Betreibern innerhalb der Pv-Parke regelmäßig genügend Trassierungsraum erhalten würde. Daher sieht die Bundesnetzagentur unter Berücksichtigung der Option der Feintrassierung auch hier nicht ein Auftreten von zwingenden Planungshindernissen.

Bei dem PV-Park "Oerele Heide" ist der Korridor nach Darstellung des Vorhabenträgers geringfügig angepasst worden. Das Vorhaben Nr. 48 BBPIG Abschnitt Nord 2 werde im örtlichen Bebauungsplan berücksichtigt. Verwiesen werden kann hier auf die Angaben zum Planungsstand und zu Trassierungsmöglichkeiten unter Ziff. C.V.4.c)(cc)(1) im Kontext der

Stellungnahme des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Der Vorhabenträger bekräftigte auf die Rückfrage der Bundesnetzagentur, dass eine Querung in jedem Fall möglich sei, unabhängig davon, wie das Bebauungsverfahren ausgeht. Die Umgehung der Fläche ist nach Überzeugung der Bundesnetzagentur also im Rahmen der Feintrassierung möglich.

Im örtlichen Zusammenhang mit dem in den Planungen des Vorhabenträgers zu berücksichtigenden "Agri-PV Solarpark" befindet sich der Vorhabenträger neben der örtlichen Gemeinde, zuständigen Behörden und der EWE auch in Abstimmung mit der Deutschen Bahn, da sich aus der Planung der Gründungsstrukturen des neu herzustellenden Bahndamms verschiedene Querungsbereiche für die Kabel des Korridor B ergeben könnten. Eine Vereinbarkeit mit den betroffenen Belangen sieht die Bundesnetzagentur über das Mittel der Feintrassierung als gegeben an.

- Schifffahrt; Wasserstraßen, Schifffahrtsanlagen und Schifffahrtszeichen

Belange der Schifffahrt, also die Unterhaltung der Wasserstraßen, der Betrieb der Schifffahrtsanlagen und Schifffahrtszeichen sowie die Schifffahrt selbst werden durch das in Rede stehende Vorhaben mangels erkennbarer Betroffenheit voraussichtlich nicht beeinträchtigt (vgl. § 10 WaStrG).

Da sich Abschnitt Nord 2 des Vorhabens Nr. 48 BBPIG weder Konverter noch Netzverknüpfungspunkte befinden, werden hier keine Freileitungen mit Mastbauwerken errichtet. Durch den koaxialen Aufbau der verwendeten Erdkabel mit Innen- und Außenleiter treten keine Störungen von Funkverbindungen auf (Stellungnahme der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, Standort Hannover).

- Vermessungswesen

Die Stellungnahmen des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen zu Festpunkten und potenziellen Beschädigungen werden im Rahmen der weiteren Planung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren vertiefend geprüft und - soweit erforderlich - berücksichtigt. Der Vorhabenträger sagte im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung zu, dass die vorgebrachten Hinweise und/ oder Anmerkungen mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen der Detailplanung abgestimmt werden. Die Bundesnetzagentur geht daher von einer Vereinbarkeit mit dem Vermessungswesen aus.

(dd) Technische und wirtschaftliche Belange

Der im Rahmen dieser Entscheidung festgelegte Trassenkorridor steht dem im EnWG festgelegten Ziel einer sicheren und preisgünstigen Energieversorgung (vgl. § 1 Abs. 1 EnWG) nicht entgegen.

Gemäß § 1 EnWG ist eine möglichst preisgünstige Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität eine der Zielbestimmungen im Energierecht. Der § 5 Abs. 1 S. 1 NABEG betont ausdrücklich, dass die Zweckerreichung der in § 1 EnWG genannten Ziele ein gewichtiges Auswahlkriterium bei der Bestimmung der TKS im Rahmen der Bundesfachplanung darstellt.

Die zu untersuchenden Trassenkorridore wurden auch im Hinblick auf technische und wirtschaftliche Kriterien gegenübergestellt und bewertet (vgl. Unterlage „Technische und wirtschaftliche Belange“, Kap. 3, S. 16 ff.). Folgende Kriterien wurden dabei herangezogen:

- Bauwiderstände
- Bautechnische Hindernisse
- Baukosten

Im Ergebnis kommen im kurzen TKS V48-11 Bauwiderstände der BWK II und BWK III vor. Hinzu kommt die Querung von zwei klassifizierten Straßen. Dem TKS V48-11 wird somit ein geringes Realisierungshemmnis zugeordnet.

Im TKS V48-12a treten großflächig niedrige Grundwasserflurabstände und sulfatsaure Böden auf. Tief- und flachgründige Torfe finden sich ebenfalls. Es treten zwei Kreisstraßen als bautechnische Hindernisse auf, welche unter mittleren Anforderungen und zusätzlichen Maßnahmen umsetzbar sind. Das Realisierungshemmnis des TKS wird als gering eingestuft.

Auch im TKS V48-12c treten nahezu flächendeckend sulfatsaure Böden und niedrige Grundwasserflurabstände auf. Trotz der geringen Länge des TKS kommen mit der Oste und einer Bahnlinie zwei bautechnische Hindernisse mit hohem Realisierungshemmnis vor. Das Realisierungshemmnis des TKS wird als hoch eingestuft.

Im TKS V48-12d konzentrieren sich die Bauwiderstände hauptsächlich auf den Norden des TKS. Hinzu kommen drei Querungen klassifizierter Straßen. Insgesamt wird dem TKS ein geringes Realisierungshemmnis zugeordnet.

Stellenweise treten im TKS V48-15 Bauwiderstände der BWK III auf. Auf der Länge des TKS treten lediglich zwei bautechnische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis auf. Daher wird das Realisierungshemmnis des gesamten TKS als gering eingestuft.

Im TKS V48-17 treten Bauwiderstände aus den BWK II und III nicht flächendeckend auf. Den größten Anteil machen hier niedrige Grundwasserflurabstände aus. Es tritt eine Vielzahl an bautechnischen Hindernissen auf, von denen jedoch nur drei Querungen mit einem hohen Realisierungshemmnis verbunden sind. Insgesamt wird dem TKS ein mittleres Realisierungshemmnis zugeordnet.

Die im TKS V48-22 auftretenden Bauwiderstände der BWK II und III liegen flächendeckend vor. Hinzu kommt die Querung eines bautechnischen Hindernisses. Daher ergibt sich hier ein geringes Realisierungshemmnis.

Das TKS V48-26 ist durch einen hohen Anteil von sulfatsauren Böden der BWK II gekennzeichnet. Hinzu kommen Bauwiderstände der BWK III, insbesondere niedrige Grundwasserflurabstände. Durch die Lage in der Wesermarsch ist auf die besonders häufige Querung von Gräben hinzuweisen. Da die Querung der Weser nur unter sehr hohen Anforderungen und aufwändigen Maßnahmen mit Sonderlösungen umsetzbar ist, wird dem TKS ein sehr hohes Realisierungshemmnis zugeordnet.

Diese Einschätzungen werden durch die Bundesnetzagentur nachvollzogen und geteilt.

5. Alternativenvergleich

Die von dem Vorhabenträger durchgeführte Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Alternativen sowie deren Vergleich wurden sachgerecht und mit einem nachvollziehbaren Ergebnis durchgeführt.

a) Rechtliche Anforderungen

Gegenstand der Prüfung sind gemäß § 5 Abs. 4 Satz 1 NABEG auch etwaige ernsthaft in Betracht kommende Alternativen von Trassenkorridoren. Diese können sowohl räumliche als auch technische Alternativen umfassen. Damit sind neben dem von Seiten des Vorhabenträgers vorgeschlagenen Trassenkorridor auch die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen in der Entscheidung zu berücksichtigen. Die Prüfung von in diesem Sinne auch „vernünftigen Alternativen“ ergibt sich zudem aus § 40 Abs. 1 Satz 2 UVPG, nach dem i. R. d. Umweltberichts des Vorhabenträgers auch die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen von Alternativen zur Durchführung des Plans oder Programms, bzw. hier des Vorhabens, zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sind. Der Vorhabenträger ist den Vorgaben mit der Darlegung von räumlichen Alternativen zum Vorschlagstrassenkorridor nachgekommen.

Nach der ständigen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zur planungsrechtlichen Beurteilung von Alternativen, die auch für das Bundesfachplanungsverfahren heranzuziehen ist, müssen sich ernsthaft anbietende Alternativlösungen bei der Zusammenstellung des abwägungserheblichen Materials berücksichtigt werden und mit der ihnen objektiv zukommenden Bedeutung in die vergleichende Prüfung der von den möglichen Alternativen jeweils berührten öffentlichen und privaten Belange unter Einschluss des Gesichtspunktes der Umweltverträglichkeit Eingang finden⁵².

Dies erfordert im Abwägungsvorgang, dass der Sachverhalt hinsichtlich der Planungsvarianten so weit aufgeklärt wird, wie dies für eine sachgerechte Trassenkorridorauswahl und eine zweckmäßige Gestaltung des Verfahrens erforderlich ist. Dabei müssen allerdings nicht alle Alternativen einer gleichermaßen tiefgehenden Prüfung unterzogen werden⁵³. Ein alternativer Trassenkorridor, der aufgrund einer fehlerfrei erstellten Grobanalyse, das heißt einer Gewichtung und Bewertung zusammengestellter Vergleichswerte jeweiliger Trassenkorridore für bestimmte Kriteriengruppen (z. B. Gebiets- und Artenschutz), als weniger geeignet erscheint, darf vielmehr schon in einem frühen Verfahrensstadium ausgeschlossen werden⁵⁴. Ergibt sich nicht bereits in der Grobanalyse die Vorzugswürdigkeit eines bestimmten Trassenkorridors, müssen die dann noch ernsthaft in Betracht kommenden Varianten im weiteren Planungsverfahren detaillierter untersucht und in die Überlegungen einbezogen werden⁵⁵.

⁵² Vgl. BVerwG, Beschl. v. 24.04.2009 - 9 B 10/09, Rn. 5 ff.

⁵³ Vgl. BVerwG, Urte. v. 14.11.2002 - 4 A 15/02, Rn. 46.

⁵⁴ Vgl. BVerwG, Beschl. v. 24.04.2009 - 9 B 10/09, Rn. 6.

⁵⁵ Vgl. BVerwG, Beschl. v. 24.04.2009 - 9 B 10/09, Rn. 6.

Insoweit ist die Ermittlung des Sachverhalts und der berührten öffentlichen und privaten Belange relativ zur jeweiligen Problemstellung und der erreichten Planungsphase⁵⁶.

Aufgabe der Bundesnetzagentur ist es somit, sich i. R. d. Bundesfachplanung ein wertendes Gesamturteil über die Planungsalternativen zu bilden. Die Bundesnetzagentur berücksichtigt dabei gem. § 5 Abs. 5 NABEG insbesondere die möglichst frühzeitige Inbetriebnahme des Vorhabens, einen möglichst geradlinigen Verlauf zwischen Anfangs- und Endpunkt des Vorhabens, soweit dieses Optimierungsgebot nicht aufgrund einer beantragten Bündelung mit anderer linearer Infrastruktur ausgeschlossen ist, die möglichst wirtschaftliche Errichtung und den möglichst wirtschaftlichen Betrieb des Vorhabens (sog. Optimierungsgebote). Sie untersucht und bewertet diese Kriterien für jede ernsthaft in Betracht kommende Alternative im Rahmen des Abwägungsvorgangs.

b) Methodik des Alternativenvergleichs

Die Methodik des Gesamtalternativenvergleichs (GAV) basiert auf den Vorgaben des Zielsystems, das in der Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 0.3.1, S. 22 ff., Kap. 3.2.1, S. 150 ff., dokumentiert ist. Aus dem vorhabenspezifischen Zielsystem wurden die strikt einzuhaltenden raumordnerischen und umweltrechtlichen Restriktionen als Planungsleitsätze sowie die der Abwägung unterliegenden Planungsgrundsätze in fünf Zielkomponenten abgeleitet. Diese wurden über Planungsleitsätze, allgemeine Planungsgrundsätze und vorhabenbezogene Planungsgrundsätze weiter konkretisiert (s. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 3.2.1, S. 146 ff., Tab. 3-1, Tab. 3-2). Es handelt sich um folgende Zielkomponenten:

1. Konfliktarmut,
2. Technische und Wirtschaftliche Effizienz,
3. Geradlinigkeit,
4. Bündelung und
5. Stammstrecke.

Die Zielkomponenten fließen direkt oder indirekt über die Ergebnisse aus den jeweiligen Fachgutachten in den GAV ein. Dabei nehmen die Fachgutachten eine Bewertung des Konfliktrisikos vor, welche die spezifische Vereinbarkeit mit dem Vorhaben darstellt. Die zwei Zielkomponenten „Konfliktarmut“ und „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ geben das Konfliktrisiko wieder. Die Konfliktarmut setzt sich aus den Ziel-(Teil-)Komponenten „Raumverträglichkeit“ und „Umweltverträglichkeit“ zusammen. Die Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ ergibt sich aus der Zusammenführung der Ergebnisse der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) und den sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (söPB). Die Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ beinhaltet die Ergebnisse der Strategischen Umweltprüfung (SUP), der Natura 2000-Prüfung (N2000) und der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) sowie indirekt die Ergebnisse der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ISE) und des Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die bereits in die

⁵⁶ Vgl. BVerwG, Beschl. v. 26.06.1992 – 4 B 1-11/92, Rn. 25.

Betrachtung der entsprechenden Schutzgüter in der SUP eingeflossen sind (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 1.1.2, S. 19).

Die Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ umfasst mit dem gleichnamigen Fachgutachten nur eine einzige Unterlage, deren Ergebnisse unmittelbar in den Gesamtalternativenvergleich einfließen. Sie entspricht damit dem Optimierungsgebot des § 5 Abs. 5 NABEG im Hinblick auf die Untersuchung der möglichst wirtschaftlichen Errichtung und des möglichst wirtschaftlichen Betriebs (§ 5 Abs. 5 S. 1 Nr. 3 NABEG) sowie einer möglichst frühzeitigen Inbetriebnahme des Vorhabens (§ 5 Abs. 5 S. 1 Nr. 1 NABEG) (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 3.2.1.7, S. 153).

Die Zielkomponente „Geradlinigkeit“ weist keinen unmittelbaren Bezug zur Bestandssituation im Trassenkorridor auf. Sie stellt vielmehr ein Optimierungsgebot dar (s. auch § 5 Abs. 5 S. 1 Nr. 2 NABEG), das bei der Planung und Auswahl von Trassenkorridoren im Rahmen der Bundesfachplanung zu berücksichtigen ist.

Die Zielkomponente „Bündelung“ mit linearer Infrastruktur stellt in vielen Raumordnungsplänen einen Grundsatz der Raumordnung dar und kann auch in Bezug auf die Umweltverträglichkeit vorteilhaft sein. Gem. § 5 Abs. 5 S. 2 NABEG „[ist] Satz 1 Nummer 2 [...] nicht anzuwenden, soweit im Antrag des Vorhabenträgers eine Bündelung mit anderer linearer Infrastruktur dargestellt wird“.

Die Zielkomponente „Stammstrecke“ umfasst die Vorteile einer Parallelführung des Vorhabens Nr. 48 BBPIG mit dem Vorhaben Nr. 49 BBPIG und hat einen qualitativ gewichtigeren sowie räumlich umfassenderen Einfluss auf das Konfliktrisiko als die Bündelung mit externer linearer Infrastruktur. Das Vorhaben Nr. 48 BBPIG soll gemeinsam mit dem Vorhaben Nr. 49 BBPIG so weit wie möglich als paralleles Erdkabel auf einer Stammstrecke realisiert werden (BT-Drs. 19/23491, S. 27).

Die Methodik des Vergleichs zwischen den Trassenkorridoralternativen basiert auf den in der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ dargelegten Verfahren und der Anlage 13-0a „Vertiefende Ausführungen zur Methodik“ sowie den weiteren Anlagen zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, auf die insofern verwiesen wird.

Die Methodik für die Alternativenprüfung hat die Bundesnetzagentur für sachgerecht befunden, da sie methodisch konsistent, widerspruchsfrei und nachvollziehbar ist. Deshalb hat die Bundesnetzagentur sie sich zu eigen gemacht. Insofern teilt die Bundesnetzagentur die Einschätzung des Vorhabenträgers hinsichtlich der methodischen Vorgehensweise, den zugrundeliegenden Annahmen und Bewertungen der Fachgutachten sowie dem darauf basierenden GAV.

(aa) Ablauf des Gesamtalternativenvergleichs

Für die Umsetzung des Trassenkorridorvergleichs wurde ein ungestufter Vergleichsaufbau gewählt. Somit werden alle Verbindungsmöglichkeiten zwischen den Netzverknüpfungspunkten, die sogenannten „Routen“, von Nord nach Süd in einem Schritt für das gesamte

Korridornetz verglichen. Aufgrund der Komplexität des Korridornetzes und des Fehlens gemeinsamer Start- und Endpunkte innerhalb der Abschnitte ist dieser Vergleich vorteilhaft gegenüber einem gestuften Vergleich (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 1.3.1.1, S. 31 ff.).

Neben dem einzelvorhabenbezogenen Vergleich wurde auch ein vorhabenübergreifender Vergleich unter Berücksichtigung der gemeinsamen Stammstrecke mit dem Partnervorhaben Nr. 49 BBPIG des „Korridor B“ durchgeführt. Hierbei zeigen sich die Vorteile des ungestuften Vergleichsaufbaus, da die schwer überschaubaren begünstigenden Zielkomponenten „Geradlinigkeit“ und „Stammstrecke“ für beide Vorhaben zusammen bewertet werden können.

Vorschlagstrassenkorridor der Vorhaben V48 und V49 und gemeinsame Stammstrecke



Abbildung 3: Vorschlagstrassenkorridore der Vorhaben Nr. 48 und Nr. 49 BBPIG und gemeinsame Stammstrecke

Die Umsetzung des GAV erfolgt in drei Teilschritten (Teil 1-3), welche wiederum in jeweils drei fortlaufende Schritte (Schritte A bis I) unterteilt sind. Für die detaillierte methodische Vorgehensweise sowie die jeweiligen Ergebnisse wird auf die Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 2 bis 4, S. 47 ff., verwiesen.

- Teil 1: Konfliktrisikooanalyse innerhalb der **Trassenkorridorsegmente** und der umlaufenden Wirkzone (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 2, S. 47 ff.).
 - Schritt A: Ermittlung der flächenhaft ausgeprägten Konfliktrisiken im Trassenkorridor und in der Wirkzone basierend auf den Bewertungen der Fachgutachten
 - Schritt B: Darstellung der anteiligen Einschränkung der Planungsfreiheit (Differenziert nach potenziellem Trassierungsraum und Restraum)
 - Schritt C: Bewertung der lokalen Einschränkung der Planungsfreiheit in Konfliktbereichen (Bautechnische Hindernisse, Planerische Hindernisse, Planerische Engstellen) – einzelfallbezogen unter Berücksichtigung der PTA
- Teil 2: **Abschnittsbezogene** (TKS-übergreifende) Analyse der Konfliktrisiken anhand von Gewichtungsszenarien (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 3, S. 92 ff.).
 - Schritt D: Ermittlung des Basisszenarios für die Gewichtung der Konfliktrisiken und der Realisierungshemmnisse
 - Schritt E: Ermittlung der alternativen Gewichtungsszenarien für die Gewichtung der Konfliktrisiken und der Realisierungshemmnisse
 - Schritt F: Ergänzende Betrachtung der gemeinsamen Stammstrecke mit dem Partnervorhaben Nr. 49 BBPIG in Korridor B
- Teil 3: **Alternativenvergleich**, bei dem die durchgängigen Routen zwischen den Netzverknüpfungspunkten ermittelt, analysiert und verglichen werden (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4, S. 132 ff.).
 - Schritt G: Ermittlung der Zielführenden Routen aus den Gewichtungsszenarien anhand der Höhe des Gesamt-Konfliktrisikos i. V. m. der Länge der Routen für das Einzelvorhaben und mit Blick auf die gemeinsame Stammstrecke
 - Schritt H: Analyse der Zielführenden Routen je Szenario
 - Schritt I: Vergleich der Zielführenden Routen und Ermittlung des Vorschlags-trassenkorridors

Die Durchführung des GAV erfolgte unter Einsatz geoanalytischer Werkzeuge und mathematischer Berechnungen. Hierfür wurden seitens des Vorhabenträgers stimmige Grundannahmen definiert, diese transparent und nachvollziehbar hergeleitet sowie begründet und in sämtlichen relevanten Komponenten des GAV gleichermaßen zur Anwendung gebracht (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 1, S. 15 ff; Anlage 13-0a „Vertiefende Ausführungen zur Methodik“, Anlage 13-0b „Sensitivitätsanalyse“).

(bb) Erläuterungen zu den Schritten A, B und C (Teil 1)

Um die Belange der Fachgutachten und die dort ermittelten potenziellen Konfliktrisiken im GAV sachgerecht und einheitlich berücksichtigen zu können, wurden die ermittelten Konflikte einem übergeordneten Konfliktrisikoklassensystem zugeordnet.

Das System der Konfliktrisikoklassen (KRK) umfasst insgesamt acht Klassen, die hierarchisch absteigend sortiert sind. Die KRK 1 und 2 umfassen dabei Belange und Kriterien, die den Planungsleitsätzen gemäß Zielsystem (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 3, S. 146 ff.) zugeordnet sind und daher grundsätzlich nicht zur Verfügung stehen (KRK 1, beispielsweise Siedlungsflächen, Stillgewässer größer 1 ha oder Wasserschutzgebiete der Zone I) oder potenziell zulassungskritisch sind (KRK 2, beispielsweise Fließgewässer I. Ordnung). Die Klassen 3 bis 8 (Konfliktrisiko „sehr hoch“, „hoch“, „mittel“, „gering“, „nachrangig“ und „kein Konfliktrisiko“) umfassen Konfliktrisiken unterhalb der Zulassungsschwelle, d. h. die diesen Klassen zugeordneten Konfliktrisiken sind grundsätzlich mit den Planungsleitsätzen vereinbar.

Ob die im sogenannten **Restraum** (KRK 1 und KRK 2) potenziell anzunehmenden, zulassungskritischen Konfliktrisiken für das gegenständliche Erdkabelvorhaben tatsächlich zu erwarten sind, kann nur im Hinblick auf den Verlauf der potenziellen Trassenachse (PTA) beurteilt werden. Sofern eine Querung der zulassungskritischen Vorkommen nicht ausgeschlossen werden konnte, wurde im Einzelfall geprüft, ob und unter welchen Voraussetzungen das Vorkommen dennoch gequert werden kann, ohne die zugrundeliegenden Verbotsnormen auszulösen, etwa durch eine Abweichung von der Regelbauweise. Im Zuge der Einzelfallbewertung des jeweiligen Planerischen Hindernisses wurde damit eine erneute, auf das geplante Vorhaben bezogene Bewertung des Konfliktrisikos im Restraum vorgenommen (s. dazu Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 2.1.1, S. 49 ff.).

Um die anteilige Einschränkung der Planungsfreiheit (welche den prozentualen Anteil des Restraums an der Fläche des Trassenkorridorsegments ausdrückt) quantitativ im Gesamtalternativenvergleich berücksichtigen zu können, wurde ein Malus auf Basis dieses Anteils ermittelt. Dieser erhöhte damit den mit dem betreffenden Trassenkorridor(-segment) verbundenen flächigen Nachteil (s. dazu Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 2.2.1, S. 76).

Im Gegensatz zu den Konfliktrisikoklassen 1 und 2 sind alle anderen Konfliktrisikoklassen (KRK 3 bis 8) unterhalb der angenommenen Zulassungsschwelle angeordnet. Für diese Klassen wird davon ausgegangen, dass alle mit der Regelbauweise verbundenen Vorhabenauswirkungen, eventuell unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, grundsätzlich keine zulassungskritischen Konfliktrisiken hervorrufen. Die Flächen innerhalb des Trassenkorridors, die nicht als Restraum identifiziert wurden, bilden den **potenziellen Trassierungsraum**.

Die im Schritt B ermittelte anteilige Einschränkung der Planungsfreiheit zeigt auf, wie viel Fläche des Trassenkorridors für die Planung des Erdkabelvorhabens generell nicht zur Verfügung steht. Sie lässt jedoch keine Rückschlüsse über die tatsächliche Durchlässigkeit des Trassenkorridors zu; dafür ist eine Analyse der räumlichen Verteilung der Restraumflächen innerhalb des Trassenkorridors erforderlich.

Im Schritt C – als letztem Schritt der Konfliktrisikoaanalyse im Teil 1 des GAV – erfolgte daher die Bewertung der lokalen Einschränkung der Planungsfreiheit in den sogenannten Konfliktbereichen. Dabei handelt es sich um Bereiche innerhalb des Trassenkorridors, in denen der potenzielle Trassierungsraum durch Restraumflächen durchgängig eingeschränkt (Planerische Engstelle) oder sogar unterbrochen (Bautechnisches Hindernis oder Planerisches Hindernis) ist. Querungen mit linearer Infrastruktur und Fließgewässern, die systematisch in der Unterlage „Technische und Wirtschaftliche Belange“ erfasst und bewertet wurden, werden als Bautechnische Hindernisse (BH) bezeichnet. Querungen von Vorkommen potenziell zulassungskritischer Belange („Restraum“) stellen Planerische Hindernisse (PH) dar.

(cc) Erläuterungen zu den Schritten D und E (Erstellung von Gewichtungsszenarien) (Teil 2)

Die Bewertung von Konfliktrisiken anhand eines vorhabenspezifisch definierten Konfliktrisikoklassensystems (s. oben Ziff. C.V.5.b)(bb)) zeigt gemäß den Vorgaben des zugrundeliegenden Zielsystems bestimmte Grenzen auf. So können sich die im Zielsystem erarbeiteten Planungsleit- und -grundsätze gegenläufig auf die Eignung eines Trassenkorridors auswirken. Im Zielsystem ist zwar festgelegt, dass (die nicht der Abwägung zugänglichen) Planungsleitsätze höher zu gewichten sind als der Abwägung zugängliche Planungsgrundsätze – jedoch ohne festzulegen, um wie viel höher. Daher ist eine Gewichtung der Zielkomponenten erforderlich.

Das Basisszenario (BS) stellt eine ausgewogene, fachgutachterlich festgelegte und begründete Gewichtung der Konfliktrisikoklassen dar, basierend auf den im Zielsystem definierten Planungsleit- und -grundsätzen (vgl. dazu Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 3, S. 146 ff.) und den GAV-relevanten Grundannahmen. Dabei wird eine realistische Bewertung der Bestands- bzw. Konfliktsituation angestrebt.

Neben dem BS wurden drei alternative Gewichtungsszenarien (AGS 1, AGS 2 und AGS 3) entwickelt, um die Ergebnisse aus dem BS zu validieren. Die genauen Gewichtungen der verschiedenen Szenarien sowie die Berechnung sind den Erläuterungen der Schritte D und E zu entnehmen (s. dazu Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 3.1.1, S. 92 ff.).

Die technische Umsetzung der Bewertung anhand der Gewichtungsszenarien erfolgte dadurch, dass die den Konfliktrisikostufen und Realisierungshemmnisstufen zugewiesenen Gewichtungsfaktoren durch Multiplikation auf das jeweilige Vorkommen übertragen wurden. So wurden in dem AGS 1 besonders kritische Konfliktrisikostufen und Realisierungshemmnisstufen mit einem hohen Konfliktrisiko bzw. hohem technischem Aufwand höher gewichtet als mittlere oder niedrige. Im AGS 2 liegt das Gewicht auf mittleren und im AGS 3 auf niedrigen Konfliktrisiken.

(dd) Ermittlung von Gesamt-Konfliktäquivalenten

Das Gesamt-Konfliktisiko ist die entscheidende Kenngröße, mit der im Zuge des GAV die Eignung der Trassenkorridore für die Realisierung des geplanten Erdkabelvorhabens bewertet wird. Es setzt sich zusammen aus

- dem flächenhaft vorliegenden Konfliktisiko im Trassenkorridor und in der umlaufenden Wirkzone (Schritt A),
- der anteiligen Einschränkung der Planungsfreiheit (flächenhaft erfasst anhand des Restraums) (Schritt B) sowie
- der lokalen Einschränkung der Planungsfreiheit in Konfliktbereichen (punktuell erfasste Realisierungshemmnisse) (Schritt C).

Die Konfliktrisiken der einzelnen Fachgutachten wurden aufsummiert und mit den gutachterlich festgelegten Gewichtungsfaktoren der unterschiedlichen Gewichtungsszenarien (Schritte D und E) multipliziert. Ähnlich wurde für die punktuell vorliegenden Konfliktbereiche verfahren. Um eine Vergleichbarkeit der TKS und Routen herzustellen, hat eine Normalisierung der Ergebnisse anhand der Länge der TKS bzw. Routen stattgefunden. Die Summe dieser Werte (Schritt A und C) sowie eines Malus für die Einschränkung der Planungsfreiheit (Schritt B) ergibt einen einheitslosen Zahlenwert, der als Gesamt-Konfliktäquivalent bezeichnet wird. Dieser wurde für die einzelnen TKS und die möglichen Routen zwischen den Netzverknüpfungspunkten berechnet und ermöglicht einen quantitativen Vergleich der TKS und Routen untereinander. Zur übersichtlichen Darstellung und Beschreibung des Gesamt-Konfliktisikos wurden die für die einzelnen TKS ermittelten Konfliktäquivalente in Gesamt-Konfliktisikoklassen eingeteilt (vgl. Anlage 13-0a „Vertiefende Ausführungen zur Methodik“ zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 1.2.3, S. 12 ff.).

(ee) Erläuterungen zu den Schritten G bis I (Berechnung von Routen) (Teil 3)

Anhand der Höhe des Gesamt-Konfliktäquivalents und der Längen der Routen wurden für die Gewichtungsszenarien die sogenannten Zielführenden Routen rechnerisch, das heißt mithilfe GIS-gestützter Analysemethoden, ermittelt.

Zunächst wurden die Routen ermittelt, die hinsichtlich der Zielkomponenten „Konfliktarmut“ und „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ in Verbindung mit dem Planungsgrundsatz „Geradlinigkeit“ für das **Einzelvorhaben** Nr. 48 BBPIG am zielführendsten sind.

Um die Anforderungen des Zielsystems vollständig zu erfüllen, musste auch die gemeinsame Stammstrecke mit dem Partnervorhaben Nr. 49 BBPIG berücksichtigt werden. Da der Planungsgrundsatz der möglichst langen gemeinsamen Stammstreckenführung im Widerspruch zum Planungsgrundsatz der möglichst kurzen, geradlinigen Route zwischen den Netzverknüpfungspunkten steht, wurden für das **Gesamtvorhaben** die Zielkomponenten „Konfliktarmut“ und „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ mit der Zielkomponente „Stammstrecke“ kombiniert, anstatt mit der Zielkomponente „Geradlinigkeit“. Für alle möglichen Stammstreckenrouten aus der Vielzahl der möglichen Verbindungen zwischen den Vorhaben Nr. 48 und Nr. 49 BBPIG wurde im nächsten Schritt für diesen gemeinsamen

Stammstreckenverlauf ein „Stammstreckenbonus“ berechnet und vergeben. Dieser Gewichtungsfaktor bildet die mögliche Reduzierung der Arbeitsstreifenbreite von insgesamt 80 m bei zwei Einzelvorhaben auf 60 m für eine gemeinsame Stammstrecke ab. Die Reduktion um 20 m entspricht einem 25-prozentigen Vorteil (20 m = 25 % von 80 m) gegenüber getrennten Verläufen zweier Einzelvorhaben. Der Stammstreckenbonus wird anhand der Länge der gemeinsamen Stammstrecke berechnet und wird von dem Gesamt-Konfliktäquivalent einer Route abgezogen (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Anlage 13-0a – Vertiefende Ausführungen zur Methodik, Kap. 1.3.1, S. 17 ff.). Obwohl der Stammstreckenbonus nur im Abschnitt Mitte der Vorhaben Nr. 48 BBPIG und Nr. 49 BBPIG erzeugt wurde, kann seine Anwendung auch in anderen Abschnitten Auswirkungen haben. Auf diese Weise wurden auch großräumige, abschnittsübergreifende Zusammenhänge unter den Zielkomponenten „Konfliktarmut“, „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“, „Geradlinigkeit“ und „Stammstrecke“ im GAV berücksichtigt.

Unter den Streckenverläufen des Gesamtvorhabens ist damit nicht die kürzeste Verbindung im Abschnitt Mitte zielführend, sondern die längste, da diese Route den Stammstreckenansatz im Zielsystem am besten umsetzt. Ob der damit maximierte Stammstreckenabschnitt auch unter Berücksichtigung des Planungsgrundsatzes „Geradlinigkeit“ vorteilhaft ist, wurde im Vergleich der zielführenden Varianten fachgutachterlich nachvollziehbar bewertet.

c) Ergebnisse der Arbeitsschritte A-I

(aa) Flächenhaft ausgeprägte Konfliktrisiken im Trassenkorridor (Schritt A)

Im Abschnitt Nord 2 des Vorhabens Nr. 48 BBPIG liegen die Konfliktrisiken im potenziellen Trassierungsraum und in der Wirkzone grundsätzlich unterhalb der Zulassungsschwelle (KRK 3-8), teilweise verbleibt allerdings ein zulassungskritisches Konfliktrisiko (KRK 2).

Die Analyse zeigt, dass die Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ (UV) ein deutlich höheres aufsummiertes Konfliktrisiko aufweist als die Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ (RV) und die Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ (TWE). Dies liegt nicht nur daran, dass die Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ im Rahmen des GAV eine größere Anzahl an Fachgutachten (SUP, Natura 2000 und ASE) umfasst, sondern im Wesentlichen daran, dass:

- Bei der SUP fast durchgängig mittlere Konfliktrisiken der KRK 5 oder höhere Konfliktrisiken vorliegen, was überwiegend auf ausgedehnte Vorkommen hochwertiger und/oder empfindlicher Böden zurückzuführen ist.
- Die im Trassenkorridor und in der umliegenden Wirkzone liegenden Natura-2000-Gebiete überwiegend der KRK 3 oder der KRK 4 zugewiesen sind.

Die Summation der Konfliktrisiken aller den Ziel-(Teil-)Komponenten bzw. der Zielkomponente zugeordneten Fachgutachten ergibt ein differenziertes Bild der in den Trassenkorridor-segmenten ausgeprägten flächigen Konfliktrisiken. Im Abschnitt V48 Nord 2 lassen sich nach Summation der Konfliktrisiken aller den Ziel-(Teil-) bzw. Zielkomponenten zugeordneten

Fachgutachten 24 Bereiche identifizieren, in denen die höchsten aufsummierten Konfliktrisiken vorliegen.

Insbesondere mit Bezug zum Boden bzw. zum Baugrund ergeben sich gewichtige, teils sehr ausgedehnte Konfliktrisiken, da die Querung der sulfatsauren Marschböden und der Moorböden einen erhöhten technischen Aufwand erfordern. In den Querungsbereichen von Schutzgebieten sowie in den (im Abschnitt V48 Nord 2 zahlreich eingestreuten) Brutgebieten des Kranichs werden aufwändige Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelungen) und u. U. zusätzliche habitataufwertende Maßnahmen erforderlich.

Diese sowie die übrigen Bereiche sind nachfolgend zusammenfassend dargestellt (vgl. nachfolgende Abbildung 4):

Die farblichen Markierungen stellen die jeweiligen Ziel-(Teil-)Komponenten dar (Raumverträglichkeit: blau, Umweltverträglichkeit: rot, Technische und Wirtschaftliche Effizienz: gelb). Überlagern sich Konfliktschwerpunkte verschiedener Ziel-(Teil-)Komponenten, werden die betreffende Markierung und die dazugehörige Beschriftung in einem Mischfarbton dargestellt. Überlagert sich ein Konfliktschwerpunkt der Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ (rot) mit einem Konfliktschwerpunkt der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ (blau), erfolgt die farbliche Markierung des gemeinsamen Konfliktschwerpunkts in Violett. Bei Überlagerung der Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ (rot) mit einem Konfliktschwerpunkt der Ziel-(Teil-)Komponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ (gelb), erfolgt die farbliche Markierung des gemeinsamen Konfliktschwerpunkts in orange. Überlagern sich Konfliktschwerpunkte der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ (blau) mit einem Konfliktschwerpunkt der Ziel-(Teil-)Komponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ (gelb), erfolgt die farbliche Markierung des gemeinsamen Konfliktschwerpunkts in grün und bei Überlagerung aller drei Ziel-(Teil-)Komponenten „Umweltverträglichkeit“ (rot), „Raumverträglichkeit“ (blau) und „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“, erfolgt die farbliche Markierung des gemeinsamen Konfliktschwerpunkts in braun.

1. *Elbmarsch und Niederungen der Oste und ihrer Zuflüsse*: Eingestreut: gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (Wallhecken), Kompensationsflächen, hochwertige teilweise Feuchtegeprägte; teilweise gesetzlich geschützte Biotop, sulfatsaure Böden, Baugrund tiefgründige und flachgründige Moorböden (TKS V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-13)
2. *Bürgerwindpark Oederquart*: Vorranggebiet Windenergienutzung, Sondergebiet Windenergiepark (Bebauungspläne Nr. 1-5), randlich Obstplantagen (TKS V48-12a)
3. *Altendorfer Moor*: Rohstoffsicherung: Torf (Weiß- und Schwarztorf); NSG „Kehdinger Moore II“, NSG „Die Scheidung“, Artenschutzkonflikt: hohes / sehr hohes artbezogenes Konfliktpotenzial nach Überprüfung vermeidbar durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen (Kranich, Wiesenweihe), Kompensationsflächen, hochwertige teilweise feuchtegeprägte, teilweise gesetzlich geschützte Biotop, eingestreute Wohn- und Mischbauflächen, (TKS V48-13)

4. *Grünlandkomplex östlich des Balksees*: Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung (TKS V48-12d)
5. *Ackerflur bei Lamstedt/Mittelstenahe*: Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung (Sand) (TKS V48-12d)
6. *Randbereich des „Langen Moors“*: Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet Biotopverbund, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorbehaltsgebiet Wald, Rohstoffsicherung: Torf (Weiß- und Schwarztorf), Baugrund tiefgründige Moorböden (TKS V48-14)
7. *Winzler Heide*: Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorbehaltsgebiet Wald, Rohstoffsicherung: Sand (TKS V48-15)
8. *Niederungen der Oste und der Mehe*: Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorbehaltsgebiet Wald; sulfatsaure Böden, Baugrund tiefgründige Moorböden (TKS V48-13)
9. *Niederung der Geeste*: FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“, NSG „Obere Geesteniederung“, NSG „Geesteniederung“, LSG „Obere Geeste“, Artenschutzkonflikt: hohes / sehr hohes artbezogenes Konfliktpotenzial nach Überprüfung vermeidbar durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen (Kranich), gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (Wallhecken), hochwertige tlw. feuchtegeprägte, tlw. gesetzlich geschützte Biotope, Stillgewässer, eingestreute Wohn- und Mischbauflächen; Vorranggebiet Torferhaltung, Vorranggebiet Natura 2000, Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet Biotopverbund, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorbehaltsgebiet Wald (TKS V48-14, V48-16, V48-18)
10. *Waldgebiet „Hinzel“ nördlich von Hipstedt*: Vorranggebiet Torferhaltung, Vorranggebiet Natura 2000, Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet Biotopverbund, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorbehaltsgebiet Wald (TKS V48-17)
11. *Niedermoor in der Niederung des Dohrener Bachs*: Baugrund tiefgründige und flachgründige Moorböden (TKS V48-18)
12. *Niederungen der Lune und ihrer Zuflüsse*: FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven“, NSG „Obere Geesteniederung“, NSG „Teichfledermausgewässer“, Artenschutzkonflikt: hohes / sehr hohes artbezogenes Konfliktpotenzial nach Überprüfung vermeidbar durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen (Kranich, Steinschmätzer, Wiesenweihe, Waldlaubsänger, Pirol), gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (Wallhecken), Kompensationsflächen, hochwertige teilweise feuchtegeprägte, teilweise gesetzlich geschützte Biotope, Stillgewässer, eingestreute Wohn- und Mischbauflächen (TKS V48-18)

13. *Moore in den Niederungen der Lune und der Gackau*: Vorranggebiet Torferhaltung, Vorranggebiet Natura 2000, Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorbehaltsgebiet Wald, sulfatsaure Böden, Baugrund tiefgründige Moorböden (TKS V48-18)
14. *Niederungen der Lune und ihrer Zuflüsse sowie umliegende Wälder*: Artenschutzkonflikt: hohes / sehr hohes artbezogenes Konfliktpotenzial nach Überprüfung vermeidbar durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen (Kranich, Wiesenweihe), gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (Wallhecken), gesetzlich geschützte Wälder, Kompensationsflächen, hochwertige tlw. feuchtegeprägte, teilweise gesetzlich geschützte Biotope, hochwertige Waldbiotope, Stillgewässer, eingestreute Wohn- und Mischbauflächen (TKS V48-17)
15. *Niederungen der Billerbeck und ihrer Zuflüsse sowie umliegende Wälder*: FFH-Gebiet „Niederung von Billerbeck und Oldendorfer Bach“, NSG „Mittlere Billerbeekniederung mit Nebenbächen“, Artenschutzkonflikt: hohes / sehr hohes artbezogenes Konfliktpotenzial nach Überprüfung vermeidbar durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen (Steinschmätzer, Kranich, Wiesenweihe, Waldschnepfe, Pirol, Waldbaumsänger), gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (Wallhecken), gesetzlich geschützte Wälder, Kompensationsflächen, hochwertige teilweise feuchtegeprägte, teilweise gesetzlich geschützte Biotope, hochwertige Waldbiotope, Stillgewässer, eingestreute Wohn- und Mischbauflächen (TKS V48-17)
16. *Niedermoor in der Niederung der Drepte*: sulfatsaure Böden, Baugrund tiefgründige Moorböden (TKS V48-18)
17. *Moorfläche nördlich des NSG „Bargsmoor/Rechtenflethermoor“*: Vorranggebiet Torferhaltung, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung (TKS V48-18, V48-19, V48-20)
18. *Königsmoor und Borner Moor*: FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven“, NSG „Teichfledermausgewässer“, Artenschutzkonflikt: hohes / sehr hohes artbezogenes Konfliktpotenzial nach Überprüfung vermeidbar durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen (Kranich, Wiesenweihe), gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (Wallhecken), Kompensationsflächen, hochwertige tlw. feuchtegeprägte, tlw. gesetzlich geschützte Biotope, hochwertige Waldbiotope, Lärmschutzwald, Stillgewässer, eingestreute Wohn- und Mischbauflächen (TKS V48-17)
19. *Marschgebiete östlich der Weser*: FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven“, NSG „Teichfledermausgewässer“, NSG „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ Kompensationsflächen, hochwertige teilweise feuchtegeprägte, teilweise gesetzlich geschützte Biotope; Vorranggebiet Hochwasserschutz, Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Historische Kulturlandschaften und Landschaften mit herausragenden archäologischen Denkmälern; sulfatsaure Böden, Baugrund tiefgründige und flachgründige Moorböden, Baugrund zusätzliche organische Böden (TKS V48-17, V48-18, V48-19, V48-20, V48-22, V48-25, V48-26)

20. *Weser und ihre Niederung*: VSG „Unterweser“, FFH-Gebiet „Unterweser“, FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“, NSG „Strohauser Vorländer und Plate“, NSG „Tideweser“, LSG „Strohauser Plate“, LSG „Tideweser vor Nordenham und Brake“ Kompensationsflächen, hochwertige teilweise feuchtegeprägte, teilweise gesetzlich geschützte Biotope; Vorranggebiet Natura 2000, Vorranggebiet Natur und Landschaft (TKS V48-19, V48-21, V48-25, V48-26)

21. *Marschgebiete westlich der Weser*: FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven“, FFH-Gebiet „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“, LSG „Teichfledermausgewässer bei Oberhammelwarden“, LSG „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“ Kompensationsflächen, hochwertige teilweise feuchtegeprägte, teilweise gesetzlich geschützte Biotope, avifaunistisch wertvoller Bereich (Brutvögel) mit nationaler Bedeutung, Stillgewässer und Uferzonen, eingestreute Wohn- und Mischbauflächen, Bau- und Kulturdenkmäler, Bodendenkmäler; sulfatsaure Böden, Baugrund tiefgründige und flachgründige Moorböden, Baugrund zusätzliche organische Böden (TKS V48-19, V48-23, V48-24)

22. *Kleimarsch nördlich von Elsfleth*: Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung, Vorranggebiet Natura 2000, Vorranggebiet Biotopverbund, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Rohstoffsicherung: Ton und Tonstein (TKS V48-23)

23. *Siedlungsentwicklung westlich von Elsfleth*: Zentrales Siedlungsgebiet, Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Rohstoffsicherung: Ton und Tonstein (TKS V48-24)

24. *Wesermarsch westlich von Berne*: Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Rohstoffsicherung: Ton und Tonstein (TKS V48-26)

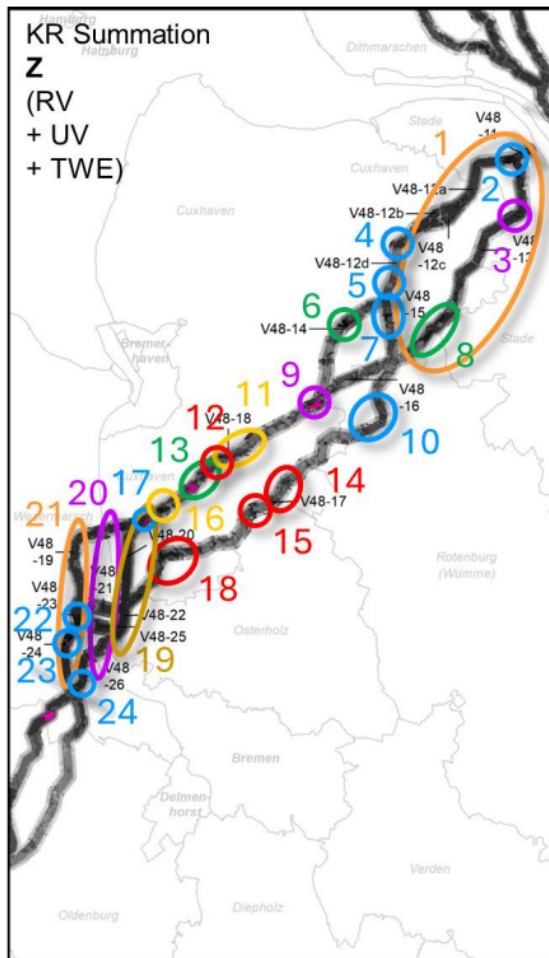


Abbildung 4: Aufsummierte Konfliktrisiken aller den Ziel-(Teil-)Komponenten bzw. Zielkomponenten zugeordneten Fachgutachten mit Markierung der besonders konflikträchtigen Bereiche (Quelle: Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 2.1.2, S. 75)

(bb) Anteilige Einschränkungen der Planungsfreiheit entsprechend der Reduzierung des potenziellen Trassierungsraums (Schritt B)

Die Restraumvorkommen in den Trassenkorridorsegmenten des Abschnitts V48 Nord 2 sind im Verhältnis zu den anderen Abschnitten des Gesamtvorhabens Korridor B überdurchschnittlich hoch ausgeprägt. Die im Abschnitt V48 Nord 2 ausgeprägten Restraum-Anteile – und damit die anteilige Einschränkung der Planungsfreiheit sind als „hoch“ bis „mittel“ einzustufen. Die übrigen TKS weisen „gering“ bis „sehr gering“ ausgeprägte Restraumanteile auf. Der überwiegende Anteil der Restraumflächen in allen TKS des Abschnitts V48 Nord 2 wird durch potenziell zulassungskritische Werte und Funktionen der Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ verursacht. Insbesondere im TKS V48-18 liegen aufgrund der ausgedehnten Vorranggebiete Torferhaltung auch bei der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ höhere Restraumanteile vor.

In fast allen Trassenkorridoren sollte eine Umgehung der Resträume ohne deutlich erkennbare Richtungswechsel der PTA und/oder Mehrlängen möglich sein. Sollte die Umgehung

von Restraumflächen im Einzelfall nicht möglich sein, werden sowohl das damit verbundene flächige Konfliktrisiko (Schritt A) als auch das technische Realisierungshemmnis der Querung (Schritt C) berücksichtigt.

Der TKS-spezifische Restraumanteil beträgt zwischen 3,66 % und 49,24 % der Fläche. Die geringsten Restraum-Anteile finden sich in den TKS V48-22 (3,66 %), V48-12a (4,67 %) und V48-20 (5,59 %), welche im Nordwesten des Abschnitts sowie östlich der Weser liegen. Die größten Restraumanteile befinden sich in den beiden mittleren Weserquerungssegmente, TKS V48-21 (49,24 %) und V48-25 (47,99 %). Gefolgt von weiteren TKS im Umfeld der Weser, den TKS V48-23 (35,04 %), V48-26 (25,80 %), V48-18 (23,71 %) sowie auch dem langen TKS V48-18 im nordwestlichen Strang, das insbesondere aufgrund der Vorranggebiete Torferhaltung einen Restraumanteil von 28,41 % aufweist (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap.2.2.2, S.77 ff.).

(cc) Lokale Einschränkung der Planungsfreiheit in Konfliktbereichen (Bautechnische Hindernisse, Planerische Hindernisse, Planerische Engstellen) (Schritt C)

Die Bewertung des Realisierungshemmnisses, das mit einem Konfliktbereich verbunden ist, erfolgt anhand eines fünfschrittigen Stufensystems („sehr hoch“, „hoch“, „mittel“, „gering“ und „nachrangig“), das für alle drei Konfliktbereichstypen (BH, PH und PE) gleichermaßen angewendet wird.

Der Abschnitt V48 Nord 2 umfasst elf Konfliktbereiche mit sehr hohem Realisierungshemmnis („rot“) – und damit den Großteil der insgesamt zwölf im Trassenkorridornetz des Vorhabens Nr. 48 BBPIG vorhandenen „roten“ Konfliktbereiche. Damit befinden sich alle „roten“ Bautechnischen Hindernisse (5 von 5) und fast alle „roten“ Planerischen Hindernisse (6 von insgesamt 7) des Vorhabens Nr. 48 BBPIG im Abschnitt V48 Nord 2.

Die „roten“ Bautechnischen Hindernisse ergeben sich überwiegend im Zusammenhang mit der Querung der Weser; sie beschränken sich auf die TKS V48-19, V48-21, V48-25 und V48-26 im Westen des Abschnitts V48 Nord 2. Im nördlichsten dieser vier Segmente (TKS V48-19) liegen zwei „rote“ Bautechnische Hindernisse vor, da neben der Weserquerung eine weitere geschlossene Querung mit einer Länge von > 1000 m erforderlich wird. Dabei handelt es sich um einen Grünlandbereich östlich der Weser, der ein so dichtes Netz an Entwässerungsgräben aufweist, dass es sinnvoll erscheint, diese Gräben in einem Zuge geschlossen zu queren, anstatt viele kleine Querungen in kurzer Abfolge vorzunehmen. Von den sechs „roten“ Planerischen Hindernissen betreffen vier ebenfalls die Weser. Die beiden übrigen befinden sich im TKS V48-18 und werden durch die geschlossenen Querungen der Vorranggebiete Torferhaltung ausgelöst.

Bei den übrigen Realisierungshemmnisstufen fällt ein sehr ungleichmäßiges Vorkommen der drei Konfliktbereichstypen auf. Die höchste Gesamtanzahl an Vorkommen liegt bei den Bautechnischen Hindernissen vor. Davon entfällt jedoch der überwiegende Teil (89 %) auf Bautechnische Hindernisse mit nachrangigem Realisierungshemmnis, die für den GAV keine

Relevanz haben. Doch auch bei den Konfliktbereichen mit hohem und mittlerem Realisierungshemmnis dominieren die Bautechnischen Hindernisse deutlich.

So entfallen 24 von 28 Konfliktbereichen mit hohem Realisierungshemmnis („orange“) auf die Bautechnischen Hindernisse, während im gesamten Abschnitt V48 Nord 2 nur vier „orange“ Planerische Hindernisse vorliegen. Zwei der vier „orangen“ Planerischen Hindernisse befinden sich im TKS V48-18 und ergeben sich dort mit den Querungen der Lunenie-derung sowie eines weiteren grabenreichen Grünlandkomplexes. Die beiden anderen „orangen“ Planerischen Hindernisse befinden sich im östlichen Teil des Abschnitts V48 Nord 2 und ergeben sich aus der geschlossenen Querung der Oste und ihrer Niederung (V48-12c) sowie der geschlossenen Querung eines Hochmoorstandortes (V48-13).

Von den insgesamt 24 „orangen“ Bautechnischen Hindernissen entfällt über die Hälfte (13) auf die Querung von stationierten Gewässern.

Neun „orange“ Bautechnische Hindernisse werden durch Querungen von Bahntrassen ausgelöst; zwei weitere durch die Querung der A 27 in den TKS V48-17 und -18.

Von den insgesamt 96 Konfliktbereichen mit mittlerem Realisierungshemmnis („gelb“) entfällt ebenfalls ein erheblicher Anteil (73 %) auf die Bautechnischen Hindernisse. Die restlichen 27 % betreffen Planerische Hindernisse.

Bei den Konfliktbereichen mit geringem Realisierungshemmnis („hellgrün“) zeigt sich ein gegensätzliches Bild. In dieser Stufe liegen keine Bautechnischen Hindernisse vor, sondern ausschließlich Planerische Hindernisse und Planerische Engstellen. Hier dominieren die Planerischen Hindernisse mit 116 Vorkommen. Sie stellen den deutlich überwiegenden Anteil (97 %) des Gesamtaufkommens dieser Realisierungshemmnisstufe dar.

Somit repräsentiert die Realisierungshemmnisstufe „gering“ den höchsten Anteil des Gesamt-vorkommens der Planerischen Hindernisse, während bei den Bautechnischen Hindernissen die Realisierungshemmnisstufe „mittel“ überwiegt. Bei den Planerischen Engstellen ist die für den GAV irrelevante Realisierungshemmnisstufe „nachrangig“ vorherrschend, so dass die Planerischen Engstellen mit nur vier „gering“ bewerteten Vorkommen eine untergeordnete Bedeutung für den GAV aufweisen.

Auch hinsichtlich der räumlichen Verteilung der Konfliktbereiche sind deutliche Unterschiede erkennbar, wobei jedoch die höchsten im Abschnitt V48 Nord 2 auf Vorkommen „roter“ Konfliktbereiche zurückzuführen sind. So ist festzustellen, dass die Trassenkorridorsegmente V48-21 und V48-25 – unter Berücksichtigung der jeweiligen Segmentlänge – ein überdurchschnittlich hohes punktuelles Konfliktrisiko aufweisen, da bei diesen kurzen Weserquerungssegmenten (Länge: 6,3 km bzw. 5,7 km) je ein „rotes“ Bautechnisches und Planerisches Hindernis vorliegt. Auch im TKS V48-26 liegt je ein „rotes“ Bautechnisches und Planerisches Hindernis vor, allerdings wird das damit einhergehende punktueller Konfliktrisiko durch eine größere Segmentlänge (11,6 km) etwas relativiert. Im Grunde betrifft dies auch das TKS V48-19, das sogar drei „rote“ Konfliktbereiche aufweist, mit 16,9 km aber auch deutlich länger ist, sowie das TKS V48-18 mit zwei „roten“ Bautechnischen Hindernissen auf einer Länge von 29,1 km.

Neben den „roten“ Konfliktbereiche können auch gehäufte Vorkommen „oranjer“ Konfliktbereiche ein erhöhtes punktuelles Konfliktrisiko auslösen. Dies trifft auf das TKS V48-23 zu, dass zwar mit der Querung des Käseburger Sieltiefs nur ein einziges „oranges“ Bautechnisches Hindernis aufweist, dieses aber aufgrund der extrem kurzen Länge des Trassenkorridorsegments (2,0 km) einen besonders starken Einfluss auf das punktuelle Konfliktrisiko des Segments hat. Gleiches trifft für das südlich angrenzende, ebenfalls westlich der Weser verlaufende TKS V48-24 zu, das mit 9,5 km zwar wesentlich länger ist, mit seinen drei Gewässerquerungen aber eine höhere Anzahl an „oranjen“ Bautechnischen Hindernissen hat.

Die insgesamt geringste lokale Einschränkung der Planungsfreiheit liegt in den TKS V48-22 und V48-20 vor. Dies ist maßgeblich darauf zurückzuführen, dass dort keine „roten“ oder „oranjen“ Konfliktbereiche mit hohem Realisierungshemmnis („orange“) vorhanden sind. Das TKS V48-17 weist trotz des Vorkommens von drei „oranjen“ Bautechnischen Hindernissen ebenfalls ein sehr geringes punktuelles Konfliktrisiko auf, da das damit verbundene Realisierungshemmnis durch die extrem große Länge dieses Trassenkorridors (53,3 km) relativiert wird (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap.2.3.2, S.84 ff.).

(dd) Zusammenfassung der Bewertung der Konfliktrisiken (Schritte A-C)

Im Abschnitt V48 Nord 2 liegen potenziell zulassungskritische flächige Konfliktrisiken teils so ausgedehnt vor, dass diese Vorkommen nicht umgangen werden können, sondern sehr hoch aufwändige technische Sonderlösungen erfordern. In Einzelfällen reichen aber auch diese Sonderlösungen nicht aus, um das Konfliktrisiko unter die Zulassungsschwelle zu senken.

Die bedeutendsten Konfliktschwerpunkte im Abschnitt V48 Nord 2 liegen mit den Querungen der Weser in den TKS V48-19, V48-21, V48-25 und V48-26. Schon aus technischer Sicht gestaltet sich die Querung der Weser – auch unter Berücksichtigung der Lage der Deiche, der in die Weser einmündender Fließgewässer sowie umliegender Nutzungs- und Infrastruktur – als komplex und aufwändig. So beträgt die Querungslänge im günstigsten Fall circa 1340 m (V48-26), bei den übrigen drei Optionen jedoch mindestens 2000 m, im Maximum circa 2650 m (V48-21). Alle vier Weserquerungsoptionen in den TKS V48-19, V48-21, V48-25 und V48-26 erfordern technische Sonderlösungen und stellen damit Bautechnische Hindernisse mit sehr hohem Realisierungshemmnis dar. Auch aus umweltfachlicher Sicht sind die Weserquerungen mit sehr hohem Realisierungshemmnis verbunden, da teils überlagernde FFH- und Vogelschutzgebiete gequert werden und/oder indirekt betroffen sein können. In den beiden südlichen TKS V48-25 und V48-26 liegen zudem auch potenziell zulassungskritische Belange der Raumordnung vor (Raum- und Siedlungsstruktur, Rohstoffabbau). In allen vier Weserquerungsoptionen kann jedoch das fachgutachtensspezifisch bewertete Konfliktrisiko – jedoch teils unter Berücksichtigung aufwändiger Maßnahmen – so weit abgesenkt werden, dass keine zulassungskritischen Konfliktrisiken verbleiben. Zu den weiteren hoch konflikträchtigen Bereichen zählen insbesondere die im TKS V48-18 auftretenden Vorranggebiete Torferhaltung, für die zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme ebenfalls geschlossene Querungen vorgesehen sind, die aufgrund ihrer im Einzelfall erforderlichen Länge mit einem sehr hohen („roten“) oder hohen („oranjen“) Realisierungshemmnis

verbunden sind. Aus technischen Gründen können die ausgedehnten Vorkommen jedoch nicht durchgängig geschlossen gequert werden, hier werden Zwischengruben benötigt. Damit verbleibt ein Zielkonflikt, sodass für die betreffenden Vorkommen ein zulassungskritisches Konfliktrisiko vorliegt.

Ferner gibt es in allen Trassenkorridorsegmenten Bereiche, die lokal ein höheres aufsummiertes flächiges Konfliktrisiko, eine höhere Restraumdicke oder ein überdurchschnittlich ausgeprägtes Aufkommen an punktuellen Konfliktrisiken aufweisen.

In der Gesamtbetrachtung der Analyse der Schritte A (flächiges Konfliktrisiko), B (anteilige Einschränkung der Planungsfreiheit) und C (lokale Einschränkung der Planungsfreiheit) stellt sich das TKS V48-18 als besonders kritisch heraus, was auf die großen Vorkommen der mit der KRK 2 bewerteten Vorranggebiete Torferhaltung (Schritt A), aber auch das damit einhergehende hohe Aufkommen an Restraum (Schritt B), zurückzuführen ist. Auch unter Berücksichtigung der im Schritt C betrachteten geschlossenen Querungen sind die in den Schritten B und C ermittelten Konfliktrisiken als so gravierend einzustufen, dass für das TKS V48-18 keine durchgängige PTA möglich erscheint.

Die im Zuge der Weserquerungssegmente ermittelten Konfliktrisiken sind demgegenüber geringer ausgeprägt, da aufgrund der geschlossenen Querungen keine zulassungskritischen Konfliktrisiken verbleiben.

Die Möglichkeit einer durchgängigen Trassierung ist in allen Trassenkorridorsegmenten – mit Ausnahme des TKS V48-18 - gegeben. Sofern die Querung von Vorkommen potenziell zulassungskritischer Kriterien bzw. Belange innerhalb des Trassenkorridors nicht vermeidbar erscheint, lässt sich die Querung der Konfliktbereiche mit technischen Standardlösungen realisieren; in einigen Ausnahmen (wie der Weserquerung) werden technisch aufwändige Sonderlösungen erforderlich.

Unter Berücksichtigung der erforderlichen – teils sehr aufwendigen – Vermeidungsmaßnahmen verbleibt auch außerhalb der beschriebenen Konfliktschwerpunkte des TKS V48-18 und der Weser stellenweise ein sehr hohes, aber nicht zulassungskritisches Konfliktrisiko. Dies betrifft alle Marschgebiete im Umfeld der Elbe (im Nordosten des Abschnitts V48-Nord 2) und der Weser (im Südwesten), in denen flächendeckend hochwertige und empfindliche Böden vorliegen, sowie auch die vielfach eingestreuten kleineren Moorstandorte, die besondere Boden- und Baugrundeigenschaften, aber auch ihrer artenschutzrechtlichen Bedeutung (insbesondere für den Kranich) aufweisen (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap.2.4, S.88 ff.).

Im Übrigen wird für die abschließende Bewertung der Konfliktrisiken in Bezug auf das jeweilige TKS auf die Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 2, S. 47 ff.) sowie auf die Anlage 13-1a „Tabellarische Übersicht zur Analyse der Konfliktrisiken innerhalb der Trassenkorridorsegmente“ der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ verwiesen. Die dortige Bewertung setzt sich aus einer tabellarischen Zusammenstellung der Ergebnisse der Schritte A, B und C zusammen, in der sämtliche Einzelergebnisse in einer Gesamtübersicht dargestellt werden, sowie einer verbal-argumentativen, fachgutachterlichen Bewertung der Konfliktrisiken, wobei insbesondere die Möglichkeit einer durchgängigen Trassierung dargelegt wird.

(ee) Bewertung der TKS-übergreifenden Gesamt-Konfliktrisiken anhand der Gewichtungsszenarien (Schritte D und E)

Die Prüfungen zum Gesamt-Konfliktrisiko mit Bezug zum Einzelvorhaben haben ergeben, dass die Gesamt-Konfliktrisiken im Abschnitt V48 Nord 2 vergleichsweise hoch ausgeprägt sind (s. dazu Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 3, S. 92 ff., sowie die Karten und die vergleichende Gegenüberstellung der Gewichtungsszenarien in den Anlagen 13-2a bis 13-2i zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“). Erhöhte Gesamt-Konfliktrisiken liegen im nordwestlichen TKS V48-18 sowie – in geringerer Intensität – in den Weserquerungssegmenten und den Trassenkorridorsegmenten westlich der Weser vor.

Mit Blick auf die Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ erreicht das TKS V48-18 bereits ein „sehr hohes“ Gesamt-Konfliktrisiko. Leicht erhöht, von „extrem gering“ auf „gering“, erscheint auch das Gesamt-Konfliktrisiko des TKS V48-25, was auf die geschlossene Querung von Raum- und Siedlungsstrukturen im Zuge der Weserquerung („rotes“ Realisierungshemmnis) zurückzuführen ist. Auch in der südlichen Weserquerungsoption, dem TKS V48-26, werden potenziell zulassungskritische Belange der Raumordnung (Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung) geschlossen gequert, sodass dort (aufgrund der Länge der Querung, die auch die Weser umfasst) ebenfalls eine „rote“ Planerischen Hindernis vorliegt, für das allerdings Konformität hergestellt werden kann (s. Ziff. C.V.4.a)(aa)(10)). Aufgrund der größeren Länge dieses Trassenkorridorsegments i. V. m. den ansonsten moderat ausgeprägten Konfliktrisiken schlägt sich dieses „rote“ Planerische Hindernis jedoch nicht so stark nieder, dass es eine Hochstufung der Gesamt-Konfliktrisikoklasse auslöst. Alle übrigen Trassenkorridorsegmente weisen hinsichtlich der Ziel-(Teil-) Komponente „Raumverträglichkeit“ ein „extrem geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko auf.

Bei der Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ treten in deutlich mehr Trassenkorridorsegmenten Abweichungen vom „extrem geringen“ Konfliktrisiko auf, allerdings sind diese weniger stark ausgeprägt. Das höchste Gesamt-Konfliktrisiko liegt mit der Klasse „mittel“ in den beiden mittleren Weserquerungssegmenten (TKS V48-21 und V48-25) vor, gefolgt von der nördlichen Weserquerung (TKS V48-19) und der südlichen Weserquerung (V48-26 sowie TKS V48-23) mit jeweils „geringem“ Gesamt-Konfliktrisiko. Das TKS V48-18 weist aufgrund der sehr aufwändigen geschlossenen Querung eines Moorkomplexes in der Geestenniederung – sowie weiterer im Zusammenhang mit Mooren entstehenden Konflikten (Böden, Artenschutz) – ebenfalls ein „geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko auf. Ein „sehr geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko liegt in den beiden Trassenkorridorsegmenten der nördlichen Ostequerung, TKS V48-12b und V48-12c, vor.

Die bei der Ziel-(Teil-)Komponente „Technische und wirtschaftliche Effizienz“ auftretenden Abweichungen von der Gesamt-Konfliktrisikoklasse „extrem gering“ konzentrieren sich ebenfalls hauptsächlich im Bereich der Weser. So liegt in den nördlichen drei Weserquerungssegmenten (V48-19, V48-21 und V48-25) sowie im westlich der Weser gelegenen TKS V48-23 jeweils ein „mittleres“ Gesamt-Konfliktrisiko vor. Im südlichen Weserquerungssegment V48-26, sowie im südlichen, westlich der Weser verlaufenden TKS V48-24, ist jeweils ein „geringes“ Konfliktrisiko ausgeprägt. Die verbleibenden Abweichungen von der Gesamt-Konfliktrisikoklasse „extrem gering“ beschränken sich auf die beiden Optionen zur Querung der Oste (TKS V48-12b und TKS V48-12c), die ein „geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko aufweisen.

In der Zusammenführung aller Fachgutachten (Z) sticht das TKS V48-18 als einziges Trassenkorridorsegment mit „extrem hohem“ Gesamt-Konfliktrisiko heraus, was auf die sehr aufwändigen und dennoch zulassungskritischen Querungen von Moorstandorten zurückzuführen ist. Die aus bautechnischer Sicht sehr aufwändigen Optionen zur Weserquerung lösen im Vergleich dazu geringere Gesamt-Konfliktrisiken aus. So liegt in den Trassenkorridorsegmenten der beiden mittleren Weserquerungen (TKS V48-21 und -25) ein „sehr hohes“ Gesamt-Konfliktrisiko vor, im nördlichen TKS V48-19 und im südlichen TKS V48-26 hingegen ein „hohes“ Gesamt-Konfliktrisiko. Die westlich der Weser verlaufenden Trassenkorridorsegmente (TKS V48-23 und -24) weisen ebenfalls ein „hohes“ Gesamt-Konfliktrisiko auf. In den Trassenkorridorsegmenten der nördlichen Ostequerung, den TKS V48-12b und -12c, liegt jeweils ein „mittleres“ Gesamt-Konfliktrisiko vor. Die übrigen Trassenkorridorsegmente weisen überwiegend „geringe“ oder „sehr geringe“ Gesamt-Konfliktrisiken auf. Ein „extrem geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko liegt lediglich im TKS V48-15 vor, das als Querverbindung vom nordwestlichen auf den südöstlichen Strang führt.

Gleiches gilt, wenn das BS durch die Gewichtungsfaktoren der Alternativen Gewichtungsszenarien (AGS 1, AGS 2, AGS 3) ausgetauscht und diese zugrunde gelegt werden. Das Gesamt-Konfliktrisiko des TKS V48-18 bleibt in allen drei Alternativen Gewichtungsszenarien gleichermaßen „extrem hoch“. Auf- und Abstufungen treten im Bereich der Weser auf, wobei sich die beiden mittleren Trassenkorridorsegmente, V48-21 und V48-25, fast durchgängig als konfliktträchtiger erweisen als das nördliche und das südliche Trassenkorridorsegment (TKS V48-19 und -26). Während die Weserquerungen im AGS 1 tendenziell konfliktträchtiger erscheinen als im Basisszenario, was u. a. auf den höheren Einfluss der „roten“ Bautechnischen und Planerischen Hindernisse zurückzuführen ist, erscheinen sie im AGS 2 durchgängig um eine Konfliktrisikoklasse geringer. Im AGS 3 nimmt der Einfluss der sehr hohen flächigen und punktuellen Konfliktrisiken weiter ab, sodass alle Weserquerungen gleichermaßen ein „hohes“ Gesamt-Konfliktrisiko aufweisen. Keine Änderung ergibt sich für das TKS V48-15, in dem durchgängig ein „extrem geringes“ Konfliktrisiko vorliegt. Bei den übrigen Trassenkorridorsegmenten treten vereinzelt Auf- oder Abstufungen des Gesamtkonfliktrisikos um eine Klasse auf, wobei beim AGS 1 tendenziell eine Verstärkung der Unterschiede festzustellen ist und beim AGS 3 eine Angleichung. Die Einstufungen des AGS 2 sind – mit Ausnahme der zuvor beschriebenen Abweichungen im Bereich der Weser – identisch mit denen des Basisszenarios.

(ff) Ermittlung der Zielführenden Routen (Schritt G)

Im Trassenkorridornetz vorhandene Raum- und Umweltkonflikte werden über das Gesamt-Konfliktrisiko abgebildet, quantifiziert über das für jede Route berechnete Gesamt-Konfliktäquivalent.

Für die Ziel-(Teil-)Komponenten „Raumverträglichkeit“ und „Umweltverträglichkeit“, die Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ und die Zusammenführung aller Fachgutachten (Z) wurden für die vier Gewichtungsszenarien (BS, AGS 1, AGS 2, AGS 3) je zwei Zielführende Routen („kürzeste“ und „konfliktärmste“) für das Einzelvorhaben ermittelt. Für das zusammengeführte Gesamt-Konfliktäquivalent wurde zusätzlich die gemeinsame

Stammstrecke mit dem Partnervorhaben Nr. 49 BBPIG für die vier Gewichtungsszenarien ergänzend betrachtet. Somit wurden für das Gesamtvorhaben insgesamt 40 Zielführende Routen ermittelt und ausgewertet (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.2.2, S. 138 ff.).

Da sich einige der Routen in mehreren Szenarien als zielführend erwiesen haben, verbleiben im Ergebnis 27 Routen, von denen sich 6 ausschließlich mit Blick auf das Gesamtvorhaben als zielführend erwiesen haben.

(gg) Analyse der Zielführenden Routen (Schritt H)

Die Ergebnisse der Arbeitsschritte A-C und die Gesamt-Konfliktisiko-Äquivalente für alle Zielführenden Routen können der Anlage 13-3j „Vergleichende Gegenüberstellung der quantitativen Merkmale der Zielführenden Routen“ der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ entnommen werden.

(hh) Vergleich der Zielführenden Routen (Schritt I)

Für den Vergleich der Trassenkorridore und zur Bestimmung des festgelegten Trassenkorridors waren die Ergebnisse der Zielkomponenten „Konfliktarmut“ („Raumverträglichkeit“ und „Umweltverträglichkeit“) und „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ und die daraus ermittelten Zielführenden Routen nicht relevant, da diese alleine das übergeordnete Planungsziel nicht erfüllen können. Erst durch die fachgutachtenübergreifende Betrachtung der Ergebnisse konnten die Zielkomponenten „Konfliktarmut“ und „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ vollumfänglich berücksichtigt werden. Die vollständige Umsetzung des übergeordneten Planungsziels erfolgte erst unter ergänzender Betrachtung der gemeinsamen Stammstrecke mit dem Partnervorhaben Nr. 49 BBPIG. Somit konnte die Zahl der zielführenden Routen (ZR) aus Schritt G auf 16 vergleichsrelevante Zielführende Routen (vZR) (je 8 vZR für das Einzelvorhaben und das Gesamtvorhaben) eingegrenzt werden. Ein Vergleich dieser vZR, die mathematisch quantitativ ermittelt wurden, wurde durch den Vorhabenträger qualitativ, d. h. verbal-argumentativ, vorgenommen. VZR sind ausschließlich diejenigen Zielführenden Routen, die aus der Zusammenführung aller Fachgutachten hervorgehen und somit die Ziel-(Teil-)Komponenten „Raumverträglichkeit“ und „Umweltverträglichkeit“ und die Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ gleichermaßen abdecken. Da sie das übergeordnete Planungsziel optimal umsetzen, ist ihr Verlauf grundsätzlich als festzulegender Trassenkorridor geeignet (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.1.2, S.138).

Das Trassenkorridornetz des Abschnitts V48 Nord 2 setzt sich aus einem nordwestlichen und einem südöstlichen Strang zusammen, die – in Abhängigkeit von dazwischenliegenden Hindernissen wie bspw. Ortschaften und Schutzgebieten – über wechselsetige Querverbindungen miteinander verbunden sind. Die Routen im Abschnitt V48 Nord 2 treten alle an einem gemeinsamen Koppelpunkt ein und werden maßgeblich davon geprägt, auf welchem

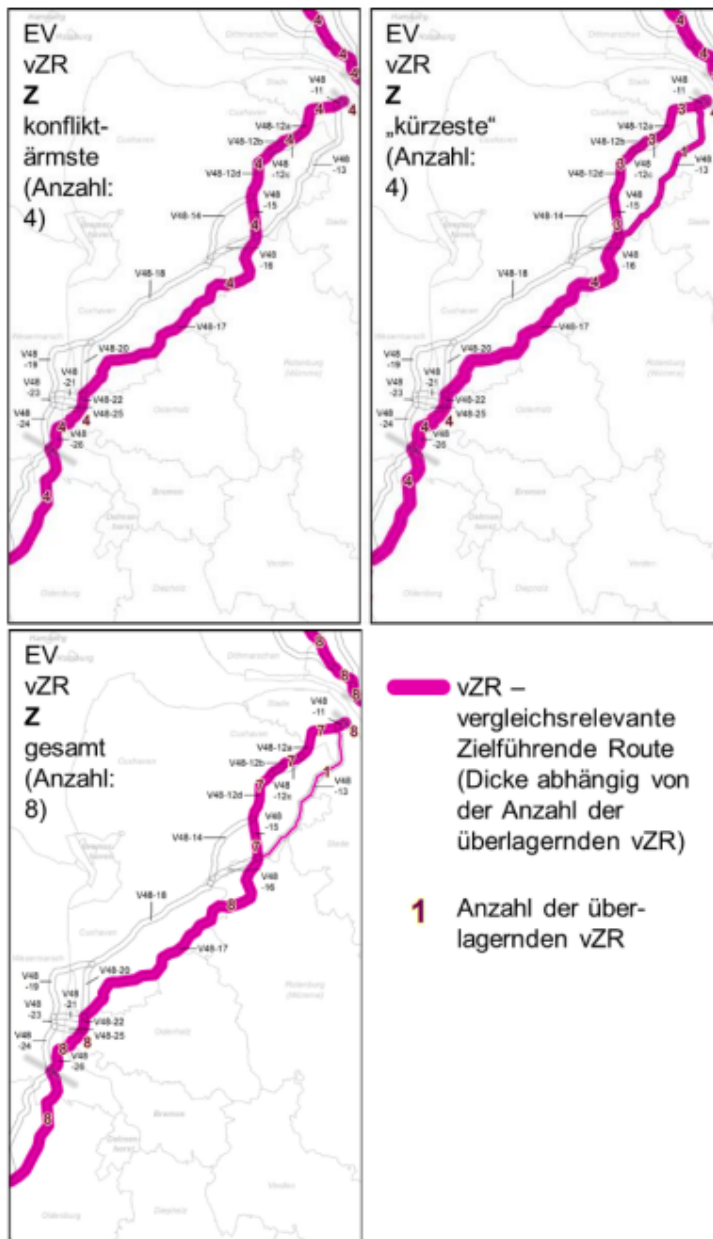
Strang sie danach in den Abschnitt Nord 2 eintreten und ob sie auf diesem Strang bleiben oder im weiteren Verlauf auf den anderen Strang wechseln.

Die deutlich überwiegende Mehrheit der Routen des Einzelvorhabens verläuft über den nordwestlichen Strang und wechselt über die Querverbindung, das TKS V48-15, auf den südöstlichen Strang. Lediglich die „kürzeste“ Route des AGS 3 führt über das südöstliche TKS V48-13; die drei anderen „kürzesten“ Routen sowie auch alle konfliktärmsten Routen verlaufen über den nordwestlichen Strang.

Im Bereich der Querung der Osteniederung teilt sich das TKS V48-12 auf in die beiden kleinräumigen Teilvarianten V48-12b und V48-12c. Die zur Querung der Oste erforderliche geschlossene Bauweise ist im nördlichen TKS V48-12b deutlich kürzer als im südlichen TKS V48-12c. Im TKS V48-12b liegt demnach ein „gelbes“ Planerisches Hindernis vor, im TKS V48-12c hingegen ein „oranges“. Das TKS V48-12b erweist sich damit zunächst als konfliktärmer, sodass alle auf dem nordwestlichen Strang verlaufenden Routen über die kleinräumige nördliche Teilvariante führen. Im mittleren Teil des Abschnitts V48 Nord 2 führen alle vergleichsrelevanten Zielführenden Routen gleichermaßen über den südöstlichen Strang und umgehen damit das „extrem hoch“ konfliktträchtige TKS V48-18 im nordwestlichen Strang.

Vom südlichen Strang aus lassen sich mit den TKS V48-21, V48-25 und V48-26 drei Optionen zur Querung der Weser ansteuern; die nördlichste Option, TKS V48-19, ist vom südlichen Strang aus aufgrund der Verlaufsrichtung des Trassenkorridornetzes nicht erreichbar. Von den drei möglichen Weserquerungen nutzen alle vergleichsrelevanten Zielführenden Routen gleichermaßen die südlichste Option (TKS V48-26).

Damit verlaufen hinsichtlich des Einzelvorhabens ab dem TKS V48-17 alle vergleichsrelevanten Zielführenden Routen durchgängig auf dem südöstlichen Strang, der allein im Abschnitt V48 Nord 2 eine Länge von über 67 km aufweist und sich im südlichen Folgeabschnitt V48 Nord 3 weiter fortsetzt (vgl. nachfolgende Abbildung 5).



EV Einzelvorhaben

vZR vergleichsrelevante Zielführende Route

Z Zusammenführung aller Fachgutachten

konfliktärmste: Route mit dem insgesamt geringsten Gesamt-Konfliktisiko

„kürzeste“: kürzeste Route unter all jenen Routen, deren Gesamtkonfliktisiko nicht mehr als 3 % über dem der konfliktärmsten Route liegt

nachrichtl. Darstellungen:

- Umrandung Trassenkorridornetz
- Beschriftung Trassenkorridorsegmente des gegenständlichen Abschnitts
- Abschnittswechsel (linienhaft)
- Grenzen (Land-)Kreise und kreisfreie Städte
- Beschriftung (Land-)Kreise (kursiv) und kreisfreie Städte (fett + kursiv)

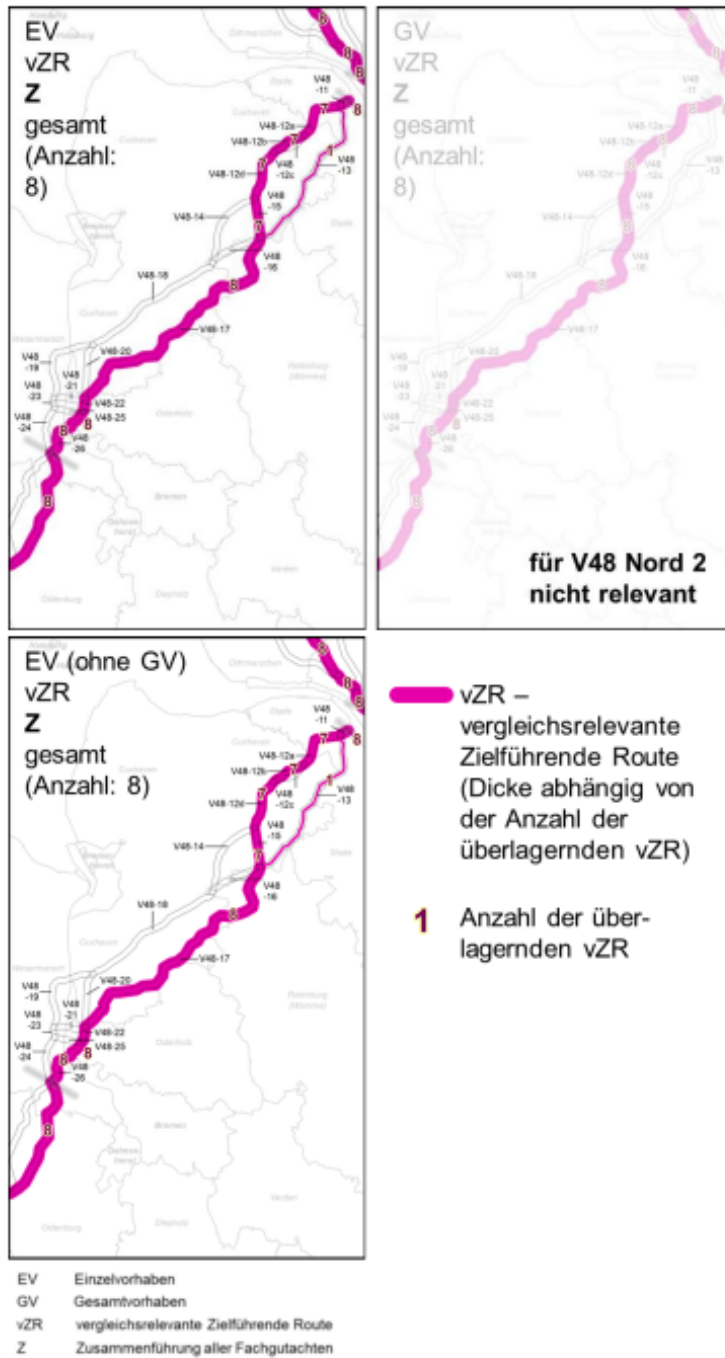
Abbildung 5: Vergleichsrelevante Zielführende Routen des Einzelvorhabens im Abschnitt V48 Nord 2 (Quelle: Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.2.1, S. 161)

Im Hinblick auf das Gesamtvorhaben, einschließlich der gemeinsamen Stammstrecke mit dem Partnervorhaben Nr. 49 BBPIG, wiederholen sich die für die konfliktärmsten Routen des Einzelvorhabens beschriebenen Verläufe weitgehend.

Da jedoch am westlichen Ende des Abschnitts V48 Nord 2, Abschnittswechsel V48 Nord 3 / V48 Nord 2, alle Trassenkorridore des Abschnitts V48 Nord 3 in einem einzigen Koppelpunkt zusammenlaufen, endet an dieser Stelle der maximal mögliche Einfluss der Stammstrecke.

Der Verlauf der Routen im Abschnitt V48 Nord 2 wird nicht mehr von den großräumigen Zusammenhängen südlich dieses Punktes bestimmt, sondern ausschließlich von den innerhalb des Abschnitts V48 Nord 2 vorhandenen Konfliktrisiken. Ohne den Einfluss des Stammstreckenbonus zeigen die Routen des Gesamtvorhabens dieselben Verläufe auf wie die konfliktärmsten Routen des Einzelvorhabens. Die Verläufe der Routen des Gesamtvorhabens verlaufen damit im nordöstlichen Teil des Abschnitts V48 Nord 2 über den nordwestlichen Strang und verschwenken dann über die Querverbindung V48-15 auf den südöstlichen Strang, auf dem sie bis zum südwestlichen Abschnittswechsel verbleiben.

Damit der Aspekt der Konfliktarmut nicht überproportional stark in den Gesamtalternativenvergleich einfließt – was zu einer Verzerrung des Vergleichs zulasten der Zielkomponente „Geradlinigkeit“ führen würde – wurden die Routen des Gesamtvorhabens von der Ermittlung des Verlaufs des Vorschlagstrassenkorridors und nunmehr festgelegten Trassenkorridors im Abschnitt V48 Nord 2 ausgenommen (vgl. nachfolgende Abbildung 6).



nachrichtl. Darstellungen:

- Umrandung Trassenkorridornetz
- Beschriftung Trassenkorridorsegmente des gegenständlichen Abschnitts
- Abschnittwechsel (linienhaft)
- Grenzen (Land-)Kreise und kreisfreie Städte
- Beschriftung (Land-)Kreise (kursiv) und kreisfreie Städte (fett + kursiv)

Abbildung 6: Vergleichsrelevante Zielführende Routen des Einzelvorhabens Nr. 48 und des Gesamtvorhabens Nr. 48 im Abschnitt V48 Nord 2 (Quelle: Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.2.3, S. 166)

d) Nicht ernsthaft in Betracht kommende Alternativen

Die Bundesnetzagentur bewertet diejenigen Trassenkorridorsegmentkombinationen (TKSK) als nicht ernsthaft in Betracht kommend, die auf keiner Route des Einzelvorhabens oder des Gesamtvorhabens liegen, welche der Vorhabenträger als vZR ermittelt hat.

VZR sind ausschließlich diejenigen Zielführenden Routen, die aus der Zusammenführung aller Fachgutachten hervorgehen und somit die Ziel-(Teil-)Komponenten „Raumverträglichkeit“, „Umweltverträglichkeit“ und die Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ gleichermaßen abdecken. Da sie das übergeordnete Planungsziel optimal umsetzen, ist ihr Verlauf grundsätzlich als festzulegender Trassenkorridor geeignet (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.3.2, S. 149).

Aus Sicht der Bundesnetzagentur hat der Vorhabenträger in der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ zunächst die ernsthaft in Betracht kommenden alternativen Trassenkorridorverläufe nachvollziehbar identifiziert. Nach Erhalt des Untersuchungsrahmens hat der Vorhabenträger weitere Änderungen des Verlaufs in verschiedenen TKS vorgenommen und der Bundesnetzagentur angezeigt und diese nachvollziehbar dargelegt und begründet (s. dazu auch Ziff. C.IV.3.d)). Die angepassten TKS wurden in die Unterlagen nach § 8 NABEG aufgenommen und einer umfassenden Untersuchung unterzogen.

Der Koppelpunkt der Segmente V48-14, V48-16 und V48-18 wurde geringfügig nach Nordosten verschoben. Dementsprechend verändert sich auch der Verlauf der zugehörigen TKS. Die genannten TKS weichen nach Osten vom ursprünglichen Verlauf ab. Der entsprechende Koppelpunkt liegt in einem Vorranggebiet Torferhaltung. Durch die Verschiebung des Koppelpunktes nach Osten wird die Nutzung einer schmalen potenziellen Querungsstelle ermöglicht. Dies minimiert die Wirkungen eines potenziellen Eingriffes. Zudem kann hierdurch ein im Koppelpunkt gelegenes Waldstück ebenfalls besser gequert werden.

Ausgehend von der nachvollziehbaren Methodik des GAV haben sich neben dem festgelegten Trassenkorridor (bestehend aus den TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V49-22, V48-26) innerhalb des Abschnitts Nord 2 zunächst weitere Alternativen nach Prüfung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG als ernsthaft in Betracht kommend erwiesen, die jedoch von der Bundesnetzagentur im Weiteren als nicht (mehr) ernsthaft in Betracht kommend bewertet werden und daher abzuschichten sind.

Die Bundesnetzagentur bewertet danach die Trassenkorridorsegmentkombinationen (TKSK)

- V48-11, -12a, -12b, -12d, -14, -18, -19, -23, -24 (Alternative 1)
- V48-11, -12a, -12b, -12d, -14, -18, -20, -21, -23, -24 (Alternative 2)
- V48-11, -12a, -12b, -12d, -14, -18, -20, -22, -25, -24 (Alternative 3)
- V48-11, -12a, -12b, -12d, -14, -18, -20, -22, -26 (Alternative 4)
- V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -16, -18, -19, -23, -24 (Alternative 5)
- V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -16, -18, -20, -21, -23, -24 (Alternative 6)
- V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -16, -18, -20, -22, -25, -24 (Alternative 7)
- V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -16, -18, -20, -22, -26 (Alternative 8)
- V48-11, -12a, -12c, -12d, -14, -18, -19, -23, -24 (Alternative 9)

- V48-11, -12a, -12c, -12d, -14, -18, -20, -21, -23, -24 (Alternative 10)
- V48-11, -12a, -12c, -12d, -14, -18, -20, -22, -25, -24 (Alternative 11)
- V48-11, -12a, -12c, -12d, -14, -18, -20, -22, -26 (Alternative 12)
- V48-11, -12a, -12c, -12d, -15, -16, -18, -19, -23, -24 (Alternative 13)
- V48-11, -12a, -12c, -12d, -15, -16, -18, -20, -21, -23, -24 (Alternative 14)
- V48-11, -12a, -12c, -12d, -15, -16, -18, -20, -22, -25, -24 (Alternative 15)
- V48-11, -12a, -12c, -12d, -15, -16, -18, -20, -22, -26 (Alternative 16)
- V48-11, -13, -16, -18, -19, -23, -24 (Alternative 17)
- V48-11, -13, -16, -18, -20, -21, -23, -24 (Alternative 18)
- V48-11, -13, -16, -18, -20, -22, -25, -24 (Alternative 19)
- V48-11, -13, -16, -18, -20, -22, -26 (Alternative 20)
- V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -17, -21, -23, -24 (Alternative 21)
- V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -17, -22, -25, -24 (Alternative 22)
- V48-11, -12a, -12c, -12d, -15, -17, -21, -23, -24 (Alternative 24)
- V48-11, -12a, -12c, -12d, -15, -17, -22, -25, -24 (Alternative 25)
- V48-11, -13, -17, -21, -23, -24 (Alternative 26)
- V48-11, -13, -17, -22, -25, -24 (Alternative 27)

als nicht ernsthaft in Betracht kommend (vgl. Abbildung 7). Zudem hat die Bundesnetzagentur von vornherein Alternativen bei der Betrachtung außen vorgelassen, die ausgehend von TKS V48-19 oder V48-23 das TKS V48-21 oder das TKS V48-25 in west-östlicher Richtung nutzen. Diese Alternativen vollziehen nicht nur südlich von Brake einen unsinnigen Richtungswechsel, sondern führen zwangsläufig zu einer mehrfachen Querung der Weser. Als ernsthaft in Betracht kommend scheiden diese Alternativen daher offensichtlich aus.

Über die oben genannten TKSK verlaufen keine vZR. Die nachfolgend (Ziff. C.V.5.e)) dargestellten Alternativen 23 und 28 sowie der festgelegte Trassenkorridor haben sich damit im Vergleich zu den Alternativen 1 bis 22 sowie 24 bis 27 als kürzer oder konfliktärmer erwiesen.

Alle konfliktärmsten Routen sowie die deutliche Mehrzahl (3 von 4) der kürzesten Routen verlaufen im nördlichen Teilabschnitt über die TKS V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12d des westlichen Strangs mit der kleinräumigen westlichen Unteralternative des TKS V48-12b, und verschwenken dann über das TKS V48-15 ab dem im mittleren Teilabschnitt auf die TKS V48-17, V48-22, V48-26 des östlichen Strangs (TKSK V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -17, -22, -26 der Alternative 23, s. dazu unten Ziff. C.V.5.e)). Eine kürzeste Route führt über die TKS V48-13, V48-17, V48-22, V48-26 des östlichen Strangs.

Ursächlich dafür ist für die Alternativen 1 bis 20 in erster Linie die Tatsache, dass diese TKSK das TKS V48-18 einschließen. Das TKS V48-18 weist ein „extrem hohes“ Gesamtkonfliktrisiko auf, welches auf die sehr aufwändigen und zugleich zulassungskritischen Querungen von Moorstandorten zurückgeht (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 3.2.1, S. 122 ff., insbes. S. 124). Auch unter Einbeziehung der im Schritt C betrachteten geschlossenen Querungen sind die dort ermittelten Konfliktrisiken so gravierend, dass für das TKS V48-18 keine durchgängige potenzielle Trassenachse (PTA) als möglich erscheint. Die geschlossene Querung der Vorranggebiete Torferhaltung sind aufgrund ihrer im

Einzelfall erforderlichen Länge mit einem sehr hohen („roten“) oder hohen („orangen“) Realisierungshemmnis verbunden. Aus technischen Gründen können die ausgedehnten Vorkommen jedoch nicht durchgängig geschlossen gequert werden, hier werden Zwischengruben benötigt. Damit verbleibt ein Zielkonflikt, sodass für die betreffenden Vorkommen ein zulassungskritisches Konfliktrisiko vorliegt. Dementsprechend kommen die zuvor genannten Alternativen nicht ernsthaft in Betracht.

Die Alternativen 21 und 22 sowie 24 bis 27 nutzen für die Weser-Querung entweder das TKS V48-21 oder das TKS V48-25. Mit einem „sehr hohen“ Konfliktrisiko bieten diese beiden TKS unter dem Aspekt der Konfliktharmut erkennbar ungünstigere Möglichkeiten der Weser-Querung als die TKS V48-19 und V48-26. Die TKS V48-21 und V48-25 weisen übereinstimmend teilweise „sehr hohe“ Konfliktrisiken mit Blick auf die Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ aufgrund von Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit, organischen Böden und sulfatsauren Böden auf. Es bestehen unter diesem Aspekt zudem sehr hohe Realisierungshemmnisse in Gestalt Planerischer Hindernisse wegen der Querung eines Naturschutzgebiets und gesetzlich geschützter Biotope, wegen eines FFH- und eines Vogel-schutzgebietes im Querungsbereich und hoher artenschutzrechtlicher Konfliktpotenziale (vgl. Anlage 13-1a zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, S. 318 f. und S. 402 f.). Das vom festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen 23 und 28 genutzte TKS V48-26 zeigt in der Zusammenführung dagegen ein lediglich „hohes“ Gesamtkonfliktrisiko. Insbesondere in Bezug auf die Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ und die Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ stellt sich das TKS V48-26 als günstiger dar (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 3.2.1, S. 123, Abb. 3-17). Als deutlich konfliktträchtiger erweisen sich die Alternativen auch in einer Gesamtbetrachtung der Verläufe ab dem Koppelpunkt V48-17, V48-20, V48-21, V48-22. Während die TKS V48-22 und V48-26, über die der festgelegte Trassenkorridor und die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen 23 und 28 führen, von diesem Koppelpunkt an in Summe lediglich ein mindestens „mittleres“ Planerisches Hindernis und sieben mindestens „mittlere“ Bautechnische Hindernisse aufweisen, sind es bei den Alternativen, die über eines der mittleren TKS die Weser queren, drei mindestens „mittlere“ Planerische Hindernisse und 12 bzw. 14 mindestens „mittlere“ Bautechnische Hindernisse.

Vorteile im Hinblick auf Länge und Geradlinigkeit, die die Nachteile unter dem Aspekt der Konfliktharmut aufwiegen oder sogar überwiegen könnten, sind mit den Alternativen 21 und 22 sowie 24 bis 27 dabei nicht verbunden. Die in diesen Alternativen genutzten Weser-Querungen über die TKS V48-21 oder V48-25 lösen Richtungsänderungen aus, welche die Alternativen auch unter diesem Gesichtspunkt als nachteilig erscheinen lassen.

Nach alledem sind die oben aufgelisteten Alternativen 1 bis 22 und 24 bis 27 keine ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

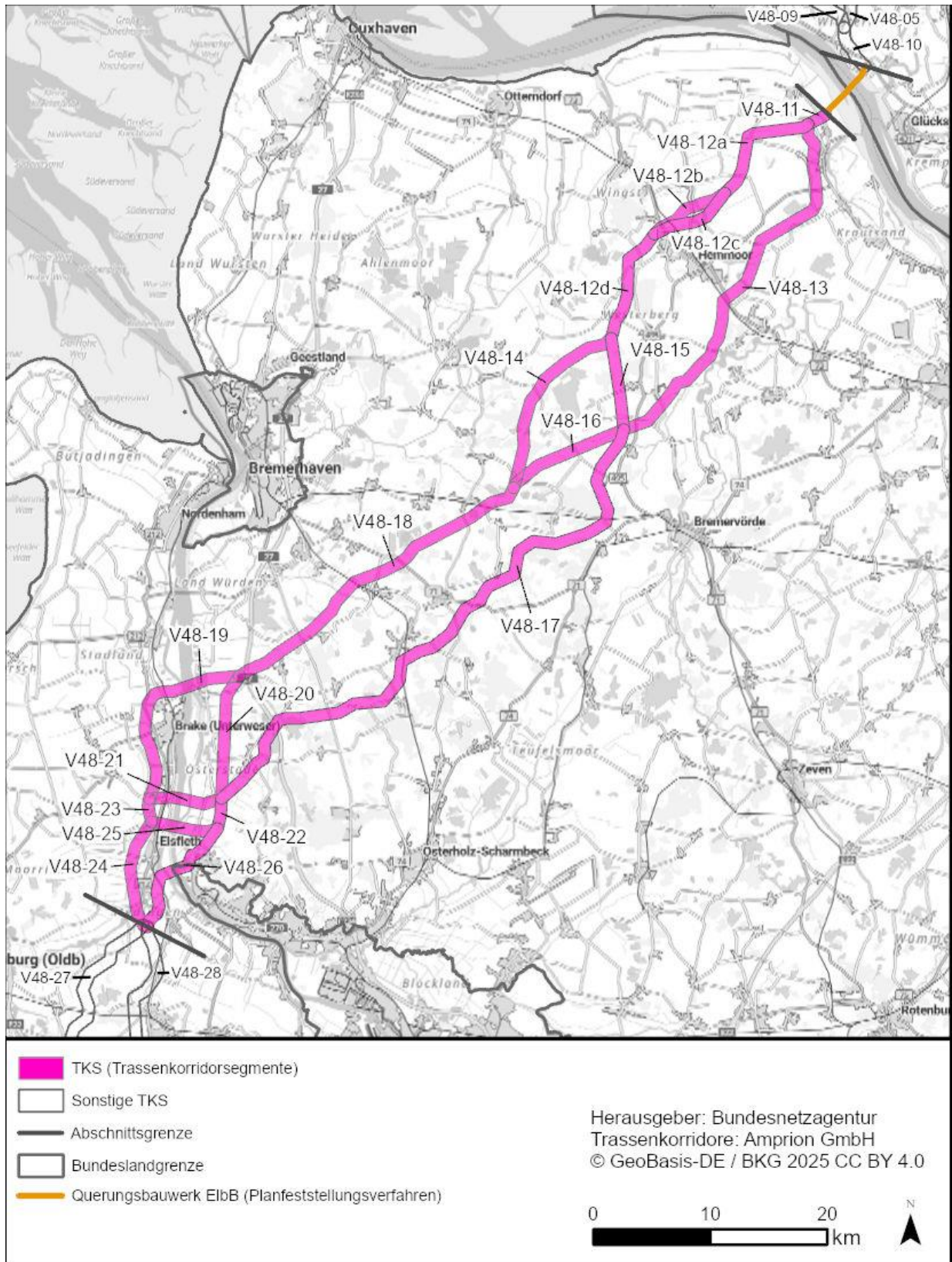


Abbildung 7: Netz der Trassenkorridorsegmente im Abschnitt Nord 2, V 48 BBPIG

e) Ernsthaft in Betracht kommende Alternativen

Mit der Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 7 Abs. 4 NABEG hat die Bundesnetzagentur Trassenkorridoralternativen zur Prüfung in den nach § 8 NABEG einzureichenden Unterlagen festgelegt. Die ernsthaft in Betracht kommenden Trassenkorridoralternativen basierten auf dem von dem Vorhabenträger mit dem Antrag nach § 6 NABEG vorgelegten Trassenkorridornetz.

Der Vorhabenträger hat in den Antragsunterlagen Änderungen am TKS-Netz gemäß dem Untersuchungsrahmen vorgenommen. Hierbei handelt es sich um folgende Änderungen:

Der Vorhabenträger hat zunächst mit dem TKS V48-12b ein zusätzliches TKS entwickelt, um eine planerische Alternative zu gewinnen. Das zusätzliche TKS V48-12b wurde aufgrund eines Hinweises im Untersuchungsrahmen für den Abschnitt V48 Nord 2 entwickelt. Im entsprechenden Untersuchungsrahmen wurde festgelegt, dass das TKS V48-12 im Bereich der Querung der Oste bei Hemmoor nach Norden zu verschwenken bzw. aufzuweiten war. Durch die Entwicklung eines zusätzlichen Korridors wurde dieser Forderung entsprochen.

Der Vorhabenträger hat außerdem das TKS V48-17 nord-westlich von Oerel leicht in südöstlicher Richtung verschwenkt. Das TKS V48-17 wurde aufgrund eines Hinweises im Untersuchungsrahmen für den Abschnitt V48 Nord 2 geringfügig verschoben. Im entsprechenden Untersuchungsrahmen wurde festgelegt, dass das TKS V48-17 im Bereich nordwestlich von Oerel nach Süden verschwenkt werden sollte. Ziel dieser Vorgabe war es, Optionen zur Querung der Gemengelage aus Solarparkplanung und Planung der BAB A20 zu eröffnen. Durch die Verschwenkung des Korridors nach Südosten ergab sich die Möglichkeit, beide Planungen in einem steileren Winkel zu queren.

Schließlich wurde das TKS V48-17 aus der Luneniederung heraus in nördliche Richtung verschwenkt. Das TKS V48-17 wurde aufgrund eines Hinweises im Untersuchungsrahmen für den Abschnitt V48 Nord 2 geringfügig verschoben. Im Untersuchungsrahmen wurde festgelegt, dass das TKS V48-17 südlich von Appeln aus der Luneniederung heraus nach Norden verschwenkt werden sollte. Ziel dieser Vorgabe war die Umgehung der Luneniederung, die u.a. mehrere kleinflächige geschützte Biotope sowie die Lune als Vorranggebiet Natur und Landschaft umfasst. Die vorliegenden Waldbereiche erforderten dabei eine etwas stärkere Verschwenkung des TKS nach Norden, um eine nördliche Umgehung zu ermöglichen.

Nach Erhalt des Untersuchungsrahmens hat der Vorhabenträger weitere Änderungen des Verlaufs in verschiedenen TKS vorgenommen und der Bundesnetzagentur angezeigt und diese nachvollziehbar dargelegt und begründet (s. dazu auch Ziff. C.IV.3.d)). Die angepassten TKS wurden in die Unterlagen nach § 8 NABEG aufgenommen und einer umfassenden Untersuchung unterzogen.

Der Koppelpunkt der Segmente V48-24, V48-26, V48-27 und V48-28 wurde geringfügig nach Norden verschoben. Dementsprechend veränderte sich auch der Verlauf der zugehörigen TKS und die Grenze zwischen den Abschnitten V48 Nord 2 und Nord 3, welche durch den Koppelpunkt definiert ist. Der ursprüngliche Koppelpunkt lag großflächig in einem VRG Torferhaltung. Das TKS V48-24 weicht leicht nach Osten, das TKS V48-26 leicht nach Westen vom ursprünglichen Verlauf ab. Ziel ist die Schonung des Vorranggebiets Torferhaltung.

Der Vorhabenträger hat das TKS V48-11 einkürzt, da die Zielgrube der Elbquerung genauer definiert wurde. Die Querung der Elbe, die von der Bundesfachplanung ausgenommen ist, wurde durch die Einreichung der Planfeststellungsunterlagen näher konkretisiert (Start- und Zielgruben für das Tunnelbauwerk). Da das TKS V48-11 maximal zum Zielschacht des Tunnelbauwerks benötigt wird, war eine Reduzierung des TKS V48-11 möglich.

Das TKS V48-17 wurde nochmals in einem Teilbereich geringfügig nach Osten verschoben (um 400 m). Die Verschiebung hängt mit der Weiterentwicklung der potenziellen Trassenachse im TKS mit Blick auf das Planfeststellungsverfahren zusammen. Sie orientiert sich an der Ortslage von Uthlede sowie an der vorhandenen Hofstelle. Diese Änderung ermöglicht mehr planerische Optionen, da kritische Stellen durch die Verschiebung im Osten umgangen werden können. So verblieben zwischen landwirtschaftlichem Betrieb und dem Siedlungskörper von Uthlede lediglich ca. 90 m Passageraum. Bei einer Passage zwischen Hof und Waldfläche würde es zu Eingriffen in den Wald kommen. Durch die Verschwenkung ist eine östliche Umgehung der Waldfläche als zusätzliche Trassierungsmöglichkeit hinzugekommen.

Aus Sicht der Bundesnetzagentur hat der Vorhabenträger in der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ die ernsthaft in Betracht kommenden alternativen Trassenkorridorverläufe nachvollziehbar identifiziert. Ernsthaft in Betracht kommende Alternativen sind demnach alle TKSK im Abschnitt Nord 2 des Vorhabens Nr. 48 BBPlG, über die abschnittsübergreifende vergleichsrelevante zielführende Verbindungsmöglichkeiten zwischen den Netzverknüpfungspunkten (Routen) verlaufen, die sich ohne oder mit Einbeziehung der gemeinsamen Stammstrecke mit dem Partnervorhaben Nr. 49 BBPlG im „Korridor B“ ergeben. Diese Routenoptionen hat der Vorhabenträger wiederum in nachvollziehbarer Weise in einen qualitativen, verbal-argumentativen Vergleich mit dem festgelegten Trassenkorridor eingestellt.

Ausgehend von der nachvollziehbaren Methodik des GAV haben sich neben dem festgelegten Trassenkorridor (bestehend aus den TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22, V48-26) zwei weitere TKSK als ernsthaft in Betracht kommend erwiesen. Hierbei handelt es sich um die in dieser Entscheidung als **Alternative 23** bezeichnete TKSK V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -17, -22, -26 und die hier als **Alternative 28** bezeichnete TKSK V48-11, -13, -17, -22, -26. Diese ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen ergeben sich aus dem Ergebnis des Teils 3 Schritt I (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV, Kap. 4.3, S. 152 ff.)“. Sie wurden als vZR ermittelt.

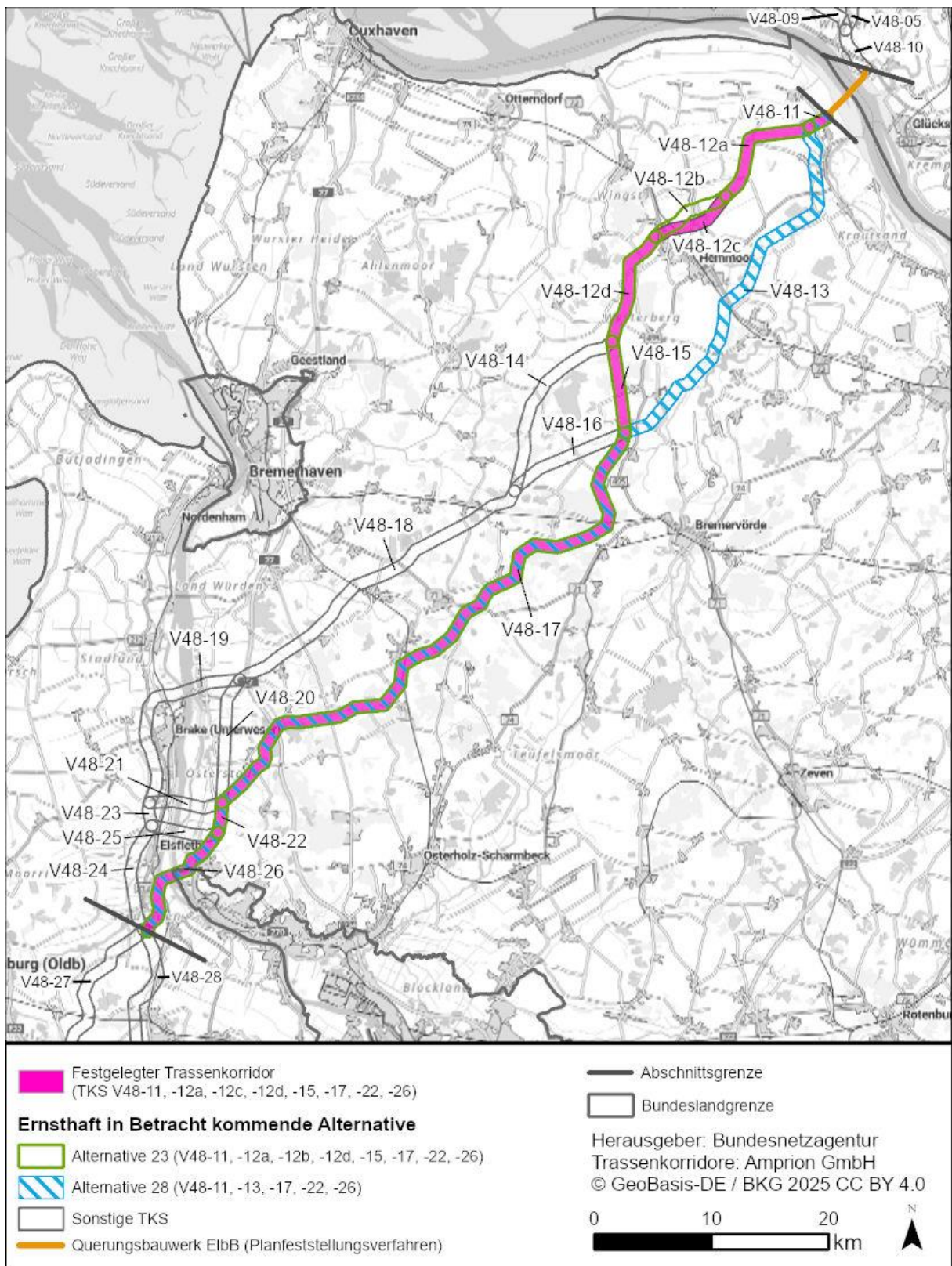


Abbildung 8: Festgelegter Trassenkorridor und ernsthaft in Betracht kommende Alternativen im Abschnitt Nord 2, V 48 BBPlG

Die Alternative 23 (TKSK V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -17, -22, -26) entspricht fast vollständig dem festgelegten Trassenkorridor, verläuft allerdings im nördlichen Teil des Abschnitts nicht über das TKS V48-12c, sondern über das TKS V48-12b. Sie) beginnt – ebenso wie der festgelegte Trassenkorridor – am nördlichen Koppelpunkt des TKS V48-11 bei Freiburg (Elbe)/ Wischhafen, unmittelbar südwestlich der „Elbe“ und nördlich der Ortslage Hamelwörden. Der Verlauf des TKS erstreckt sich geradlinig nach Südwesten und endet im südlichen Koppelpunkt südlich des Siedlungskerns Freiburg (Elbe). Das TKS V48-12a verläuft in Nord-Süd-Richtung. Ausgehend vom nördlichen Koppelpunkt westlich des Ortskerns Hamelwörden (Gemeinde Wischhafen), verläuft das TKS zuerst nach Südwesten und knickt westlich des Straßendorfs Kajedeich deutlich nach Süden ab, um größere Straßendörfer und ein Naturschutzgebiet zu umgehen. Von dort aus verläuft das Segment mit einem leichten Schwenk östlich von Oberndorf nach Westen auf den südlichen Koppelpunkt mit den TKS V48-12c und V48-12b zu. Das TKS V48-12b erstreckt sich von Nordosten nach Südwesten. Ausgehend vom nördlichen Koppelpunkt östlich des Siedlungskerns Oberndorf verläuft das TKS geradlinig über die „Oste“ hinweg und verschwenkt anschließend leicht nach Süden, um die Ortslage Dobrock (Gemeinde Wingst) zu umgehen. Weiterhin verläuft das TKS mit einem weiteren leichten Schwenk nach Süden zwischen den Ortslagen Dobrock (Gemeinde Wingst) und Althemmoor (Gemeinde Hemmoor) hindurch in Richtung südlicher Koppelpunkt. Das TKS V48-12d verläuft von Norden nach Süden. Beginnend vom nördlichen Koppelpunkt nordwestlich der Ortslage Althemmoor (Gemeinde Hemmoor) verläuft das TKS Richtung Südwesten und knickt stark nach Süden ab, um das FFH-Gebiet Balksee und Randmoore, Nordahner Holz (DE-2220-301) zu umgehen. Danach verläuft das TKS östlich des Siedlungskerns Mittelstenahe auf den südlichen Koppelpunkt westlich des Siedlungskerns Lamstedt zu. Das TKS V48-15 verläuft in Nord-Süd-Richtung. Beginnend im nördlichen Koppelpunkt westlich des Siedlungskerns Lamstedt führt das TKS geradlinig an der Ortslage Armstorf vorbei nach Süden. Im Süden schließt das TKS östlich der Ortslage Dornsode an den südlichen Koppelpunkt mit den TKS V48-13, V48-16 und V48-17 an. Das TKS V48-17 verläuft in Nord-Süd-Richtung. Vom nördlichen Koppelpunkt aus verschwenkt das TKS zunächst in südwestlicher, dann in südöstlicher Richtung, um die Siedlungskerne der Ortschaften Alfstedt (Gemeinde Alfstedt) und Ebersdorf (Gemeinde Ebersdorf) zu umgehen. Im weiteren Verlauf verschwenkt das TKS weiter nach Südwesten, um den Siedlungskern der Ortschaft Hipstedt (Gemeinde Hipstedt) zu umgehen. Diese mäandrierende Verlaufsform setzt sich fort, passiert südlich die Gemeinde Berverstedt und die Ortschaften Stubben und Bokel der Gemeinde Beverstedt, bevor das TKS erneut nach Südwesten verschwenkt, um die Ortschaft Axstedt (Gemeinde Axstedt) zu umgehen. Danach verläuft das TKS in westlicher Richtung und verschwenkt kurz vor Querung der Bundesautobahn 27 wieder nach Südwesten, um die Ortschaft Uthlede (Gemeinde Hagen im Bremischen) zu umgehen. Schließlich endet es im südlich gelegenen Koppelpunkt mit den TKS V48-20, V48-21 und V48-22. Das TKS V48-22 erstreckt sich von Norden nach Süden im Gebiet der Gemeinde Schwanewede im Landkreis Osnabrück. Das TKS V48-26 verläuft in Nordost-Südwest-Richtung durch das Gebiet der Gemeinde Schwanewede im Landkreis Osnabrück, Rekum, einem Ortsteil des Bremer Stadtteils Blumenthal, der Stadt Elsfleth und der Gemeinde Berne im Landkreis Wesermarsch. Vom östlichen Koppelpunkt aus wird die Ortslage Rade mit einem südwestlichen Schwenk umgangen. Das TKS verläuft weiter nach Westen, quert die Weser und endet

westlich des Siedlungskerns Berne an der Grenze zum Abschnitt Nord 3 am gemeinsamen Koppelpunkt mit den TKS V48-27 und V48-28.

Die Alternative 28 (TKSK V48-11, -13, -17, -22, -26) beginnt – ebenso wie der festgelegte Trassenkorridor und die Alternative 23 – mit dem TKS V48-11 und erstreckt sich sodann über das TKS V48-13, das am nördlichen Koppelpunkt südlich des Siedlungskerns Freiburg (Elbe) beginnt. Das TKS verläuft insgesamt in Nord-Süd-Richtung. Zunächst führt es gerade nach Süden und passiert westlich den Siedlungskern Wischhafen, um eine Rohstoffabgrabungsfläche und ein Naturschutzgebiet zu umgehen. Westlich der Ortslage Dornbuschermoor macht das Segment eine nahezu rechtwinklige Verschwenkung nach Westen, um die Querung eines Mooregebietes zu vermeiden. Östlich der Ortslage Osten schwenkt das Segment wieder nach Süden und überquert die „Oste“. Mit mehreren kleinen Verschwenkungen verläuft das TKS weiter in südlicher bis südwestlicher Richtung. Um die Geländeerhöhung „Telegraphenberg“ sowie eine weitere Querung der „Oste“ mitsamt den Schutzgebieten zu vermeiden, verschwenkt das Segment westlich der Gemeinde Kranenburg kleinräumig nach Westen. Östlich der Ortslage Hollen schwenkt das Segment in südliche Richtung, um die Ortslage zu umgehen. Im Bereich der querenden Bundesstraße B495 verschwenkt das TKS erneut nach Westen und schließt östlich der Ortslage Dornsode an den südlichen Koppelpunkt mit den TKS V48-15, V48-16 und V48-17 an. Im weiteren Verlauf führt die Alternative 28 – wie auch der festgelegte Trassenkorridor und die Alternative 23 – über die TKS V48-17, V48-22 und V48-26 und endet am Übergang zum Abschnitt Nord 3 am gemeinsamen Koppelpunkt mit den TKS V48-27 und V48-28.

Eine Beschreibung des räumlichen Verlaufs des festgelegten Trassenkorridors mit der TKSK V48-11, -12a, -12c, -12d, -15, -17, -22, -26 findet sich unter Festgelegter Trassenkorridorverlaufdieser Entscheidung.

Der festgelegte Trassenkorridor (TKSK V48-11, -12a, -12c, -12d, -15, -17, -22, -26) sowie die Alternativen 23 (TKSK V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -17, -22, -26) und 28 (TKSK V48-11, -13, -17, -22, -26) enden mit dem TKS V48-26 beim Übergang zum folgenden Abschnitt Nord 1 jeweils an demselben Koppelpunkt.

f) Abwägung zwischen festgelegtem Trassenkorridor und ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen

Die Bundesnetzagentur hat auf Basis der vom Vorhabenträger vorgelegten Unterlagen ergebnisoffen geprüft, ob mit Blick auf die unterschiedlichen zu berücksichtigenden Belange ein anderer Trassenkorridor gegenüber dem festgelegten vorzugswürdig wäre. Ergebnis dieser Prüfung sowie der Abwägung ist, dass der festgelegte Trassenkorridor für die Realisierung des Vorhabens Nr. 48 BBPIG, Abschnitt Nord 2 von der L111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) bis Wesermarsch, geeignet ist und es keine ernsthaft in Betracht kommende Alternative gibt, die diesem gegenüber vorzugswürdig ist.

(aa) Betrachtung der vergleichsrelevanten Zielführenden Routen (vZR)

Wie zuvor dargelegt, verteilen sich die in den Trassenkorridorsegmenten des Abschnitts V48 Nord 2 vorliegenden Gesamt-Konfliktrisiken über die gesamte Skala der Gesamt-Konfliktrisiko-Klassen, d. h. von „extrem gering“ bis „extrem hoch“. Insgesamt ist festzustellen, dass die im Abschnitt V48 Nord 2 ausgeprägten Gesamt-Konfliktrisiken – im Vergleich zu den anderen Abschnitten des Gesamtvorhabens „Korridor B“ – stellenweise überdurchschnittlich hoch ausgeprägt sind. Besonders hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang unter den vom festgelegten Trassenkorridor und den ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen 23 und 28 genutzten Trassenkorridorsegmenten das TKS V48-26. Dieses weist ein „hohes“ Gesamt-Konfliktrisiko auf. Hinsichtlich der Trassenkorridorsegmente der nördlichen Ostequerung, TKS V48-12b und TKS V48-12c, wurde jeweils ein „mittleres“ Gesamt-Konfliktrisiko festgestellt. Die übrigen Trassenkorridorsegmente weisen überwiegend „geringe“ beziehungsweise „sehr geringe“ Gesamt-Konfliktrisiken auf. Lediglich beim Trassenkorridorsegment TKS V48-15, das als Querverbindung vom nordwestlichen auf den südöstlichen Strang fungiert, wurde ein „extrem geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko ermittelt. Unter den vom festgelegten Trassenkorridor und den ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen genutzten TKS gibt es somit kein Trassenkorridorsegment, das grundsätzlich für die Realisierung des geplanten Erdkabelvorhabens ungeeignet ist. Die Durchgängigkeit der potenziellen Trassenachse ist in allen Trassenkorridorsegmenten des festgelegten Trassenkorridors und der ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen gegeben.

Die überwiegende Mehrheit der vZR des Einzelvorhabens (drei „kürzeste“ Routen sowie alle vier konfliktärmsten Routen) verlaufen über den nordwestlichen Strang im nordöstlichen Teil des Abschnitts (TKS V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12d) und wechselt über die Querverbindung (TKS V48-15) auf den südöstlichen Strang (TKS V48-17, V48-22, V48-26). Der Mehrheitsverlauf der vZR deckt sich mit den TKS der Alternative 23, die mit Ausnahme des TKS V48-12c dem festgelegten Trassenkorridor entspricht. Lediglich die „kürzeste“ Route des AGS 3 des Einzelvorhabens führt im nördlichen Teilabschnitt über das südöstliche TKS V48-13 der Alternative 28. Im mittleren Teil des Abschnitts V48 Nord 2 führen alle vZR gleichermaßen über den südöstlichen Strang und umgehen damit das „extrem hoch“ konfliktträchtige TKS V48-18 im nordwestlichen Strang. Im Bereich der Querung der Osteniederung teilt sich das TKS V48-12 auf in die beiden kleinräumigen Teilvarianten V48-12b und -12c. Der festgelegte Trassenkorridor weicht nur hinsichtlich dieser kleinräumigen Untervariante (TKS V48-12c statt V48-12b) von der Alternative 23 ab.

Die vZR des Gesamtvorhabens, d. h. unter ergänzender Betrachtung der gemeinsamen Stammstrecke mit dem Partnervorhaben Nr. 49 BBPIG, verlaufen ausschließlich über die Alternative 23 (V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -17, -22, -26). Da die gemeinsame Stammstrecke mit dem Partnervorhaben V49 keinen Einfluss auf den Verlauf der vZR im Abschnitt Nord 2 haben kann, sind jedoch die vZR des Gesamtvorhabens für den Alternativenvergleich im Abschnitt Nord 2 nicht relevant. In den Vergleich werden demnach ausschließlich die vZR des Einzelvorhabens eingestellt (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.2.2, S. 163).

Über den im Abschnitt festgelegten Trassenkorridor verläuft keine vZR.

Über die Alternative 23 verlaufen insgesamt sieben vZR:

- Einzelvorhaben: konfliktärmste vZR im BS,
- Einzelvorhaben: konfliktärmste vZR im AGS 1,
- Einzelvorhaben: konfliktärmste vZR im AGS 2
- Einzelvorhaben: konfliktärmste vZR im AGS 3,
- Einzelvorhaben: kürzeste vZR im BS,
- Einzelvorhaben: kürzeste vZR im AGS 1,
- Einzelvorhaben: kürzeste vZR im AGS 2,

Über die Alternative 28 verläuft insgesamt eine vZR:

- Einzelvorhaben: kürzeste vZR im AGS 3.

Die Ergebnisse wurden einer qualitativen Analyse unterzogen und verbal-argumentativ unter Einbezug des Zielsystems ausgewertet und begründet, was im Folgenden dargestellt wird. Im Ergebnis wird diejenige TKS festgelegt, die das übergeordnete Planungsziel am besten umsetzt. Der festgelegte Trassenkorridor entspricht in diesem Abschnitt nicht dem Mehrheitsverlauf der vZR.

(bb) Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“

(1) TKS-bezogene Darstellung

Ausweislich der Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“, Kap. 9, S. 97 ff., der Unterlage „Sonstige öffentliche und private Belange“, Kap. 9, S. 65 ff., und der Anlage 13-1a „Tabellarische Übersicht zur Analyse der Konfliktrisiken innerhalb der Trassenkorridorsegmente“ zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ stellen sich die konfliktsschwerpunktbildenden RVS-Kriterien wie folgt für den Abschnitt Nord 2 dar:

V48-11

Hinsichtlich der RVS umfasst der Restraum rd. 6 % des TKS **V48-11**. Restraumauslösende Kriterien sind u. a. Wohn- und Mischbauflächen, die sich entlang von zwei Straßen über die gesamte Breite des TKS erstrecken. Insgesamt herrschen im TKS zzgl. WZ großflächig geringe (KRK 7 mit rd. 44 %) bis keine (KRK 8 mit rd. 55 %) Konfliktrisiken vor. Kleinflächig liegen Vorranggebiete für Natur und Landschaft, Hochwasserschutz und Wald mit KRK 5 im TKS.

Hinsichtlich der söpB sind restraumauslösende Kriterien im TKS nicht vorhanden. Das höchste Konfliktrisiko im TKS ist die KRK 4, die kleinflächig durch Obstplantagen (rd. 3 % des TKS zzgl. WZ) ausgelöst wird. Der KRK 5 (rd. 2 % des TKS zzgl. WZ) wird Flächen mit Windenergieparks und Obstplantagen zugeordnet. Ansonsten liegen keine weiteren Belange im TKS zzgl. WZ vor, sodass die KRK 8 mit einem Anteil von rd. 94 % deutlich dominiert.

V48-12a

Hinsichtlich der RVS nimmt der Restraum rd. 4 % des TKS **V48-12a** ein. Restraumauslösende Kriterien sind insbesondere Wohn- und Mischbauflächen, die in der südlichen Hälfte des TKS lose eingestreut und im nördlichen Randbereich vorliegen. Insgesamt dominieren im TKS zzgl. WZ die KRK 7 (rd. 45 %) und 8 (rd. 47 %). Die höchste KRK im TKS ist die KRK 5. Sie umfasst rd. 8 % des TKS zzgl. WZ und wird durch zwei im nördlichen Bereich des TKS liegende Vorranggebiete für Windenergie und südlich im TKS liegende Vorranggebiete für Grünlandbewirtschaftung ausgelöst. Hinsichtlich der söpB sind restraumauslösende Kriterien im TKS nicht vorhanden.

Das höchste Konfliktrisiko im TKS ist die KRK 3, die kleinflächig durch Baumschulflächen (< 1 % des TKS zzgl. WZ) ausgelöst wird. Die KRK 4 ist mit 2 % auch nur kleinflächig innerhalb des TKS und der WZ vertreten und wird den Obstplantagen im TKS zugeordnet. Im nördlichen Bereich des TKS liegen Flächen der KRK 5 (rd. 5 % des TKS zzgl. WZ). Es handelt sich dabei um Flächen der Bauleitplanung für Windenergieparke.

V48-12c

Hinsichtlich der RVS umfasst der Restraum rd. 6 % des TKS **V48-12c**. Restraumauslösende Kriterien sind insbesondere Wohn- und Mischbauflächen, die sich u. a. als Straßendörfer über die gesamte Breite des TKS erstrecken sowie Vorranggebiete der Torferhaltung im südlichen Randbereich. Insgesamt dominieren im TKS zzgl. WZ die KRK 7 (rd. 53 %) und 8 (rd. 45 %). Die KRK 5 nimmt mit rd. 1 % am TKS zzgl. WZ nur einen geringen Flächenanteil ein. Ausgelöst wird die KRK 5 durch Vorranggebiete für Grünlandbewirtschaftung sowie Natur und Landschaft im Bereich des nördlichen Koppelpunktes.

Hinsichtlich der söpB umfassen restraumauslösende Kriterien < 1 % des TKS. Es handelt sich dabei um ein Sondergebiet (Wochenendhausgebiet). Es liegen nahezu keine Belange innerhalb des TKS zzgl. WZ vor. Lediglich eine Kleinstfläche der KRK 4 liegt nahe des südlichen Koppelpunktes. Es handelt sich dabei um eine Obstplantage.

V48-12d

Hinsichtlich der RVS umfasst der Restraum rd. 4 % des TKS **V48-12d**. Restraumauslösende Kriterien sind u. a. Wohn- und Mischbauflächen, die sich kleinflächig verstreut im TKS verteilen, kleinflächige Bereiche des Rohstoffabbaus im mittleren und südlichen Bereich sowie ein Vorranggebiet der Torferhaltung im Bereich des nördlichen Koppelpunktes. Insgesamt überwiegen im TKS zzgl. WZ die KRK 7 (rd. 43 %) und 8 (rd. 45 %). Ansonsten liegen vergleichsweise großflächig ein Vorbehaltsgebiet Rohstoffsicherung der KRK 4 und ein Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung der KRK 5 innerhalb des TKS. Insgesamt umfasst die KRK 4 rd. 7 % und die KRK 5 rd. 5 % der Fläche des TKS zzgl. WZ.

Hinsichtlich der söpB sind restraumauslösende Kriterien im TKS nicht vorhanden. Auf rd. 94 % der Fläche des TKS zzgl. WZ liegen nachrangige bis keine Konfliktrisiken vor. Nur im Bereich des südlichen Koppelpunktes liegt flächig die KRK 5 vor. Es handelt sich dabei um eine Fläche für Rohstoffsicherung.

V48-15

Hinsichtlich der RVS nimmt der Restraum rd. 1 % des TKS **V48-15** ein. Restraumauslösende Kriterien sind vereinzelte Wohn- und Mischbauflächen im mittleren Bereich sowie Flächen für Rohstoffabbau und -sicherung. Insgesamt herrschen im TKS zzgl. WZ großflächig geringe (KRK 7 mit rd. 51 %) bis keine (KRK 8 mit rd. 46 %) Konfliktrisiken vor. In der nördlichen Hälfte des TKS liegen Vorranggebiete für Natur und Landschaft und Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung sowie Vorbehaltsgebiete Wald mit der KRK 5 innerhalb des TKS.

Hinsichtlich der söpB sind restraumauslösende Kriterien mit < 0,1 % nur sehr kleinflächig vorhanden. Es handelt sich dabei um Flächen der Bauleitplanung. In der nördlichen Hälfte dominiert innerhalb des TKS die KRK 5, in der südlichen Hälfte liegen keine Belange und somit keine Konfliktrisiken vor. Die KRK 5 wird ausgelöst durch Flächen der Rohstoffsicherung.

V48-17

Hinsichtlich der RVS umfasst der Restraum rd. 4 % des TKS **V48-17**. Restraumauslösende Kriterien sind insbesondere Flächen der Raum- und Siedlungsstruktur wie Wohn-, Mischbau- und Industrie- und Gewerbeflächen. Am südwestlichen Randbereich des TKS liegen Vorranggebiete der Torferhaltung. Insgesamt dominieren im TKS zzgl. WZ die KRK 7 (rd. 44 %) und 8 (rd. 42 %). Die KRK 7 wird innerhalb des TKS großflächig von der KRK 5 unterbrochen (rd. 14 % zzgl. WZ). Es handelt sich dabei überwiegend um Vorranggebiete Natur und Landschaft, Vorranggebiete für Trinkwassergewinnung, Vorranggebiete für Windenergienutzung und Vorbehaltsgebiete Wald.

Innerhalb des TKS liegt ein planerisches Hindernis mit mittlerem Realisierungshemmnis, das durch eine Industrie- und Gewerbefläche ausgelöst wird.

Hinsichtlich der söpB sind restraumauslösende Kriterien mit < 1 % des TKS nur sehr kleinflächig vorhanden. Es handelt sich bei den Flächen um ein Sondergebiet (Campingplatz) und ein Wohngebiet. Nahezu flächendeckend liegen innerhalb des TKS und der WZ keine Konfliktrisiken (KRK 8) vor (rd. 97 % des TKS zzgl. WZ). Sehr hohe bis mittlere KRK sind jeweils mit einem Anteil von < 1 % des TKS zzgl. WZ nur sehr kleinflächig ausgeprägt. Die KRK 3 wird im nördlichen Bereich kleinflächig durch Baumschulflächen ausgelöst. Die KRK 4 wird im nördlichen Drittel des TKS einer landwirtschaftlichen Fläche (Gartenland) und im südlichen Drittel des TKS einer Fläche zur Rohstoffsicherung Torf zugeordnet. Die KRK 5 umfasst Flächen eines Windenergieparks.

V48-22

Hinsichtlich der RVS liegt lediglich eine Fläche gemischter Nutzung als restraumauslösendes Kriterium innerhalb des TKS **V48-22**. Diese umfasst < 1 % des TKS. Die insgesamt höchste KRK innerhalb des TKS ist die KRK 5, die durch ein Vorranggebiet Natur und Landschaft und ein Vorranggebiet Natura 2000 ausgelöst wird. Sie umfasst rd. 19 % des TKS zzgl. WZ. Ansonsten liegen geringe bis keine Konfliktrisiken innerhalb des TKS und der WZ vor.

Hinsichtlich der söpB liegen keine Belange vor.

V48-26

Hinsichtlich der RVS umfasst der Restraum rd. 8 % des TKS **V48-26**. Restraumauslösende Kriterien sind v. a. Wohn- und Mischbauflächen. Ihr Vorkommen konzentriert sich in der ersten Hälfte des TKS auf den Verdichtungsraum von Bremen und in der zweiten Hälfte auf Straßendörfer. Als weiteres restraumauslösendes Kriterium liegt ein Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung westlich der Weser. Insgesamt überwiegen im TKS zzgl. WZ die KRK 7 (rd. 43 %) und 8 (rd. 52 %). Die KRK 5 umfasst rd. 5 % innerhalb des TKS und der WZ. Westlich der Weser liegen ein Vorranggebiet Natura 2000 und ein Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung, das zugleich ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft darstellt, die mit der KRK 5 bewertet werden. Ebenfalls mit der KRK 5 bewertet werden u. a. ein Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung am südlichen Koppelpunkt und ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft östlich der Weser.

Im TKS liegt ein Planerisches Hindernis mit sehr hohem Realisierungshemmnis. Die PTA quert in diesem Bereich ein Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung.

Hinsichtlich der söpB sind restraumauslösende Kriterien in Form eines Wohngebiets im Verdichtungsraum von Bremen vorhanden. Es umfasst < 1 % des TKS. Im Bereich des südlichen Koppelpunktes liegt über die gesamte Breite des TKS Flächen zur Rohstoffsicherung, die mit der KRK 5 bewertet werden. Ansonsten dominieren die KRK 8 und 7 das TKS.

V48-12b

Im Hinblick auf die RVS nimmt der Restraum rd. 7 % des TKS **V48-12b** ein. Zu den restraumauslösenden Kriterien zählen u. a. Wohn- und Mischbauflächen, die sich als Straßendörfer über die gesamte Breite des TKS erstrecken. Im südlichen Randbereich befinden sich Vorranggebiete der Torferhaltung. Innerhalb des TKS zzgl. WZ dominieren die KRK 7 mit rd. 52 % sowie die KRK 8 mit rd. 46 %. Die KRK 4 ist nur kleinstflächig innerhalb des TKS vergeben. Auch die KRK 5 nimmt mit rd. 2 % des TKS zzgl. WZ lediglich einen geringen Flächenanteil ein. Ausgelöst wird die KRK 5 durch Vorranggebiete für Grünlandbewirtschaftung sowie für Natur und Landschaft im Bereich des nördlichen Koppelpunktes.

Hinsichtlich der söpB sind restraumauslösende Kriterien im TKS nicht vorhanden. Es liegen nahezu keine Belange innerhalb des TKS zzgl. WZ. Lediglich eine Kleinstfläche der KRK 4 liegt nahe des südlichen Koppelpunktes. Es handelt sich dabei um eine Obstplantage.

V48-13

Hinsichtlich der RVS umfasst der Restraum rd. 10 % des TKS **V48-13**. Restraumauslösende Kriterien sind u. a. Wohn- und Mischbauflächen, die sich kleinflächig verstreut im TKS verteilen sowie Vorranggebiete der Torferhaltung im südlichen Drittel des TKS. Insgesamt überwiegen im TKS zzgl. WZ die KRK 7 (rd. 48 %) und 8 (rd. 46 %). Der restliche Flächenanteil entfällt auf die KRK 5. Diese wird ausgelöst durch Vorranggebiete für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorranggebiete Windenergienutzung, Vorranggebiete Natur und Landschaft und Vorbehaltsgebiete Wald.

Hinsichtlich der söpB umfassen restraumauslösende Kriterien < 0,1 % des TKS. Es handelt sich dabei um ein Gewerbegebiet. Auf rd. 96 % der Fläche des TKS zzgl. WZ liegen keine

Belange und somit keine Konfliktrisiken vor. Nur in der nördlichen Hälfte des TKS sind die KRK 3 bis 5 kleinflächig ausgeprägt. Die KRK 3 liegt mit $< 0,01$ % des TKS zzgl. WZ nur sehr kleinflächig vor und wird von Baumschulen ausgelöst. Bei den Flächen der KRK 4 handelt es sich um Obstplantagen und Flächen zur Rohstoffsicherung Torf (rd. 2 % des TKS zzgl. WZ). Die KRK 5 umfasst rd. 1 % des TKS zzgl. WZ. Dies sind Obstplantagen und Flächen eines Windenergieparks.

(2) TSK-bezogene Bewertung

Der **festgelegte Trassenkorridor** (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22, V48-26) stellt einen konfliktarmen und raumordnerisch verträglichen Trassenkorridorverlauf ohne verbleibendes sehr hohes Konfliktrisiko dar.

Konfliktschwerpunkte der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ liegen in mehreren TKS des festgelegten Trassenkorridors vor (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 2.1.2, S. 71 f.). Im Bereich des gemeinsamen Koppelpunktes bilden in den TKS V48-11 und V48-12a der Bürgerwindpark Oederquart, der regionalplanerisch durch Ausweisung von Vorranggebieten Windenergienutzung und durch Bebauungspläne der Gemeinde Oederquart planungsrechtlich abgesichert ist, sowie verschiedene Obstplantagen einen solchen Schwerpunkt. Ein weiterer raumordnerischer Konfliktschwerpunkt liegt im nördlichen Teil des TKS V48-12d in Gestalt von Vorranggebieten Natur und Landschaft sowie Grünlandbewirtschaftung und eines Vorbehaltsgebietes für die Rohstoffsicherung (Sand) vor. Vorranggebiete für Natur und Landschaft sowie Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung bilden zusammen mit Vorbehaltsgebieten Wald und Rohstoffsicherung (Sand) einen weiteren Konfliktschwerpunkt im nördlichen Teil des TKS V48-15. Konfliktschwerpunkte stellen sich im weiteren Verlauf des festgelegten Trassenkorridors in den TKS V48-17 und V48-22 in Form von Vorranggebieten Torferhaltung (TKS V48-17), Natura-2000 und Natur und Landschaft dar. Im den festgelegten Trassenkorridor im Süden abschließenden TKS V48-26 finden sich als raumordnerische Konfliktschwerpunkte schließlich noch Vorranggebiete Natura-2000 und Natur und Landschaft in der Weserniederung und Vorranggebiete Rohstoffsicherung (Ton und Tonstein) sowie für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung. Das Gesamt-Konfliktrisiko mit Blick auf die Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ ist folglich in nahezu allen TKS und allen Gewichtungsszenarien „extrem gering“; lediglich im AGS 1 weist das TKS V48-26 ein höheres Gesamt-Konfliktrisiko auf, das allerdings immer noch mit lediglich „sehr gering“ bewertet wird.

Es ist festzustellen, dass auch die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen im Abschnitt V48 Nord 2 aus Sicht der RVS konfliktarme Verläufe darstellen (siehe Anlage 2-3 „Konformitätsbewertung für die Erfordernisse der Raumordnung im Trassenkorridor“ zur Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“). Die Alternativen 23 und 28 unterscheiden sich vom festgelegten Trassenkorridor nur in einzelnen Bereichen. Die Alternative 23 stimmt nahezu vollständig mit dem festgelegten Trassenkorridor überein, nutzt im nördlichen Teil des Abschnitts allerdings die kleinräumige Untervariante des TKS V48-12b anstelle des TKS V48-12c. Im direkten Vergleich dieser beiden TKS lassen sich unter dem Aspekt der Raumverträglichkeit keine Vor- oder Nachteile feststellen. Beide TKS sind nicht von Konfliktschwerpunkten betroffen und weisen dementsprechend in allen Gewichtungsszenarien ein „extrem

geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko auf. Unterschiede ergeben sich auch nicht mit Blick auf Planerische Hindernisse mit raumordnerischem Bezug. Zwar ist im TKS V48-12b ein solches Planerisches Hindernis vorhanden, während im TKS V48-12c kein solches Hindernis besteht. Das Realisierungshemmnis im Zusammenhang mit dem Planerischen Hindernis im TKS V48-12b wird jedoch lediglich als „gering“ eingestuft, weshalb eine unterschiedliche Bewertung der TKS daraus nicht abgeleitet wird (vgl. Anlage 13-1a zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, S. 68 und S 91). Die TKSK des festgelegten Trassenkorridors und der Alternative 23 stellen sich bezüglich der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ somit als gleichwertig dar.

Die Alternative 28 unterscheidet sich vom festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 23 allein dadurch, dass die TKSK unmittelbar im Anschluss an das TKS V48-11 auf dem östlichen Strang dem TKS V48-13 folgt und nicht erst über das TKS V48-15 vom westlichen Strang (TKS V48-12a, V48-12b/12c, V48-12d) dorthin wechselt. Auch in dem von der Alternative 28 genutzten TKS V48-13 liegen raumordnerische Konfliktschwerpunkte (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 2.1.2, S. 71 f.). Einen Konfliktschwerpunkt bildet eine Lagerstätte 1. Ordnung von besonderer volkswirtschaftlicher Bedeutung für den Rohstoff Torf (Weiß- und Schwarztorf) bei Drochtersen. Im südlichen Drittel des TKS folgt ein weiterer Konfliktschwerpunkt in Gestalt von Vorranggebieten der Torferhaltung, Natur und Landschaft, Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung und Vorbehaltsgebiet Wald. Ebenso wie auf dem westlichen Strang bleiben die Konfliktrisiken aber moderat ausgeprägt, so dass auch das TKS V48-13 in allen Gewichtungsszenarien ein „extrem geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko aufweist und sich insofern nicht vom festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 23 unterscheidet. Planerische Hindernisse mit raumordnerischem Bezug bestehen in allen für diesen Vergleich relevanten TKS (V48-12a, V48-12b, V48-12c, V48-12d, V48-13, V48-15) mit Ausnahme des oben bereits erwähnten Planerischen Hindernisses der Stufe „gering“ im TKS V48-12b nicht. Auch daraus ergibt sich folglich keine unterschiedliche Bewertung der Alternative 28 gegenüber dem festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 23.

Allerdings zeigt die Alternative 28 einen um knapp 2 km (5,5 %) kürzeren Verlauf als der festgelegte Trassenkorridor und die Alternative 23. Angesichts der geringen Ausprägung der qualitativen Unterschiede stellt dieser kürzere Verlauf mit seiner geringeren Flächeninanspruchnahme einen so signifikanten Vorteil dar, dass im nördlichen Teil des Abschnitts alle Zielführenden Routen der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“, nämlich die konfliktärmsten wie auch die kürzesten aller Gewichtungsszenarien, über die Alternative 28 führen.

Unter dem Aspekt der Raumverträglichkeit stellt sich die TKSK der Alternative 28 somit als vorzugswürdig gegenüber dem festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 23 dar. Die Vorteile fallen jedoch nicht gravierend aus, denn auch die TKSK des festgelegten Trassenkorridors und der Alternative 23 weisen unter dem Aspekt der Raumverträglichkeit ein lediglich „extrem geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko auf.

(cc) Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“

(1) TKS-bezogene Darstellung

Ausweislich der Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.4.4, S. 440 ff. sowie der Anlage 13-1a „Tabellarische Übersicht zur Analyse der Konfliktrisiken innerhalb der Trassenkorridorsegmente“ zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ stellen sich die konfliktsschwerpunktbildenden Umwelt-Kriterien wie folgt dar:

V48-11

In dem TKS **V48-11** stellen riegelbildende SUP-Kriterien der KRK 3 insbesondere „verdichtungsempfindliche Böden“ sowie „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ dar. „Verdichtungsempfindliche Böden“ kommen annähernd flächendeckend im TKS vor. Die SUP-Kriterien „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“, „Biotop- und Nutzungstypen“ sowie „Stillgewässer (< 1 ha)“ führen nicht zu einer Riegelbildung, da sie eher kleinflächig und verstreut im TKS auftreten. Auch die gemeinsame Betrachtung aller konfliktsschwerpunktbildenden SUP-Kriterien führt nicht zu zusätzlichen riegelbildenden Bereichen im TKS.

Riegelbildende Bereiche im TKS stellen dar:

- im Bereich nordwestlich des Siedlungskerns von Glückstadt annähernd flächendeckend „verdichtungsempfindliche Böden“ sowie kleinflächig „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“.

Hinsichtlich der SUP nimmt der Restraum rd. 7 % des TKS V48-11 ein. Restraumauslösende Kriterien sind u. a. „kleinflächige Bodendenkmäler“, „gesetzlich geschützte Biotope (GB)“ gemäß § 30 BNatSchG sowie ein „Naturschutzgebiet (NSG)“, insbesondere im nordöstlichen Randbereich, und „Wohn- und Mischbauflächen“, die sich entlang zweier Straßen über die Breite des TKS erstrecken. Insgesamt dominiert die KRK 3 das TKS, v. a. aufgrund einer extrem hohen Verdichtungsempfindlichkeit der Böden (rd. 35 % des TKS zzgl. WZ). Der KRK 4 werden u. a. die „Wohn- und Mischbauflächen“ sowie „gesetzlich geschützten Biotope“ zugeordnet (rd. 3 % des TKS zzgl. WZ). Die KRK 5 liegt überwiegend in der WZ und umfasst rd. 13 % der TKS-Fläche zzgl. WZ. Kriterien der KRK 5 in der WZ sind u. a. ein NSG, avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvögel sowie Wohn- und Mischbauflächen. Darüber hinaus dominieren die KRK 6, 7 und 8 in der WZ.

Im Hinblick auf die Natura-2000-Gebiete sind im TKS V48-11 keine restraumauslösenden Kriterien vorhanden. In der Wirkzone des TKS liegt mit rd. 10 % der Gesamtfläche des TKS zzgl. WZ das FFH- und Vogelschutzgebiet „Untereibe“, welches mit der KRK 7 bewertet wurde.

Bezüglich der ASE sind im TKS keine restraumauslösenden Kriterien vorhanden. Insgesamt treten sehr hohe bis mittlere Konfliktrisiken nur vereinzelt im TKS zzgl. WZ auf. Mit einem Anteil von rd. 88 % am TKS zzgl. WZ dominiert die KRK 6.

V48-12a

In dem TKS **V48-12a** stellen riegelbildende SUP-Kriterien der KRK 3 insbesondere „verdichtungsempfindliche Böden“, „organische Böden“, „sulfatsaure Böden“ sowie „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ oder eine Kombination dieser Merkmale dar. Diese kommen innerhalb des TKS großflächig und teilweise annähernd flächendeckend vor. Die SUP-Kriterien „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“, „Biotop- und Nutzungstypen“ sowie „Stillgewässer (< 1 ha)“ führen nicht zu einer Riegelbildung, da sie eher kleinflächig und verstreut im TKS auftreten. Auch die gemeinsame Betrachtung aller konfliktsschwerpunktbildenden SUP-Kriterien führt nicht zu zusätzlichen riegelbildenden Bereichen im TKS.

Riegelbildende Bereiche im TKS stellen dar:

- annähernd flächendeckend „verdichtungsempfindliche Böden“,
- annähernd flächendeckend „sulfatsaure Böden“ in den südlichen drei Vierteln des TKS,
- im Bereich nordöstlich des Siedlungskerns von Oberndorf „organische Böden“,
- im Bereich südwestlich des Siedlungskerns von Freiburg (Elbe) „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“.

Hinsichtlich der SUP nimmt der Restraum rd. 4 % des TKS V48-12a ein. Restraumauslösende Kriterien sind insbesondere „lose verteilte Bodendenkmäler“, „Industrie- und Gewerbeflächen“ im nordöstlichen Randbereich, ein „Stillgewässer (> 1 ha)“ mit zugehöriger Uferzone sowie „Wohn- und Mischbauflächen“, insbesondere in der südwestlichen Hälfte des TKS. Innerhalb des TKS liegt die KRK 3 nahezu flächendeckend vor, v. a. aufgrund der Bodeneigenschaften (rd. 45 % des TKS zzgl. WZ). Flächendeckend bestehen „extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeiten“ der Böden sowie „sulfatsaure Böden“. Darüber hinaus sind auch „organische Böden“ sowie „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ vorhanden. Die KRK 4 dominiert in der WZ des südlichen Bereichs des TKS und umfasst dort großflächig die „sulfatsauren Böden“ der WZ (rd. 22 % des TKS zzgl. WZ). Die KRK 5 ist mit < 1 % des TKS zzgl. WZ nur kleinflächig ausgeprägt. Die KRK 6, 7 und 8 nehmen jeweils rd. 11 % des TKS zzgl. WZ ein.

Im Hinblick auf die Natura-2000-Gebiete bestehen im TKS V48-12a keine Belange.

Bezüglich der ASE umfassen restraumauslösende Kriterien < 1 % des TKS. Die Flächen mit hohem oder sehr hohem artbezogenem Konfliktpotenzial liegen einzeln verstreut im südlichen Bereich des TKS. Insgesamt bestehen sehr hohe Konfliktrisiken im Bereich des südlichen Koppelpunktes. Ansonsten dominiert die KRK 6 im TKS zzgl. WZ mit rd. 89 %.

V48-12c

Im TKS **V48-12c** stellen riegelbildende SUP-Kriterien der KRK 3 insbesondere „organische“ und „sulfatsaure Böden“ sowie „verdichtungsempfindliche Böden“ oder eine Kombination dieser Merkmale dar. Diese kommen innerhalb des TKS großflächig und teilweise annähernd flächendeckend vor. Die SUP-Kriterien „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“, „Biotop- und Nutzungstypen“, „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ sowie „Stillgewässer (< 1 ha)“ führen nicht zu einer Riegelbildung, da sie kleinflächig und verstreut im TKS

auftreten. Auch die gemeinsame Betrachtung aller konfliktsschwerpunktbildenden SUP-Kriterien führt nicht zu zusätzlichen riegelbildenden Bereichen im TKS.

Riegelbildende Bereiche im TKS umfassen:

- annähernd flächendeckend „verdichtungsempfindliche Böden“,
- im Bereich südöstlich des Siedlungskerns von Oberndorf, östlich des Fließgewässers „Oste“, annähernd flächendeckend „sulfatsaure Böden“,
- im Bereich südwestlich des Siedlungskerns von Oberndorf sich teilweise überlagernde „sulfatsaure“ und „organische Böden“.

Hinsichtlich der SUP umfasst der Restraum rd. 9 % des TKS V48-12c. Restraumauslösende Kriterien sind v. a. das Fließgewässer „Oste“ mit angrenzender Uferzone, Bodendenkmäler entlang der „Oste“ sowie lose verteilte Wohn- und Mischbauflächen. Innerhalb des TKS liegt die KRK 3 nahezu flächendeckend vor, insbesondere aufgrund der Bodeneigenschaften (rd. 41 % des TKS zzgl. WZ). Flächendeckend bestehen „extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeiten“ der Böden. „Sulfatsaure Böden“ erstrecken sich vom nördlichen Koppelpunkt bis zur „Oste“ sowie im Bereich des südlichen Koppelpunktes. Dort befinden sich zudem „organische Böden“. Die KRK 4 (rd. 23 %) dominiert in der Wirkzone vom nördlichen Koppelpunkt bis zur „Oste“ sowie im Bereich des südlichen Koppelpunktes. Dort umfasst die KRK 4 die vom Vorhaben nicht direkt betroffenen „sulfatsauren“ und „organischen Böden“ in der Wirkzone. Die KRK 5 ist mit rd. 3 % des TKS zzgl. WZ nur kleinflächig ausgeprägt. Sie umfasst u. a. das Fließgewässer „Oste“, welches geschlossen gequert wird. Die KRK 6, 7 und 8 beschränken sich auf die WZ.

Im Hinblick auf die Natura-2000-Gebiete bestehen im TKS V48-12c keine Belange.

Bezüglich der ASE umfassen restraumauslösende Kriterien rd. 2 % des TKS. Die Flächen mit hohem oder sehr hohem artbezogenem Konfliktpotenzial liegen kleinflächig und verstreut im TKS vor. Insgesamt dominiert die KRK 6 im TKS zzgl. WZ mit rd. 85 %. Die KRK 3 ist vergleichsweise großflächig im Bereich des nördlichen Koppelpunktes ausgeprägt, nimmt jedoch insgesamt nur einen Anteil von rd. 4 % am TKS zzgl. WZ ein.

Die Querung der „Oste“ verursacht hinsichtlich der SUP ein Planerisches Hindernis mit „hohem“ Realisierungshemmnis (V48-12c PH-O-01). In diesem Bereich befinden sich neben dem Fließgewässer ein Bodendenkmal, ein „gesetzlich geschütztes Biotop“ gemäß § 30 BNatSchG sowie die Uferzone eines „Fließgewässers 1. Ordnung“ (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“).

V48-12d

Im TKS **V48-12d** stellen riegelbildende SUP-Kriterien der KRK 3 insbesondere „organische“ und „verdichtungsempfindliche Böden“ oder eine Kombination dieser Merkmale dar. Diese kommen innerhalb des TKS großflächig im nördlichen Drittel vor.

Die SUP-Kriterien „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“, „gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)“, „Biotop- und Nutzungstypen“, „Stillgewässer (< 1 ha)“, „sulfatsaure Böden“ sowie „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ führen nicht

zu einer Riegelbildung, da sie eher kleinflächig und verstreut im TKS auftreten. Auch die gemeinsame Betrachtung aller konfliktsschwerpunktbildenden SUP-Kriterien führt nicht zu zusätzlichen riegelbildenden Bereichen im TKS.

Riegelbildende Bereiche im TKS stellen dar:

- im nördlichen Bereich des TKS bzw. im Bereich nordwestlich des Siedlungskerns von Hemmoor sich teilweise überlagernde „organische Böden“ und „verdichtungsempfindliche Böden“.

Hinsichtlich der SUP umfasst der Restraum rd. 2 % des TKS V48-12d. Restraumauslösende Kriterien sind u. a. „gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)“ gemäß § 29 BNatSchG sowie „gesetzlich geschützte Biotope (GB)“ gemäß § 30 BNatSchG in der nördlichen Hälfte des Segments, außerdem „Wohn- und Mischbauflächen“, die lose verteilt im TKS vorkommen. Insgesamt dominiert die KRK 5 mit rd. 34 % des TKS zzgl. WZ und erstreckt sich großflächig im südlichen Drittel des TKS. Ausgelöst wird die KRK 5 durch Kriterien des Schutzguts Wasser und Boden, insbesondere durch „Grundwasserkörper mit schlechtem chemischem Zustand“, „Flächen mit geringem bzw. sehr geringem Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung“ sowie „Flächen mit sehr hoher Winderosion“. Im nördlichen Drittel des TKS liegt u. a. aufgrund „organischer Böden“ mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit großflächig die KRK 3 vor (rd. 11 % des TKS zzgl. WZ). Die KRK 4 ist ebenfalls mit rd. 11 % innerhalb des TKS zzgl. WZ vertreten und ergibt sich u. a. im TKS durch „Böden mit sehr hoher Verdichtungsempfindlichkeit“ sowie in der WZ durch „organische“ und „sulfatsaure Böden“. Die KRK 6, 7 und 8 beschränken sich auf die WZ.

Im Hinblick auf die Natura-2000-Gebiete sind im TKS V48-12d keine restraumauslösenden Kriterien vorhanden. Ein kleinflächiger Teilbereich des FFH-Gebiets „Balksee und Randmoore, Nordahner Holz“ reicht randlich in die westliche WZ des TKS hinein und wird mit der KRK 6 bewertet. Dieser Bereich umfasst lediglich rd. 1 % des TKS zzgl. WZ.

Bezüglich der ASE umfassen restraumauslösende Kriterien rd. 5 % des TKS. Die Flächen mit hohem oder sehr hohem artbezogenem Konfliktpotenzial liegen verstreut im TKS vor. Etwas großflächigere Bereiche befinden sich am östlichen Rand des TKS. Insgesamt liegt die KRK 6 mit einem Anteil von rd. 92 % am TKS zzgl. WZ nahezu flächendeckend vor. Die KRK 3 ist hingegen nur kleinstflächig ausgeprägt (rd. 1 % des TKS zzgl. WZ).

V48-15

In dem TKS **V48-15** stellen riegelbildende SUP-Kriterien der KRK 3 insbesondere „organische Böden“ und „verdichtungsempfindliche Böden“ oder eine Kombination dieser Merkmale dar. Diese kommen innerhalb des TKS großflächig in der südlichen Hälfte sowie kleinflächiger nördlich davon vor. Die SUP-Kriterien „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“, „Biotop- und Nutzungstypen“, „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ sowie „Stillgewässer (< 1 ha)“ führen nicht zu einer Riegelbildung, da sie eher kleinflächig und verstreut im TKS auftreten. Auch die gemeinsame Betrachtung aller konfliktsschwerpunktbildenden SUP-Kriterien führt nicht zu zusätzlichen riegelbildenden Bereichen im TKS.

Riegelbildende Bereiche im TKS stellen dar:

- im Bereich südwestlich des Siedlungskerns von Lamstedt sich annähernd überlagernde „organische Böden“ und „verdichtungsempfindliche Böden“,
- im Bereich nördlich des Siedlungskerns von Alfstedt sich annähernd überlagernde „organische Böden“ und „verdichtungsempfindliche Böden“.

Hinsichtlich der SUP nimmt der Restraum rd. 1 % des TKS V48-15 ein. Restraumauslösende Kriterien sind u. a. ein „Stillgewässer (> 1 ha)“ einschließlich seiner Uferzone sowie Wohn- und Mischbauflächen im mittleren Bereich des TKS. Innerhalb des TKS dominiert die KRK 5 mit rd. 29 % des TKS zzgl. WZ. In der südlichen Hälfte ist die KRK 3 großflächig ausgeprägt (rd. 15 % des TKS zzgl. WZ). Die KRK 5 wird v. a. durch Kriterien der Schutzgüter Wasser und Boden ausgelöst, darunter „Grundwasserkörper mit schlechtem chemischem Zustand“, „Flächen mit geringem bzw. sehr geringem Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung“ sowie „Flächen mit sehr hoher Winderosion“. Die KRK 3 wird u. a. den Kriterien „Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit“ sowie „organischen Böden“ zugeordnet. Etwa „Böden mit sehr hoher Verdichtungsempfindlichkeit“ sowie „wertvolle Biotoptypen“ entsprechen innerhalb des TKS der KRK 4. In der WZ werden insbesondere organische Böden der KRK 4 zugeordnet (rd. 7 % des TKS zzgl. WZ). Darüber hinaus dominieren die KRK 6, 7 und 8 in der WZ.

Im Hinblick auf die Natura-2000-Gebiete bestehen im TKS V48-15 keine Belange.

Bezüglich der ASE umfassen restraumauslösende Kriterien rd. 8 % des TKS. Die Flächen mit hohem oder sehr hohem artbezogenem Konfliktpotenzial überwiegen in der nördlichen Hälfte des TKS. Insgesamt treten sehr hohe bis mittlere Konfliktrisiken nur vereinzelt im TKS zzgl. WZ auf. Mit einem Anteil von rd. 91 % am TKS zzgl. WZ dominiert die KRK 6.

V48-17

Im TKS **V48-17** stellen riegelbildende SUP-Kriterien der KRK 3 insbesondere „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“, „Biotop- und Nutzungstypen“, „Böden mit natur- und kulturge-schichtlicher Bedeutung“, „organische Böden“, „sulfatsaure Böden“ sowie „verdichtungsempfindliche Böden“ oder eine Kombination dieser Merkmale dar. Diese kommen innerhalb des TKS in mehreren Teilbereichen vor. Die SUP-Kriterien „gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)“ sowie „Stillgewässer (< 1 ha)“ führen nicht zu einer Riegelbildung, da sie eher kleinflächig und verstreut im TKS auftreten. Auch die gemeinsame Betrachtung aller konfliktschwerpunktbildenden SUP-Kriterien führt nicht zu zusätzlichen riegelbildenden Bereichen im TKS.

Riegelbildende Bereiche im TKS umfassen:

- im Bereich nordwestlich des Siedlungskerns von Bremervörde sich überlagernde „organische Böden“ und „verdichtungsempfindliche Böden“,
- im Bereich westlich des Siedlungskerns von Bremervörde eine Kombination aus „verdichtungsempfindlichen Böden“ und „Biotop- und Nutzungstypen“,
- im Bereich östlich des Siedlungskerns von Beverstedt eine Kombination aus „verdichtungsempfindlichen Böden“ und „Biotop- und Nutzungstypen“,
- im Bereich südöstlich und südlich des Siedlungskerns von Beverstedt „verdichtungsempfindliche Böden“,

- im Bereich östlich der Ortslage Bokel (Gemeinde Beverstedt) „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ und „verdichtungsempfindliche Böden“,
- im Bereich südwestlich der Ortslage Bokel (Gemeinde Beverstedt) sich teilweise überlagernde „verdichtungsempfindliche Böden“ und „organische Böden“,
- im Bereich südlich des Siedlungskerns von Hagen im Bremischen sich überlagernde „verdichtungsempfindliche“ und „organische Böden“ sowie „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ in Kombination mit „Biotop- und Nutzungstypen“,
- im Bereich südlich des Siedlungskerns von Hagen im Bremischen sich überlagernde „verdichtungsempfindliche“, „organische“ und „sulfatsaure Böden“.

Hinsichtlich der SUP umfasst der Restraum rd. 8 % des TKS V48-17 und verteilt sich über das gesamte TKS. Restraumauslösende Kriterien sind u. a. „Campingplätze bzw. Wochenendhaussiedlungen“, „gesetzlich geschützte Wälder“ gemäß §§ 12/13 BWaldG, „gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)“ gemäß § 29 BNatSchG sowie „gesetzlich geschützte Biotope (GB)“ gemäß § 30 BNatSchG im mittleren Bereich des TKS sowie lose verteilte „Wohn- und Mischbauflächen“. Innerhalb des TKS überwiegt die KRK 5 mit rd. 30 % des TKS zzgl. WZ, die immer wieder von Flächen der KRK 3 und KRK 4 unterbrochen wird (jeweils rd. 16 % des TKS zzgl. WZ). Die KRK 5 wird flächendeckend durch das Kriterium „Grundwasserkörper mit schlechtem chemischem Zustand“ ausgelöst. Weitere Kriterien der KRK 5 sind u. a. „Flächen mit geringem bzw. sehr geringem Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung“, „Wasserschutzgebiete“ sowie „Flächen des Biotopverbunds“. Die KRK 3 wird überwiegend durch „Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit“, „organische Böden“ sowie „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ ausgelöst. Die KRK 4 innerhalb des TKS wird überwiegend an Flächen vergeben, die innerhalb des fachgutachtenübergreifenden Restraums liegen und außerhalb dessen der KRK 3 zugeordnet würden. In der WZ wird die KRK 4 überwiegend durch das Vorkommen „organischer Böden“ ausgelöst. Die KRK 6, 7 und 8 beschränken sich auf die WZ.

Im Hinblick auf die Natura-2000-Gebiete liegen vier FFH-Gebiete innerhalb des TKS zzgl. WZ. Drei dieser Gebiete tangieren das TKS und sind somit restraumauslösend (rd. 1 % des TKS). Die FFH-Gebiete „Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach“ sowie „Teichfeldermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ queren das TKS und werden der KRK 4 zugeordnet. Das FFH-Gebiet „Malse“ liegt in der WZ und nur randlich innerhalb des TKS; ihm wird die KRK 5 zugeordnet. Das FFH-Gebiet „Wollingster See mit Randmoor“ liegt in der WZ des TKS und weist die KRK 6 auf.

Bezüglich der ASE umfassen restraumauslösende Kriterien rd. 11 % des TKS. Die Flächen mit hohem oder sehr hohem artbezogenem Konfliktpotenzial sind über das gesamte TKS verteilt. Ein großflächig zusammenhängender Restraum liegt im südlichen Bereich des TKS. Insgesamt überwiegt mit einem Anteil von rd. 73 % die KRK 6 innerhalb des TKS zzgl. WZ. Sehr hohe Konfliktrisiken der KRK 3 umfassen rd. 12 % des TKS zzgl. WZ und liegen überwiegend verstreut im TKS und der WZ vor. Ein relativ großflächig zusammenhängender Bereich mit sehr hohem Konfliktrisiko befindet sich im südlichen Drittel des TKS im Bereich des NSG „Königsmoor“.

Es bestehen vier Planerische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis innerhalb des TKS, die die ASE betreffen (V48-17 PH-G-01, V48-17 PH-G-02, V48-17 PH-G-05 und V48-

17 PH-G-06). Aufgrund des hohen und sehr hohen artbezogenen Konfliktpotenzials ist eine Überprüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Verbotstatbestände und eine Ausnahmeprüfung gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind nicht auszuschließen (vgl. Anlage 13-1a zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, S. 217 f.). Vier Planerische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis betreffen die SUP. Auslöser sind eine „Industrie- und Gewerbefläche“ (V48-17 PH-G-01) sowie „Naturschutzgebiete“ (V48-17 PH-G-03 / V48-17 PH-G-04). Durch die PTA wird zudem ein „gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil (GLB)“ gemäß § 29 BNatSchG (V48-17 PH-G-06) gequert (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 7.3.2.1, S. 217). Auch durch die FFH-Gebiete „Niederungen von Billerbeek und Oldendorfer Bach“ sowie „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ werden zwei Planerische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis (V48-17 PH-G-03, V48-17 PH-G-04) ausgelöst (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 7.2, S. 113 ff.).

V48-22

In dem TKS **V48-22** stellen riegelbildende SUP-Kriterien der KRK 3 insbesondere „organische Böden“, „verdichtungsempfindliche Böden“ sowie „sulfatsaure Böden“ oder eine Kombination dieser Merkmale dar. Diese kommen innerhalb des TKS in mehreren Teilbereichen vor. Das SUP-Kriterium „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“ führt nicht zu einer Riegelbildung, da es eher kleinflächig und verstreut im TKS vorkommt.

Riegelbildende Bereiche im TKS sind:

- annähernd flächendeckend „organische Böden“, „verdichtungsempfindliche Böden“ und „sulfatsaure Böden“.

Hinsichtlich der SUP umfasst der Restraum rd. 2 % des TKS V48-22. Restraumauslösende Kriterien sind eine Fläche gemischter Nutzung, ein Bodendenkmal sowie ein Naturschutzgebiet. Innerhalb des TKS liegt nahezu flächendeckend die KRK 3 mit rd. 39 % vor. Auslösend für die KRK 3 sind die Bodenkriterien „organische Böden“, „sulfatsaure Böden“ sowie „Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit“. In der WZ lösen „organische“ und „sulfatsaure Böden“ die KRK 4 aus, die rd. 34 % des TKS zzgl. WZ umfasst.

Im Hinblick auf die Natura-2000-Gebiete liegt das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ innerhalb des TKS und der WZ. Es stellt innerhalb des TKS ein restraumauslösendes Kriterium dar. Der Restraum nimmt rd. 1 % des TKS ein. Dem FFH-Gebiet wird innerhalb des TKS und der WZ die KRK 4 zugeordnet.

Bezüglich der ASE liegen restraumauslösende Kriterien mit < 1 % nur kleinflächig innerhalb des TKS vor. Insgesamt dominiert die KRK 6 innerhalb des TKS zzgl. WZ mit rd. 97 %. Sehr hohe Konfliktrisiken der KRK 3 nehmen < 0,1 % des TKS zzgl. WZ ein.

V48-26

Im TKS **V48-26** stellen riegelbildende SUP-Kriterien der KRK 3 insbesondere „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“, „sulfatsaure Böden“, „organische Böden“, „Biotop- und Nutzungstypen“ sowie „verdichtungsempfindliche Böden“ oder eine Kombination dieser Merkmale dar. Diese kommen innerhalb des TKS im ersten und dritten Viertel vor. Die SUP-Kriterien

„Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“, „europäische Vogelschutzgebiete (VSG)“ sowie „Stillgewässer (< 1 ha)“ führen nicht zu einer Riegelbildung, da sie eher kleinflächig und verstreut bzw. randlich im TKS auftreten.

Riegelbildende Bereiche im TKS stellen dar:

- im Bereich südlich des Siedlungskerns von Elsfleth großflächig „verdichtungsempfindliche Böden“,
- im Bereich der Weser und Hunte „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“,
- im Bereich nördlich des Siedlungskerns von Neuenkirchen großflächig „verdichtungsempfindliche Böden“ sowie annähernd flächendeckend „organische“ und „sulfatsaure Böden“.

Hinsichtlich der SUP nimmt der Restraum rd. 15 % des TKS V48-26 ein. Restraumauslösende Kriterien sind u. a. „Wohn- und Mischbauflächen“ als zusammenhängende Fläche im Verdichtungsraum von Bremen sowie in Form von Straßendörfern südwestlich der Weser, ferner „Naturschutzgebiete“, „Bodendenkmäler“ und „Fließgewässer“ (u. a. Weser). Innerhalb des TKS liegen mittlere bis sehr hohe Konfliktrisiken vor. Die sehr hohen Konfliktrisiken der KRK 3 dominieren im ersten Drittel des TKS sowie westlich der Weser (rd. 22 % des TKS zzgl. WZ). Die KRK 3 wird nahezu flächendeckend durch Kriterien des Schutzguts Boden ausgelöst. Im ersten Drittel dominieren „Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit“, „organische Böden“ sowie „sulfatsaure Böden“ mit sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber Belüftung. Westlich der Weser überwiegen ebenfalls „Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit“. Die KRK 4 umfasst rd. 30 % des TKS zzgl. WZ. Auslösende Kriterien sind innerhalb des TKS u. a. „Böden mit sehr hoher Verdichtungsempfindlichkeit“, „sulfatsaure Böden“ mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Belüftung, „avifaunistisch wertvolle Bereiche“ sowie „Biotopentwicklungspotenzial“. In der WZ werden „organische“ und „sulfatsaure Böden“ der KRK 4 zugeordnet. Im Bereich der Weserquerung mit ihren westlich gelegenen Auenbereichen liegt die KRK 5 (rd. 16 %) vor. Innerhalb des TKS wird die KRK 5 dort u. a. durch einen „Grundwasserkörper mit schlechtem chemischem Zustand“ sowie durch „Grundwasserflurabstände < 2 m“ ausgelöst. In der WZ liegen u. a. „avifaunistisch wertvolle Bereiche“, „Naturschutzgebiete“ sowie „Wohn- und Mischbauflächen“ vor. Die KRK 6, 7 und 8 beschränken sich größtenteils auf die WZ.

Im Hinblick auf die Natura-2000-Gebiete liegen im TKS und der WZ das VSG „Unterweser“ sowie die FFH-Gebiete „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“, „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“, „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ und „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“. Innerhalb des TKS stellen das VSG und die FFH-Gebiete restraumauslösende Kriterien dar. Der Restraum nimmt rd. 14 % des TKS ein. Mit der KRK 3 wird das höchste Konfliktrisiko im TKS zzgl. WZ durch das VSG „Unterweser“ ausgelöst. Den FFH-Gebieten „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ sowie „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ wird die KRK 6 zugeordnet. Das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ erhält die KRK 7.

Bezüglich der ASE umfassen restraumauslösende Kriterien rd. 2 % des TKS. Die Flächen mit hohem oder sehr hohem artbezogenem Konfliktpotenzial liegen überwiegend im Bereich

zwischen Weser und dem Siedlungsgebiet von Neuenkirchen. Insgesamt dominiert die KRK 6 innerhalb des TKS zzgl. WZ mit rd. 80 %. Sehr hohe Konfliktrisiken der KRK 3 nehmen rd. 8 % des TKS zzgl. WZ ein. Sie liegen großflächig im Bereich der Weser und ihrer westlich anschließenden Auenbereiche.

Die Querung der Weser verursacht hinsichtlich der ASE ein Planerisches Hindernis mit „sehr hohem“ Realisierungshemmnis (V48-26 PH-R-01). Die PTA quert in diesem Bereich hohe oder sehr hohe artbezogene Konfliktpotenziale. Aufgrund des hohen und sehr hohen artbezogenen Konfliktpotenzials ist eine Überprüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Verbotstatbestände und eine Ausnahmeprüfung gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind nicht auszuschließen (vgl. Anlage 5-6b zur Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“). Die Querung der Weser und ihrer angrenzenden Bereiche verursacht auch hinsichtlich der SUP ein Planerisches Hindernis mit sehr hohem Realisierungshemmnis (V48-26 PH-R-01). Betroffen sind die SUP-Kriterien „Naturschutzgebiet“, ein „gesetzlich geschütztes Biotop (GB)“ gemäß § 30 BNatSchG sowie die „Weser“ mit ihrer Uferzone. Ein weiteres Planerisches Hindernis mit „mittlerem“ Realisierungshemmnis (V48-26 PH-G-01) wird durch ein Fließgewässer ausgelöst (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.4.3, S. 451). Die Querung der Weser und der dort liegenden FFH-Gebiete verursacht auch unter dem Gesichtspunkt der Natura-2000-Verträglichkeit ein Planerisches Hindernis (V48-26 PH-R-01) mit „sehr hohem“ Realisierungshemmnis (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Kap. 7.2, S. 114 ff.).

V48-12b

Im TKS **V48-12b** stellen riegelbildende SUP-Kriterien der KRK 3 insbesondere „verdichtungsempfindliche Böden“, „organische Böden“ sowie „sulfatsaure Böden“ dar. Diese kommen zusammen im TKS annähernd flächendeckend vor. Die SUP-Kriterien „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“, „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“, „Biotop- und Nutzungstypen“ und „Stillgewässer (< 1 ha)“ führen nicht zu einer Riegelbildung, weil sie eher kleinflächig und verstreut im TKS vorkommen. Auch die gemeinsame Betrachtung aller Konfliktschwerpunktbildenden SUP-Kriterien führt nicht zu zusätzlichen riegelbildenden Bereichen im TKS.

Riegelbildende Bereiche im TKS stellen dar:

- annähernd flächendeckend „verdichtungsempfindliche Böden“,
- im Bereich südöstlich des Siedlungskerns von Oberndorf, östlich des Fließgewässers „Oste“, annähernd flächendeckend „sulfatsaure Böden“,
- im Bereich südwestlich des Siedlungskerns von Oberndorf sich teilweise überlagernde „sulfatsaure“ und „organische Böden“.

Hinsichtlich der SUP umfasst der Restraum rd. 8 % des TKS V48-12b. Restraumauslösende Kriterien sind v. a. das Fließgewässer „Oste“ mit angrenzender Uferzone, Bodendenkmäler entlang der „Oste“ sowie Bereiche mit gehäuftem Vorkommen von Wohn- und Mischbauflächen. Innerhalb des TKS liegt die KRK 3 nahezu flächendeckend vor, v. a. aufgrund der Bodeneigenschaften (rd. 41 % des TKS zzgl. WZ). Flächendeckend bestehen „extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeiten der Böden“. „Sulfatsaure Böden“ erstrecken sich vom nördlichen Koppelpunkt bis zur „Oste“ sowie im Bereich des südlichen Koppelpunktes. Dort

befinden sich zudem „organische Böden“. Die KRK 4 (rd. 23 %) dominiert in der Wirkzone vom nördlichen Koppelpunkt bis zur „Oste“ sowie im Bereich des südlichen Koppelpunktes. Dort umfasst die KRK 4 die vom Vorhaben nicht direkt betroffenen „sulfatsauren“ und „organischen Böden“ in der Wirkzone. Die KRK 5 ist mit rd. 2 % des TKS zzgl. WZ nur kleinflächig ausgeprägt. Sie umfasst u. a. das Fließgewässer „Oste“, welches geschlossen gequert wird. Die KRK 6, 7 und 8 beschränken sich auf die WZ.

Im Hinblick auf die Natura-2000-Gebiete bestehen im TKS V48-12b keine Belange.

Bezüglich der ASE umfassen restraumauslösende Kriterien rd. 1 % des TKS. Die Flächen mit hohem oder sehr hohem artbezogenem Konfliktpotenzial liegen kleinflächig verstreut im TKS vor. Insgesamt dominiert die KRK 6 im TKS zzgl. WZ mit rd. 86 %. Die KRK 3 ist vergleichsweise großflächig im Bereich des nördlichen Koppelpunktes ausgeprägt, nimmt jedoch insgesamt nur rd. 4 % des TKS zzgl. WZ ein.

Die Querung der „Oste“ verursacht ein Planerisches Hindernis mit mittlerem Realisierungshemmnis (V48-12b PH-G-01). In diesem Bereich befinden sich neben dem Fließgewässer ein „Bodendenkmal“, ein „gesetzlich geschütztes Biotop“ gemäß § 30 BNatSchG sowie die „Uferzone eines Fließgewässers 1. Ordnung“ (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 9.4.4, S. 441 f.).

V48-13

Im TKS **V48-13** stellen riegelbildende SUP-Kriterien der KRK 3 insbesondere „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“, „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“, „organische Böden“, „sulfatsaure Böden“ sowie „verdichtungsempfindliche Böden“ oder eine Kombination dieser Merkmale dar. Diese kommen innerhalb des TKS in mehreren Teilbereichen und meist großflächig vor. Die SUP-Kriterien „Biotop- und Nutzungstypen“, eine Uferzone sowie „Stillgewässer (< 1 ha)“ führen nicht zu einer Riegelbildung, da sie eher kleinflächig und verstreut im TKS auftreten. Auch die gemeinsame Betrachtung aller konfliktschwerpunktbildenden SUP-Kriterien führt nicht zu zusätzlichen riegelbildenden Bereichen im TKS.

Riegelbildende Bereiche im TKS stellen dar:

- annähernd flächendeckend „verdichtungsempfindliche Böden“,
- im Bereich des Siedlungskerns von Wischhafen sowie südlich davon großflächig „sulfatsaure Böden“, „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ sowie „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“,
- im Bereich westlich des Siedlungskerns von Drochtersen großflächig „sulfatsaure Böden“, „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ sowie „Faunistische Habitatkomplexe (ASE)“,
- im Bereich östlich des Siedlungskerns von Hemmoor „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ (nördlich der Oste) sowie „sulfatsaure Böden“ (südlich der Oste),
- im Bereich südlich des Siedlungskerns von Hemmoor „sulfatsaure Böden“,
- im Bereich südlich des Siedlungskerns von Hemmoor großflächig „organische Böden“,

- im Bereich nördlich des Siedlungskerns von Alfstedt sich überlagernde „organische Böden“ und „verdichtungsempfindliche Böden“.

Hinsichtlich der SUP umfasst der Restraum rd. 7 % des TKS. Restraumauslösende Kriterien sind u. a. zahlreiche „Bodendenkmäler“ in der nördlichen Hälfte, „gesetzlich geschützte Biotope (GB)“ gemäß § 30 BNatSchG – insbesondere im nördlichen Viertel –, das Naturschutzgebiet „Kehdinger Moore II“ sowie lose verteilte Wohn- und Mischbauflächen. Innerhalb des TKS dominieren Flächen mit der KRK 3 (rd. 38 % des TKS zzgl. WZ). Die KRK 3 wird großflächig durch Kriterien des Schutzguts Boden ausgelöst, insbesondere durch „Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit“, „organische Böden“, „sulfatsaure Böden“ sowie „Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“. Die KRK 4 ist sowohl im TKS als auch in der WZ vorhanden (rd. 22 % des TKS zzgl. WZ), tritt jedoch verstärkt in der WZ auf. Dort sind es v. a. „organische und sulfatsaure Böden“, die die KRK 4 auslösen. Die KRK 5 (rd. 8 %) liegt überwiegend in der südlichen Hälfte des TKS vor und wird u. a. Kriterien des Schutzguts Wasser oder Boden zugeordnet. Dazu zählen „Grundwasserkörper mit schlechtem chemischem Zustand“, ein „geringes Schutzpotenzial der Grundwasserabdeckung“, „Grundwasserflurabstände < 2 m“ sowie „Flächen mit sehr hoher Winderosion“. Die KRK 6, 7 und 8 beschränken sich auf die WZ.

Im Hinblick auf die Natura-2000-Gebiete sind im TKS keine restraumauslösenden Kriterien vorhanden. Das kleinflächige FFH-Gebiet „Ostescheifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ liegt in der WZ des TKS. Es umfasst < 0,01 % des TKS zzgl. WZ und wird der KRK 6 zugeordnet.

Bezüglich der ASE umfassen restraumauslösende Kriterien rd. 2 % des TKS. Die Flächen mit hohem oder sehr hohem artbezogenem Konfliktpotenzial liegen verstreut im TKS vor. Insgesamt dominiert die KRK 6 mit einem Anteil von rd. 83 % am TKS zzgl. WZ. Die höchste KRK im TKS zzgl. WZ ist die KRK 3 mit rd. 4 %.

Die Querung eines Naturschutzgebiets sowie eines „gesetzlich geschützten Biotops“ gemäß § 30 BNatSchG verursacht ein Planerisches Hindernis mit „hohem“ Realisierungshemmnis hinsichtlich der SUP (V48-13 PH-O-01). Die Querung eines weiteren „gesetzlich geschützten Biotops“ gemäß § 30 BNatSchG führt zu zwei Planerischen Hindernissen mit „mittlerem“ Realisierungshemmnis (V48-13 PH-G-01, V48-13 PH-G-02) (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“).

(2) TSKS-bezogene Bewertung

Der **festgelegte Trassenkorridor** (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22, V48-26) stellt im Abschnitt einen konfliktarmen und umweltverträglichen Trassenkorridorverlauf dar.

Aus Sicht der Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ unterscheiden sich die Konflikte im Abschnitt Nord 2 weiträumig marginal. Allerdings ist eine Clusterung der flächigen und punktuellen Konfliktrisiken in den TKS zu erkennen. Es weisen insbesondere die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Boden Konflikte auf. Ersteres Schutzgut weist Einschränkungen durch die

Realnutzung (z. B. Wohn- und Mischbauflächen) auf. Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt treten VSGs, FFH-Gebiete, weitere Schutzgebiete, hochwertige Biotop- und Nutzungsstrukturen, gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile sowie Kompensationsflächen auf. Das Schutzgut Boden ist aufgrund des Vorkommens von organischen Böden, sulfatsauren Böden, Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung, verdichtungsempfindlichen Böden und Böden mit besonderen Standorteigenschaften besonders betroffen. Zudem treten in den TKS Fließ- und Stillgewässer mit umliegenden Uferzonen und Wälder mit diversen Waldfunktionen auf. Insgesamt zeigen sich allerdings kaum Unterschiede zwischen den verschiedenen TKS des festgelegten Trassenkorridors und der Alternativen 23 und 28 aus Sicht der Umweltverträglichkeit. Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen und Resträume finden sich in ähnlichem Ausmaß in allen Segmenten bzw. TKS.

Die höchsten aufsummierten Konfliktrisiken der Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ weisen im festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen 23 und 28 insb. die folgenden besonders konfliktträchtigen Bereiche auf:

1. Elbmarsch und Niederungen der Oste und ihrer Zuflüsse (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12b, V48-13):
 - a. Eingestreut: gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (Wallhecken), Kompensationsflächen, hochwertige tlw. feuchtegeprägte, tlw. gesetzlich geschützte Biotope,
 - b. Besondere Eigenschaften des Bodens: großflächig verbreitet sulfatsaure Böden, organische Böden mit hoher Mächtigkeit (> 4 dm Torf), stellenweise Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial, Böden mit hoher natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung.
2. Niederungen der Lune und ihrer Zuflüsse sowie umliegende Wälder (TKS V48-17):
 - a. Artenschutzkonflikt,
 - b. Hohes / sehr hohes artbezogenes Konfliktpotenzial nach Überprüfung vermeidbar durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen (Kranich, Wiesenweihe), gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (Wallhecken), gesetzlich geschützte Wälder, Kompensationsflächen, hochwertige tlw. feuchtegeprägte, tlw. gesetzlich geschützte Biotope, hochwertige Waldbiotope, Stillgewässer, eingestreute Wohn- und Mischbauflächen,
 - c. Besondere Eigenschaften des Bodens: organische Böden mit hoher Mächtigkeit (> 4 dm Torf), Böden mit extrem hoher oder sehr hoher Verdichtungsempfindlichkeit, Böden mit hoher natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung.
3. Niederungen der Billerbeck und ihrer Zuflüsse sowie umliegende Wälder (TKS V48-17):
 - a. FFH-Gebiet „Niederung von Billerbeck und Oldendorfer Bach“, NSG „Mittlere Billerbeekniederung mit Nebenbächen“, Artenschutzkonflikt,
 - b. Hohes / sehr hohes artbezogenes Konfliktpotenzial nach Überprüfung vermeidbar durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen (Steinschmätzer, Kranich, Wiesenweihe, Waldschnepfe, Pirol, Waldaubsänger), gesetzlich

geschützte Landschaftsbestandteile (Wallhecken), gesetzlich geschützte Wälder, Kompensationsflächen, hochwertige tlw. feuchtegeprägte, tlw. gesetzlich geschützte Biotope, hochwertige Waldbiotope, Stillgewässer, eingestreute Wohn- und Mischbauflächen,

- c. Besondere Eigenschaften des Bodens: organische Böden mit hoher Mächtigkeit (> 4 dm Torf), Böden mit extrem hoher oder sehr hoher Verdichtungsempfindlichkeit, Böden mit hoher natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung.

4. Königsmoor und Borner Moor (TKS V48-17):

- a. FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven“, NSG „Teichfledermausgewässer“, Artenschutzkonflikt,
- b. Hohes / sehr hohes artbezogenes Konfliktpotenzial nach Überprüfung vermeidbar durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen (Kranich, Wiesenweihe), gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (Wallhecken), Kompensationsflächen, hochwertige tlw. feuchtegeprägte, tlw. gesetzlich geschützte Biotope, hochwertige Waldbiotope, Lärmschutzwald, Stillgewässer, eingestreute Wohn- und Mischbauflächen,
- c. Besondere Eigenschaften des Bodens: organische Böden mit hoher Mächtigkeit (> 4 dm Torf), Böden mit extrem hoher oder sehr hoher Verdichtungsempfindlichkeit, Böden mit hoher natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung.

5. Marschgebiete östlich der Weser (TKS V48-17, V48-22, V48-26):

- a. FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven“, NSG „Teichfledermausgewässer“, NSG „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“,
- b. Kompensationsflächen, hochwertige tlw. feuchtegeprägte, tlw. gesetzlich geschützte Biotope,
- c. Besondere Eigenschaften des Bodens: sulfatsaure Böden, organische Böden mit hoher Mächtigkeit (> 4 dm Torf), Böden mit extrem hoher oder sehr hoher Verdichtungsempfindlichkeit, Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial, Böden mit hoher natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung.

6. Weser und ihre Niederung (TKS V48-26):

- a. VSG „Unterweser“, FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“, NSG „Tideweser“,
- b. Kompensationsflächen, hochwertige tlw. feuchtegeprägte, tlw. gesetzlich geschützte Biotope.

7. Altendorfer Moor (TKS V48-13):

- a. NSG „Kehdinger Moore II“, NSG „Die Scheidung“, Artenschutzkonflikt,
- b. Hohes / sehr hohes artbezogenes Konfliktpotenzial nach Überprüfung vermeidbar durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen (Kranich, Wiesenweihe), Kompensationsflächen, hochwertige tlw. feuchtegeprägte, tlw. gesetzlich geschützte Biotope, eingestreute Wohn- und Mischbauflächen.

Diese Konfliktschwerpunkte betreffen den festgelegten Trassenkorridor und die Alternativen 23 und 28 gleichermaßen. Festzuhalten bleibt aber, dass der östliche Strang im nördlichen Teil des Abschnitts, über den die Alternative 28 verläuft, von dem Konfliktschwerpunkt „Elbmarsch und Niederungen der Oste und ihrer Zuflüsse“ stärker betroffen ist als der vom festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 23 genutzte westliche Strang. Grund dafür ist, dass der Konfliktschwerpunkt sich annähernd über die gesamte Länge des TKS V48-13 erstreckt, dabei aber nicht an die TKS V48-12d und V48-15 auf dem westlichen Strang heranreicht. Zudem kann mit dem westlichen Strang das Altendorfer Moor umgangen werden. Auf dem östlichen Strang der Alternative 28 besteht ein höherer Anteil an sehr hohen und hohen Konfliktrisiken (KRK 3 und 4). Im TKS V48-13 liegen fast flächendeckend hochwertige und/oder empfindliche Böden wie organische Böden, sulfatsaure Böden, Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit usw. vor. Der westliche Strang mit den TKS V48-12a, V48-12b/c, V48-12d und V48-15, über den der festgelegte Trassenkorridor und die Alternative 23 führen, weist demgegenüber nur auf etwa zwei Dritteln der Fläche sehr hohe bis hohe Konfliktrisiken auf, weiter südlich reduzieren sich diese unter dem Aspekt der Umweltverträglichkeit auf überwiegend mittlere Konfliktrisiken der KRK 5 (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.2.4, S. 171).

Punktuelle Realisierungshemmnisse aus der Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ liegen im Abschnitt in Form von „sehr hohen“, „hohen“, „mittleren“, „geringen“ oder „nachrangigen“ Planerischen Hindernissen vor. Im festgelegten Trassenkorridor (TKSK V48-11, -12a, -12c, -12d, -15, -17, -22, -26) liegen mit Blick auf die Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ (SUP, Natura 2000 und ASE) 1 „rotes“ (sehr hohes), 1 „oranges“ (hohes) Planerisches Hindernis, 7 „gelbe“ (mittlere) und 53 „hellgrüne“ (geringe) Planerische Hindernisse sowie 3 geringe Planerische Engstellen vor. Die Alternative 23 (TKSK V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -17, -22, -26) beinhaltet 1 sehr hohes, 8 mittlere, 54 geringe und keine hohen Planerischen Hindernisse sowie 3 geringe Planerische Engstellen. Die Alternative 28 (TKSK V48-11, -13, -17, -22, -26) beinhaltet 1 sehr hohes und 1 hohes Planerisches Hindernis, 9 mittlere und 51 geringe Planerische Hindernisse sowie 2 geringe Planerische Engstellen. Bei dem „roten“ (sehr hohen) Planerischen Hindernis handelt es sich jeweils um die geschlossene Querung der Weser im TKS V48-26 des festgelegten Trassenkorridors und der beiden Alternativen. Bei den beiden „orangen“ (hohen) Planerischen Hindernissen handelt es sich um die geschlossene Querung der Oste und ihrer Niederung in der kleinräumigen südlichen Untervariante des TKS V48-12c des festgelegten Trassenkorridors sowie um die geschlossene Querung eines Hochmoorstandortes im TKS V48-13 der Alternative 28. Mittlere und geringe Planerische Hindernisse sowie nachrangige und teils geringe Planerische Engstellen verteilen sich relativ gleichmäßig im Abschnitt, wobei die kurzen TKS V48-11 und TKS V48-22 hierbei die konfliktärmsten TKS darstellen (s. dazu Anlage 13-1a „Tabellarische Übersicht zur Analyse der Konfliktrisiken innerhalb der Trassenkorridorsegmente“, jeweils Kap. 3, zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“).

Unter dem Aspekt der punktuellen Realisierungshemmnisse stellt sich somit die Alternative 23 als vorzugswürdig dar. Wie der festgelegte Trassenkorridor und die Alternative 28 weist sie zwar ein sehr hohes Planerisches Hindernis auf und liegt, was die mittleren Planerischen Hindernisse anbelangt, in derselben Größenordnung (8 gegenüber 7 bzw. 9). Sie kommt

jedoch ohne ein hohes Planerisches Hindernis aus und erweist sich insoweit als vorteilhaft. Die Alternative 28 zeigt sich mit zwei zusätzlichen mittleren Planerischen Hindernissen wiederum als nachteilig im Vergleich zum festgelegten Trassenkorridor.

Die vorstehend aufgezeigten Unterschiede, insbesondere die Nachteile der Alternative 28 unter dem Aspekt der Umweltverträglichkeit, wird in den für die TKS ermittelten Gesamt-Konfliktrisiken nur unzureichend abgebildet. Bei der Betrachtung der Gesamt-Konfliktrisikoklassen für jedes Gewichtungsszenario der Ziel(-Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“, welche die Konfliktrisiken aus den relevanten Unterlagen („Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, „Natura 2000“, „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“) abbildet, wird deutlich, dass unabhängig vom Gewichtungsszenario (BS, AGS 1, AGS 2 und AGS 3) die TKS V48-12a, V48-12d, V48-13, V48-15 und V48-17 die Gesamt-Konfliktrisikoklasse „extrem gering“ aufweisen. Ein „extrem geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko weisen zudem das TKS V48-11 im BS und AGS 2 sowie das TKS V48-12b im AGS 3 auf. Ein „sehr geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko weisen das TKS V48-11 im AGS 1 und AGS 3, das TKS V48-12c im AGS 1, AGS 2 und AGS 3, das TKS V48-22 in allen Gewichtungsszenarien, das TKS V48-26 im AGS 3 und das TKS V48-12b im BS, AGS 1 und AGS 2, auf. Ein „geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko weisen das TKS V48-26 im BS und AGS 2 sowie das TKS V48-12c im AGS 1 auf. Ein „mittleres“ Gesamt-Konfliktrisiko weist das TKS V48-26 im AGS 1 auf (vgl. dazu die Anlagen 13-2a bis 13-2i zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“). Das für die Alternative 28 bestimmende TKS V48-13 weist demnach trotz der oben aufgezeigten größeren flächigen und punktuellen Konfliktrisiken der Ziel(-Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ über alle Gewichtungsszenarien hinweg ein durchweg „extrem geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko auf, während das Gesamt-Konfliktrisiko in den für den festgelegten Trassenkorridor und die Alternative 23 bestimmenden TKS V48-12c und V48-12b je nach Gewichtungsszenario auf „sehr gering“ bis „gering“ ansteigen kann. Dies ergibt sich aus den punktuellen Realisierungshemmnissen aufgrund der Ostequerung.

Die Vorzugswürdigkeit der Alternative 23 vor dem festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 28 mit Blick auf die Ziel(-Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ wird indessen durch die Betrachtung der Zielführenden Routen für diese Ziel(-Teil-)Komponente bestätigt. Der deutlich überwiegende Teil dieser Routen (7 von 8) verläuft über die Alternative 23 und nur eine Route (die „kürzeste“ Route des AGS 3) verläuft auf dem durchgängig südöstlichen Strang der Alternative 28. Der festgelegte Trassenkorridor mit der kleinräumigen südlichen Untervariante des TKS V48-12c wird von keiner der Zielführenden Routen der Ziel(-Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ angesteuert (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.2.1, Abbildung 4-5, S. 158).

Zu keiner anderen Bewertung führt die Tatsache, dass die Alternative 28 gegenüber dem festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 23 einen Längenvorteil von ca. 2 km aufweist. Die damit einhergehende Verringerung der Flächeninanspruchnahme kann zwar ebenfalls als Vorteil unter dem Aspekt der Umweltverträglichkeit gewertet werden. Wie bereits dargestellt, liegen im TKS V48-13 jedoch fast flächendeckend hochwertige und/oder empfindliche Böden (wie organische Böden, sulfatsaure Böden, Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit usw.) vor, die für die Ziel(-Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ fast durchgängig zu „sehr hohen“ bis „hohen“ Konfliktrisiken führen. Die Alternative 23 und der festgelegte Trassenkorridor weisen in dem Bereich demgegenüber nur auf etwa

zwei Dritteln der Fläche „sehr hohe“ bis „hohe“ Konfliktrisiken auf; im restlichen Drittel liegt überwiegend ein „mittleres“ Konfliktrisiko vor. Die daraus resultierenden Vorteile hinsichtlich der Konfliktrarmut überwiegen den Nachteil gegenüber der Geradlinigkeit (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.3.4, S. 171).

Damit erweist sich im Ergebnis für die Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ die Alternative 23 gegenüber dem festgelegten Trassenkorridor als vorzugswürdig. Der festgelegte Trassenkorridor ist wiederum vorteilhaft im Vergleich zur Alternative 28.

(dd) Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“

(1) TKS-bezogene Darstellung

Darüber hinaus ergeben sich aus der Unterlage „Technische und wirtschaftliche Belange“, Kap. 4.3, S. 28 ff. sowie aus der Anlage 13-1a „Tabellarische Übersicht zur Analyse der Konfliktrisiken innerhalb der Trassenkorridorsegmente“ zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, die folgenden Konfliktschwerpunkte in Bezug auf den Abschnitt Nord 2:

V48-11

Innerhalb des TKS **V48-11** liegt fast flächendeckend die KRK 4 (rd. 35 % des TKS zzgl. WZ) vor. Diese wird ausgelöst durch das Vorkommen „sulfatsaurer Böden“.

Weiterhin befinden sich zwei Bautechnische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis im TKS (Querung der Landesstraße L111 und Kreisstraße K85).

V48-12a

Im TKS **V48-12a** liegt fast flächendeckend die KRK 4 (rd. 42 % des TKS zzgl. WZ) vor. Diese wird ausgelöst durch das Vorkommen „sulfatsaurer Böden“. Im mittleren Bereich des TKS liegen „tiefgründige Torfböden“ der KRK 3.

Weiterhin befinden sich zwei Bautechnische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis im TKS (Querung der Kreisstraßen K27 und K12).

V48-12c

Im TKS **V48-12c** dominiert insgesamt fast flächendeckend die KRK 4 (rd. 39 % des TKS zzgl. WZ). Diese wird ausgelöst durch das Vorkommen „sulfatsaurer Böden“. Im nördlichen und südlichen Bereich des TKS liegen kleinflächig „tiefgründige Torfböden“ der KRK 3 (rd. 1 % des TKS zzgl. WZ).

Im TKS befinden sich zwei Bautechnische Hindernisse mit hohem Realisierungshemmnis (Querung des Gewässers „Oste“ und der Bahnlinie Hemmoor-Wingst) sowie drei Bautechnische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis (Querung der Bundesstraße B73, der Landesstraße L113 und der Kreisstraße K25).

V48-12d

Im TKS **V48-12d** dominieren insgesamt die niedrigen KRK 7 und 6. Im nördlichen Drittel liegen mit der KRK 3 und 4 die höchsten Konfliktrisiken vor. Die KRK 3 wird kleinflächig durch „tiefgründige Torfböden“ im Bereich des nördlichen Koppelpunktes ausgelöst (rd. 1 % des TKS zzgl. WZ). Die KRK 4 ergibt sich durch „sulfatsaure Böden“ (rd. 8 % des TKS zzgl. WZ).

Im TKS befinden sich drei Bautechnische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis (Querung der Landesstraße L116 und der Kreisstraßen K29 und K21).

V48-15

Im TKS **V48-15** dominiert insgesamt die KRK 7 (rd. 16 % des TKS zzgl. WZ), in der südlichen Hälfte ist die KRK 5 großflächig ausgeprägt (rd. 14 % des TKS zzgl. WZ). Die KRK 5 stellt das höchste Konfliktpotenzial innerhalb des TKS dar und wird durch „tiefgründige Torfböden“ ausgelöst.

Im TKS befinden sich zwei Bautechnische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis (Querung der Kreisstraße K31 (zweimal)).

V48-17

Im TKS **V48-17** überwiegt insgesamt die KRK 7 (rd. 33 % des TKS zzgl. WZ). Die höchsten Konfliktrisiken liegen im Bereich des südlichen Koppelpunktes. Die KRK 3 wird dort durch „tiefgründige Torfböden“ und die KRK 4 durch „sulfatsaure Böden“ ausgelöst. Die KRK 5 ist im gesamten TKS kleinflächig verteilt und wird „flachgründigen Torfböden“ zugeordnet.

Es befinden sich drei Bautechnische Hindernisse mit hohem Realisierungshemmnis (Querung der Bahnlinien Bremervörde – Geestenseth und Lübberstedt – Stubben, der Autobahn A27/E234) sowie elf Bautechnische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis im TKS (Querung des „Aschwardener Flutgrabens“, der Bundesstraße B71, der Landesstraßen L135, L134, L128, L119 und der Kreisstraßen K116, K48, K46, K42 und K38).

V48-22

Im TKS **V48-22** dominiert die KRK 4 (rd. 39 % des TKS zzgl. WZ), die durch „sulfatsaure Böden“ ausgelöst wird.

Im TKS befindet sich ein Bautechnisches Hindernis mit mittlerem Realisierungshemmnis (Querung des „Hinnenbecker Fleths“).

V48-26

Im TKS **V48-26** dominiert im ersten Viertel sowie in der südlichen Hälfte nach Querung der Weser die KRK 4 (rd. 34 % des TKS zzgl. WZ). Im Bereich der Weserquerung und nordöstlich angrenzend liegen geringe bis nachrangige Konfliktrisiken vor. Die KRK 4 wird durch „sulfatsaure Böden“ ausgelöst.

Es befinden sich ein Bautechnisches Hindernis mit sehr hohem Realisierungshemmnis (Querung der Weser), vier Bautechnische Hindernisse mit hohem Realisierungshemmnis

(Querung eines stehenden Gewässers, eines unbenannten Gewässers, des „Alten Huntearms“ und der Bahnlinie Berne – Elsfleth) sowie drei Bautechnische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis im TKS (Querung des „Mühlenfleths“, der Bundesstraße B212 und der Kreisstraße K2).

V48-12b

Im TKS **V48-12b** dominiert insgesamt fast flächendeckend die KRK 4 (rd. 39 % des TKS zzgl. WZ). Diese wird ausgelöst durch das Vorkommen „sulfatsaurer Böden“. Im nördlichen und südlichen Bereich des TKS liegen kleinflächig „tiefgründige Torfböden“ der KRK 3 (rd. 1 % des TKS zzgl. WZ).

Weiterhin befinden sich zwei Bautechnische Hindernisse mit hohem Realisierungshemmnis (Querung der Bahnlinie Hemmor – Wingst und des Gewässers „Oste“) sowie drei Bautechnische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis im TKS (Querung der Bundesstraße B73, der Landesstraße L113 und der Kreisstraße K25).

V48-13

In dem TKS **V48-13** dominiert insgesamt die KRK 4 (rd. 27 % des TKS zzgl. WZ) aufgrund des Vorkommens von „sulfatsauren Böden“. „Tiefgründige Torfböden“ werden der KRK 3 zugeordnet. Die KRK 3 nimmt rd. 7 % des TKS zzgl. WZ ein. Weitere 3 % der Gesamtfläche entfallen auf die KRK 5, ausgelöst durch „flachgründige Torfböden“.

Es befinden sich zwei Bautechnische Hindernisse mit hohem Realisierungshemmnis im TKS (Querung der Bahnlinie Hechthausen – Hemmoor und des Gewässers „Oste“) sowie elf Bautechnische Hindernisse mit mittlerem Realisierungshemmnis (Querung der „Großen Rönne“, des „Wischhafener Schleusenfleths“ und des Wischhafener Moorkanals“, der Bundesstraßen B495 (zweimal) und B73, der Landesstraßen L116 und L113, der Kreisstraßen K35, K32, K13 und K12).

(2) TSK-bezogene Bewertung

Der **festgelegte Trassenkorridor** (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22, V48-26) stellt im Abschnitt einen technisch und wirtschaftlich effizienten Trassenkorridorverlauf dar.

Aus Sicht der Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ sind Konfliktrisiken im Abschnitt V48 Nord 2 im Vergleich zu den Ziel-(Teil-)Komponenten „Raumverträglichkeit“ und „Umweltverträglichkeit“ in geringem Umfang ausgeprägt und im unteren Bereich der Skala angesiedelt. Zu den höchsten Konfliktrisiken zählen Vorkommen von sulfatsauren Böden und tiefgründigen Moorböden, die der KRK 4 bzw. KRK 3 zugeordnet sind und insbesondere in den Marschen der Elbe und der Weser einschließlich ihrer Zuflüsse verbreitet sind (s. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 2.1.2, S. 73).

Die Hauptbauwiderstände im Abschnitt Nord 2 sind tiefgründige und flachgründige Torfböden, sulfatsaure Böden und der geringe Grundwasserflurabstand. Während tiefgründige

Torfböden und sulfatsaure Böden der Bauwiderstandsklasse (BWK) II (hoher bautechnischer Widerstand bei Hangneigungen von 15°-30° mit gleichzeitig felsigem Untergrund; Hangneigungen > 30°; tiefgründiger Torf; sulfatsaure Böden) zugeordnet sind, sind flachgründige Torfböden und geringe Grundwasserflurabstände der Bauwiderstandsklasse (BWK) III (mittlerer bautechnischer Widerstand bei Hangneigung 15°-30°; flachgründiger Torf; Baugrund Fels; Grundwasserflurabstand < 2 m; senkungsgefährdete Gebiete) zugeordnet (s. Unterlage „Technische und wirtschaftliche Belange“, Kap. 3 der Analysesteckbriefe). Überführt in das Konfliktrisikoklassensystem (s. dazu oben Ziff. (bb)) sind tiefgründige Torfböden der KRK 3, sulfatsaure Böden der KRK 4, flachgründige Torfböden der KRK 5 und der geringe Grundwasserflurabstand der KRK 6 zuzuordnen (s. zur Einordnung der drei BWK I, II, III in die acht KRK Unterlage „Technische und wirtschaftliche Belange“, Kap. 4.2, S. 26 ff.). Torf- und sulfatsaure Böden sowie geringe Grundwasserflurabstände sind über den gesamten Abschnitt gesehen weitgehend gleichmäßig im Abschnitt verteilt. Im nördlichen Teil des Abschnitts findet sich allerdings ein deutlicher Schwerpunkt auf dem östlichen Strang in dem von der Alternative 28 genutzten TKS V48-13, das nahezu flächendeckend entsprechende Widerstände aufweist. Dagegen zeigen die vom festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 23 genutzten TKS V48-12a, V48-12b/12c, V48-12d und V48-15 eine reduzierte Dichte dieses Hindernisses, weshalb der festgelegte Trassenkorridor und die Alternative 23 insoweit Vorteile gegenüber der Alternative 28 zeigen.

Bautechnische Hindernisse liegen im Abschnitt V48 Nord 2 weitgehend gleichmäßig verteilt vor, wobei das TKS V48-13 der Alternative 28 und das vom festgelegten Trassenkorridor und den beiden ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen genutzte TKS V48-17 die mit Abstand höchste Anzahl an Bautechnischen Hindernissen aufweisen.

Bei den Bautechnischen Hindernissen sind die Querungen von Verkehrsinfrastruktur und Gewässern zwischen dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen weitgehend gleichmäßig verteilt. Größere Gewässer (insbesondere die „Weser“ und die „Oste“), Eisenbahnlinien, Autobahnen und Bundesstraßen verlaufen überwiegend quer zu allen von Nordost nach Südwest verlaufenden Alternativen und müssen daher gleichermaßen von diesen gekreuzt werden. Die südlichste Weserquerung bei Elsflath im TKS V48-26 des festgelegten Trassenkorridors sowie der Alternativen 23 und 28 stellt die wirtschaftlich günstigste Quermöglichkeit unter den vier alternativen Querungsstellen (TKS V48-19, V48-21, V48-25, V48-26) dar.

Die Alternative 23 weist mit 1 sehr hohen, 7 hohen und 26 mittleren Bautechnischen Hindernissen die geringste Anzahl an Bautechnischen Hindernissen dieser drei Stufen im Vergleich zum festgelegten Trassenkorridor und zur Alternative 28 auf. Im festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 28 sind jeweils dieselbe Anzahl an sehr hohen und hohen Bautechnischen Hindernissen wie in der Alternative 23 zu verzeichnen. Der festgelegte Trassenkorridor weist mit insgesamt 27 mittleren Bautechnischen Hindernissen lediglich ein mittleres Bautechnisches Hindernis mehr auf als die Alternative 23. Die Alternative 28 umfasst insgesamt 28 mittlere Bautechnische Hindernisse und weist damit zwei mittlere Bautechnische Hindernisse mehr auf als die Alternative 23. Hinsichtlich der Verteilung der Bautechnischen Hindernisse sind der festgelegte Trassenkorridor und die Alternativen 23 als nahezu gleichrangig zu bewerten. Vorteile für eine der TKS können daraus nicht abgeleitet werden.

Bei der Betrachtung der Gesamt-Konfliktrisikoklasse für jedes Gewichtungsszenario der Ziel-(Teil-)Komponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“, welche die durch die genannten Hindernisse ausgelösten Realisierungshemmnisse und die damit verbundenen Konfliktrisiken aus der Unterlage „Technische und wirtschaftliche Belange“ abbildet, wird deutlich, dass unabhängig vom Gewichtungsszenario (BS, AGS 1, AGS 2 und AGS 3) die TKS V48-12d, V48-15 und V48-17 die Gesamt-Konfliktrisikoklasse „extrem gering“ aufweisen. Ein „sehr geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko weist das TKS V48-11 im BS und AGS 3, die TKS V48-12a und V48-13 im AGS 3, die TKS V48-12b, V48-12c, V48-22 und V48-26 im AGS 2 auf. Ein „geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko weisen das TKS V48-11 im AGS 2, die TKS V48-12b und V48-12c im BS, AGS 1 und AGS 3, das TKS V48-22 im AGS 3 und das TKS V48-26 im BS und im AGS 3 auf. Ein „mittleres“ Gesamt-Konfliktrisiko weist das TKS V48-26 im AGS 1 auf. Dadurch wird deutlich, dass das Gesamt-Konfliktrisiko unter dem Gesichtspunkt der Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ insgesamt relativ ungleichmäßig im Abschnitt verteilt ist. Es verteilt sich allerdings aufgrund der weiträumig deckungsgleichen Verläufe des festgelegten Trassenkorridors und der Alternativen 23 und 28 ungefähr im gleichen Maße auf den festgelegten Trassenkorridor und die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen. Unterschiede bestehen insoweit, als die vom festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 23 genutzten TKS V48-12b und V48-12c über alle Gewichtungsszenarien hinweg eine höhere Gesamt-Konfliktrisikoklasse aufweisen als die sie umgebenden TKS bedingt durch die Querung der Oste (vgl. Anlagen 13-2a, 13-2c, 13-2e, 13-2g und insbesondere 13-2i, S. 8, zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“). Die aus der Oste-Querung resultierenden und für das erhöhte Gesamt-Konfliktrisiko dieser TKS ursächlichen Bautechnischen Hindernisse mit hohem Realisierungshemmnis relativieren sich allerdings in der Gesamtbetrachtung des festgelegten Trassenkorridors und der Alternativen. Letztlich weisen der festgelegte Trassenkorridor und die Alternativen fast dieselbe Anzahl an Bautechnischen Hindernissen auf, so dass sich auch aus diesem Unterschied keine qualitativen Vor- oder Nachteile des festgelegten Trassenkorridors oder der Alternativen in Bezug auf die Zielkomponente Technische und Wirtschaftliche Effizienz ableiten lassen.

Bei der Betrachtung der Zielführenden Routen der Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ für das Einzelvorhaben zeigt sich, dass die deutliche Mehrheit der Zielführenden Routen (7 von 8) über die Alternative 23 mit der nördlichen kleinräumigen Untervariante TKS V48-12b verläuft. Eine Route (die „kürzeste“ Route im AGS 1) verläuft über die Alternative 28 und keine über den festgelegten Trassenkorridor (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.2.1, Abbildung 4-5, S. 158, sowie Anlage 13-3i „Vergleichende Gegenüberstellung der Zielführenden Routen“ zur Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 1.1.3, S. 6). Dass auch die kürzesten Routen mehrheitlich über die Alternative 23 führen, obwohl die Alternative 28 rund 2 km kürzer ist als die über den westliche Strang verlaufenden Zielführenden Routen, erklärt sich dadurch, dass im TKS V48-13 der Alternative 28 nahezu flächendeckend hochwertige und/oder empfindliche Böden vorliegen, die auch mit Blick auf die Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ fast durchgängig zu „sehr hohen“ bis „hohen“ Konfliktrisiken führen. Die TKS V48-12a, V48-12b/12c, V48-12d und V48-15 weisen hingegen nur auf etwa zwei Dritteln der Fläche „sehr hohe“ bis „hohe“ Konfliktrisiken auf; im südlichen Teil dieser Teilvariante liegen überwiegend „mittlere“ bzw. „nachrangige“ Konfliktrisiken vor. Die daraus resultierenden Vorteile hinsichtlich der Konfliktarmut überwiegen den Nachteil hinsichtlich der Geradlinigkeit deutlich,

sodass im Ergebnis sieben der acht vergleichsrelevanten Zielführenden Routen über den nordwestlichen Strang und die Querverbindung führen (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.2.4, S. 171).

Nach alledem stellen sich der festgelegte Trassenkorridor und Alternative 23 unter dem Aspekt der Technischen und Wirtschaftlichen Effizienz zunächst als vorzugswürdig im Vergleich zu Alternative 28 dar, wobei die Alternative 23 aufgrund der geringeren Zahl mittlerer Bautechnischer Hindernisse wiederum leichte Vorteile gegenüber dem festgelegten Trassenkorridor zeigt.

In einer ergänzenden qualitativen Einzelbetrachtung hat der Vorhabenträger allerdings plausibel und nachvollziehbar dargelegt, dass der festgelegte Trassenkorridor unter dem Gesichtspunkt der Technischen und Wirtschaftlichen Effizienz auch gegenüber der Alternative 23 vorzugswürdig ist (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.2.4, S. 172). Die im nördlichen TKS V48-12b vorhandene, beidseits an die Oste anschließende Bebauung verkompliziert die Querung über dieses TKS stark. Zwar sind die zwischen den Wohnlagen ausgeprägten Lücken breit genug, um keine Planerische Engstelle auszulösen. Für die Umsetzung der hier erforderlichen HDD-Bohrung wird jedoch – für die aus technischen Gründen erforderliche Auffächerung der Kabel sowie für die Baustelleneinrichtung – mehr Platz benötigt als für den Arbeitsstreifen in Regelbauweise. Die Vorbereitung und Durchführung des Bauablaufs werden daher durch die ungünstige Lage und den zu geringen verfügbaren Platz deutlich erschwert. Darüber hinaus ist aufgrund der Annäherung an die umliegende Wohnbebauung ein höherer Aufwand zur Verringerung des Baulärms erforderlich. Im Ergebnis der Bewertung des konkreten Einzelfalls ist davon auszugehen, dass der anhand der Querungslänge ermittelte Vorteil der nördlichen Ostequerung über das TKS V48-12b durch die technisch wesentlich komplizierteren Start- und Zielgruben sowie den höheren Aufwand für Lärmschutzmaßnahmen wieder aufgehoben wird. Der im Zuge des Alternativenvergleichs ermittelte Nachteil der südlichen Teilvariante (TKS V48-12c) aufgrund der größeren Querungslänge erweist sich in der Einzelfallprüfung hingegen als vorteilhaft, da damit Planungsrisiken minimiert werden können. So kann dadurch eine von Süden in den Trassenkorridor hineinragende Kohärenzsicherungsmaßnahme vollständig mit unterquert werden, sodass dort keine Hindernisse für die Planung zu erwarten sind. Damit stellt sich die südliche Teilvariante mit der längeren Querung (rund 494 m statt rund 193 m) über das TKS V48-12c als planerisch und technisch weniger anspruchsvoll heraus als die nördliche Teilvariante.

Im Erörterungstermin am 12.06.2025 in Bremerhaven hat der Vorhabenträger dies noch einmal bekräftigt (Erörterungstermin am 12.06.2025 in Bremerhaven - Stenografisches Protokoll, S. 57 ff.). Der Vorhabenträger hat seine Bewertung sogar dahingehend konkretisiert, dass im TKS V48-12b eine Querung mittels HDD-Bohrung wegen Platzmangels gänzlich ausgeschlossen ist. Alternativ müssten zwei Tunnelbauwerke im Rohrvortrieb geplant werden (für die Kabel des Korridor B sowie für die Leerrohre jeweils ein Tunnel). An den Start- und Zielpunkten der Rohrvortriebe müssten über 10 m tiefe Baugruben hergestellt werden, welche auf Grund des hohen anstehenden Grundwassers wasserdicht und auftriebssicher auszuführen wären. Diese technischen Methoden und die im Vergleich zu HDD-Bohrungen voraussichtlich etwa doppelt so lange Bauzeit im Nahbereich von Siedlungen, stellen einen nicht zumutbaren Aufwand bzw. eine nicht zumutbare Belastung im Gegensatz zu den

einfacheren HDD-Bohrungen im südlichen Korridor des TKS V48-12c dar. Dieses Vorgehen widerspricht den im Antrag auf Bundesfachplanung festgelegten Zielkomponenten, insbesondere der Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“.

Damit erweist sich in einer Zusammenschau der vorgenannten Aspekte der festgelegte Trassenkorridor mit Blick auf die Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ als vorzugswürdig gegenüber den Alternativen 23 und 28.

(ee) Ergebnis der Abwägung zwischen festgelegtem Trassenkorridor und ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen

Die Möglichkeit einer durchgängigen Trassierung ist in allen Trassenkorridorsegmenten des festgelegten Trassenkorridors und der ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen 23 und 28 gegeben.

Insgesamt verläuft keine vZR über den festgelegten Trassenkorridor (V48-11, -12a, -12c, -12d, -15, -17, -22, -26). Über die Alternative 23 (TKSK V48-11, -12a, -12b, -12d, -15, -17, -22, -26), deren Verlauf sich nur in der kleinräumigen nördlichen Untervariante TKS V48-12b vom festgelegten Trassenkorridor mit der südlichen Untervariante TKS V48-12c unterscheidet, führt die überwiegende Mehrheit der vZR des Einzelvorhabens (7 von 8), namentlich alle vier „konfliktärmsten“ vZR in allen Gewichtungsszenarien (BS, AGS 1, AGS 2 und AGS3) sowie drei „kürzeste“ vZR im BS, AGS 1 und AGS 2. Über die Alternative 28 (TKSK V48-11, -13, -17, -22, -26) verläuft eine vZR, welche die „kürzeste“ Route des Einzelvorhabens im AGS 3 darstellt. Bis auf eine vZR führen damit alle vZR im Norden des Abschnitts V48 Nord 2 zunächst über den westlichen Strang mit den TKS V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12d, und wechseln dann über die Querverbindung des TKS V48-15 auf den östlichen Strang mit den TKS V48-17, V48-22, V48-26 im mittleren und südlichen Teil des Abschnitts. Hier deckt sich die vom östlichen Strang (TKS V48-11, V48-13) kommende kürzeste vZR im AGS 3 des Einzelvorhabens der Alternative 28 mit den übrigen vZR.

Aus der Summation der Konfliktrisiken aller den Ziel-(Teil-)Komponenten „Raumverträglichkeit“ und „Umweltverträglichkeit“ sowie der Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ zugeordneten Fachgutachten ergibt sich ein differenziertes Bild der in den Trassenkorridorsegmenten ausgeprägten flächigen Konfliktrisiken. Demnach lassen sich im Abschnitt V48 Nord 2 14 Bereiche identifizieren, in denen die höchsten aufsummierten Konfliktrisiken liegen. Diese Bereiche bestehen aus den unter Ziff. C.V.5.f)(cc)(2), Nr. 1-7 dargestellten sieben betroffenen Konfliktschwerpunkten sowie zusätzlich aus (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 2.1.2., S. 65 ff.):

8. Bürgerwindpark Oederquart: Vorranggebiet Windenergienutzung, Sondergebiet Windenergiepark (Bebauungspläne Nr. 1-5), randlich Obstplantagen (TKS V48-12a),
9. Grünlandkomplex östlich des Balksees: Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung (TKS V48-12d),

10. Ackerflur bei Lamstedt/Mittelstenahe: Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung (Sand) (TKS V48-12d),
11. Winzler Heide: Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorbehaltsgebiet Wald, Rohstoffsicherung: Sand (TKS V48-15),
12. Waldgebiet „Hinzel“ nördlich von Hipstedt: Vorranggebiet Torferhaltung, Vorranggebiet Natura 2000, Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet Biotopverbund, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorbehaltsgebiet Wald (TKS V48-17),
13. Wesermarsch westlich von Berne: Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Rohstoffsicherung: Ton und Tonstein (TKS V48-26),
14. Niederungen der Oste und der Mehe: Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorbehaltsgebiet Wald, sulfatsaure Böden, Baugrund tiefgründige Moorböden (TKS V48-13).

Im Abschnitt V48 Nord 2 sind die festgestellten Gesamt-Konfliktrisiken – im Vergleich zum Gesamtvorhaben Korridor B – vergleichsweise hoch ausgeprägt. Es treten potenziell zulassungskritische flächige Konfliktrisiken in einem solchen Ausmaß auf, dass diese Flächen nicht umgangen werden können und daher besonders aufwändige technische Sonderlösungen erforderlich sind. In Einzelfällen reichen selbst diese Sonderlösungen nicht aus, um das Konfliktrisiko unter die Zulassungsschwelle zu senken. Die größten und hinsichtlich ihrer Intensität bedeutsamsten Konfliktschwerpunkte in diesem Abschnitt ergeben sich insbesondere bei den Querungen der Weser innerhalb der TKS V48-19, V48-21, V48-25 und V48-26. Das letztgenannte TKS V48-26, die südlichste Option für die Querung der Weser, ist Bestandteil sowohl des festgelegten Trassenkorridors als auch der ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen. Eine Querung über das TKS V48-26 ermöglicht den kürzesten Verlauf und zeigt qualitativ das geringste Konfliktrisiko.

Die im Rahmen des Schritts B bewertete anteilige Einschränkung der Planungsfreiheit zeigt eine insgesamt moderate Ausprägung der Restraumflächen in den Trassenkorridorsegmenten des Abschnitts V48 Nord 2, auch wenn in einzelnen Trassenkorridorsegmenten wie etwa den Weserquerungssegmenten überdurchschnittlich hohe Restraumanteile ausgeprägt sind. Die im Abschnitt V48 Nord 2 ausgeprägten Restraumanteile sind – insbesondere im Vergleich zu den anderen Abschnitten des Gesamtvorhabens Korridor B – als „hoch“ bis „mittel“ einzustufen. Dabei ist ein leichter Vorteil des festgelegten Trassenkorridors und der Alternative 23 gegenüber der Alternative 28 zu erkennen, da das TKS V48-12a mit 4,67 % den zweitniedrigsten Restraumanteil nach dem TKS V48-22 mit 3,66 % von allen TKS aufweist. Da das TKS V48-26 mit dem relativ hohen Restraumanteil von 25,80 % sowohl Teil des festgelegten Trassenkorridors als auch der Alternativen 23 und 28 ist und diese demnach gleichermaßen betroffen sind, ist diesbezüglich kein Vor- oder Nachteil zu erkennen.

Im Hinblick auf die Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ erweist sich die vollständig über den östlichen Strang verlaufende Alternative 28 als vorteilhaft im Vergleich zum festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 23. Die Gesamt-Konfliktrisiken in den TKS sind

zwar ähnlich niedrig ausgeprägt. Sämtliche TKS weisen letztlich die Gesamt-Konfliktrisiko-Klasse „extrem gering“ der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ auf. Allerdings zeigt die Alternative 28 einen um knapp 2 km (5,5 %) kürzeren Verlauf als der festgelegte Trassenkorridor und die Alternative 23. Angesichts der geringen Ausprägung der qualitativen Unterschiede stellt dieser kürzere Verlauf mit seiner geringeren Flächeninanspruchnahme einen so signifikanten Vorteil dar, dass im nördlichen Teil des Abschnitts alle Zielführenden Routen der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“, nämlich die „konfliktärmsten“ wie auch die „kürzesten“ aller Gewichtungsszenarien, über die Alternative 28 führen. Die Vorteile fallen jedoch nicht gravierend aus, denn auch die TKS des festgelegten Trassenkorridors und der Alternative 23 weisen unter dem Aspekt der Raumverträglichkeit ein lediglich „extrem geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko auf und sind deshalb grundsätzlich aus Sicht der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ gut für eine Trassierung geeignet.

Für die Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ erweist sich die Alternative 23 gegenüber dem festgelegten Trassenkorridor als vorzugswürdig. Der festgelegte Trassenkorridor ist wiederum vorteilhaft im Vergleich zur Alternative 28. Ursächlich hierfür sind geringere flächige Konfliktrisiken und eine geringere Zahl an planerischen Hindernissen mit Bezug zur Umweltverträglichkeit auf dem westlichen Strang im nördlichen Teil des Abschnitts, in dem sich der festgelegte Trassenkorridor und die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen in ihrem Verlauf voneinander unterscheiden. Bestätigt wird diese Bewertung durch die Verläufe der Zielführenden Routen. Sieben der acht Zielführenden Routen verlaufen über die Alternative 23 (die fast deckungsgleich mit dem festgelegten Trassenkorridor ist) und nur eine über die Alternative 28.

Im Hinblick auf die Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ erweist sich letztlich der festgelegte Trassenkorridor als vorzugswürdig im Vergleich zu der Alternative 23 und der Alternative 28. Zwar sind der festgelegte Trassenkorridor und die Alternativen 23 und 28 mit Blick auf die punktuellen Realisierungshemmnisse als nahezu gleichrangig zu bewerten. Die Alternative 28 ist jedoch hinsichtlich der flächigen Konfliktrisiken nachteilig. In einem ergänzenden qualitativen Vergleich zwischen der Alternative 23 und dem festgelegten Trassenkorridor zeigen sich schließlich deutliche Vorteile des festgelegten Trassenkorridors, die sich aus der konkreten räumlichen Situation bei der Querung der Oste ergeben.

Die Gründe für die Vorzugswürdigkeit des festgelegten Trassenkorridors und der Alternative 23 (mit den TKS V48-12a, V48-12b/12c, V48-12d und V48-15) gegenüber der Alternative 28 auf dem östlichen Strang (mit dem TKS V49-13) lassen sich dahingehend zusammenfassen, dass im TKS V48-13 fast flächendeckend hochwertige und/oder empfindliche Böden (wie organische Böden, sulfatsaure Böden, Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit usw.) vorkommen, die bei den Ziel-(Teil-)Komponenten „Umweltverträglichkeit“ und „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ zu fast durchgängig „sehr hohen“ bis „hohen“ Konfliktrisiken führen. Die TKS des westlichen Strangs weisen hingegen nur auf etwa zwei Dritteln der Fläche „sehr hohe“ bis „hohe“ Konfliktrisiken auf; im südlichen Teil liegt überwiegend ein „mittleres“ Konfliktrisiko (SUP) oder ein „nachrangiges“ Konfliktrisiko (Technische und wirtschaftliche Belange (TuwB)) vor.

In der Zusammenführung der Konfliktrisiken bestätigen sich die zu den einzelnen Ziel-(Teil-)Komponenten bereits festgestellten Vorteile des festgelegten Trassenkorridors und der

Alternative 23 gegenüber der Alternative 28. Zwar enthalten der festgelegte Trassenkorridor und die Alternative 23 mit den TKS V48-12b und V48-12c Segmente, die in allen Gewichtungsszenarien ein höheres zusammengeführtes Gesamt-Konfliktrisiko als das des TKS V48-13 der Alternative 28 aufweisen. Die weiteren vom festgelegten Trassenkorridor und der Alternative 23 in Anspruch genommenen TKS im nördlichen Teil des Abschnitts weisen dafür aber über nahezu alle Gewichtungsszenarien (mit Ausnahme des AGS 3) hinweg ein signifikant geringeres zusammengeführtes Gesamt-Konfliktrisiko auf als das von der Alternative 28 genutzte TKS V48-13.

Über den festgelegten Trassenkorridor verlaufen keine vZR. Diese verlaufen mehrheitlich über die Alternative 23, die bezüglich der Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ und nach der grundsätzlichen Methodik des vom Vorhabenträger durchgeführten Alternativenvergleichs auch bezüglich der Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ zunächst als vorzugswürdig identifiziert wurde. Der festgelegte Trassenkorridor weicht nur betreffend der kleinräumigen Teilvariante des TKS V48-12c von der ansonsten deckungsgleichen Alternative 23 mit dem TKS V48-12b ab. Im Bereich der Querung der „Osteniederung“ teilt sich das TKS V48-12 auf in die beiden kleinräumigen Teilvarianten V48-12b und -12c. Die zur Querung der Oste erforderliche geschlossene Bauweise ist im nördlichen TKS V48-12b deutlich kürzer als im südlichen TKS V48-12c. Im TKS V48-12b liegt demnach hinsichtlich der Umweltverträglichkeit ein „gelbes“ Planerisches Hindernis (sowie ein zusätzliches mittleres Bautechnisches Hindernis) vor, im TKS V48-12c hingegen ein „orange“. Das TKS V48-12b erweist sich damit zunächst im Rahmen des vom Vorhabenträger durchgeführten Gesamtalternativenvergleichs als konfliktärmer, sodass alle zunächst auf dem nordwestlichen Strang (TKS V48-11, V48-12a) verlaufenden Routen über diese kleinräumige nördliche Teilvariante führen.

Die für die Teilvarianten des TKS V48-12c und V48-12b und damit für die Abwägung zwischen dem festgelegten Trassenkorridor und der ernsthaft in Betracht kommenden Alternative 23 maßgeblichen Aspekte sind allerdings sehr kleinteilig ausgeprägt. Aus diesem Grund wurde die Ermittlung des festgelegten Trassenkorridors vom Vorhabenträger auf der Grundlage der vorliegenden Konfliktrisiken, jedoch mit größerer planerischer und technischer Detailschärfe, durchgeführt. Hierfür wurde in plausibler und nachvollziehbarer Weise eine vertiefende, einzelfallbezogene planerische Verifizierung der Konfliktsituation in den beiden TKS V48-12b und V48-12c vorgenommen (vgl. dazu auch Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.2.4, S. 170 ff.).

Im Zuge dieser fachgutachterlichen Einzelfallprüfung wurde in den nach § 8 NABEG eingereichten Unterlagen festgestellt, dass die im nördlichen TKS V48-12b vorhandene, beidseitig an die „Oste“ anschließende Bebauung die Planung erheblich verkompliziert. Die zwischen den dort angrenzenden Wohnlagen bestehende Lücke ist mit ca. 130 m zwar ausreichend breit, um keine Planerische Engstelle auszulösen, da der zur Verfügung stehende Platz für die Trassierung in Regelbauweise ausreichen würde. Allerdings ist für die Realisierung der HDD-Bohrung (Horizontal Directional Drilling) ein größerer Flächenbedarf notwendig. Dies betrifft insbesondere den Platzbedarf für die technische Auffächerung der Kabel sowie für die erforderlichen Baustelleneinrichtungen, der über den Arbeitsstreifen in Regelbauweise hinausgeht. Die Planung und Durchführung des Bauablaufs werden durch die ungünstige Lage und den insgesamt zu geringen verfügbaren Platz erheblich erschwert. Zusätzlich ist

aufgrund der Nähe zur bestehenden Wohnbebauung ein erhöhter Aufwand zur Reduzierung des Baulärms erforderlich. Im Ergebnis der Bewertung des konkreten Einzelfalls ist davon auszugehen, dass der durch die kürzere Querungslänge gewonnene Vorteil einer nördlichen Ostequerung im TKS V48-12b durch die technisch deutlich anspruchsvolleren Start- und Zielgruben sowie den erhöhten Aufwand für Lärmschutzmaßnahmen wieder aufgehoben wird. Im Rahmen der Einzelfallprüfung erweist sich der im Gesamtalternativenvergleich ursprünglich angenommene Nachteil der südlichen Teilvariante (TKS V48-12c) aufgrund der größeren Querungslänge hingegen als Vorteil, da auf diese Weise Planungsrisiken minimiert werden können. Es ist möglich, eine von Süden in den Trassenkorridor hineinragende Kohärenzsicherungsmaßnahme (Vorgezogene Kohärenzsicherungsmaßnahme Hemmoor für die geplante Inanspruchnahme des EU-Vogelschutzgebietes V61 „Voslapper Groden – Süd“ (V61, DE 2314-431)) vollständig zu unterqueren, sodass in diesem Bereich keine Hindernisse für die Planung zu erwarten sind.

Im Erörterungstermin am 12.06.2025 in Bremerhaven hat der Vorhabenträger dies noch einmal bekräftigt (Erörterungstermin am 12.06.2025 in Bremerhaven - Stenografisches Protokoll, S. 57 ff.). Der Vorhabenträger hat seine Bewertung sogar nachvollziehbar dahingehend konkretisiert, dass im TKS V48-12b eine Querung mittels HDD-Bohrung wegen Platzmangels gänzlich ausgeschlossen ist. Im TKS V48-12b existieren demnach lediglich zwei Quermöglichkeiten, die sich jeweils zwischen bestehender Bebauung befinden. Diese Querstellen bieten jedoch keinen ausreichenden Platz für den notwendigen Arbeitsstreifen. Alternativ müssten zwei Tunnelbauwerke im Rohrvortrieb geplant werden (für die Kabel des Korridor B sowie für die Leerrohre jeweils ein Tunnel). An den Start- und Zielpunkten der Rohrvortriebe müssten über 10 m tiefe Baugruben hergestellt werden, welche auf Grund des hohen anstehenden Grundwassers wasserdicht und auftriebssicher auszuführen wären. Diese technischen Methoden und die im Vergleich zu HDD-Bohrungen voraussichtlich etwa doppelt so lange Bauzeit im Nahbereich von Siedlungen stellen einen nicht zumutbaren Aufwand bzw. eine nicht zumutbare Belastung im Gegensatz zu den einfacheren HDD-Bohrungen im südlichen Korridor des TKS V48-12c dar. Dieses Vorgehen widerspricht den im Antrag auf Bundesfachplanung festgelegten Zielkomponenten, insbesondere der Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“.

Insgesamt stellt sich somit die südliche Teilvariante mit der längeren Ostequerung (etwa 494 m im Vergleich zu etwa 193 m) als planerisch und technisch weniger anspruchsvoll dar als die nördliche Teilvariante. Aus den genannten Gründen verläuft der festgelegte Trassenkorridor über die kleinräumige südliche Teilvariante des TKS V48-12c und ist ansonsten deckungsgleich mit der – zunächst vorzugswürdig erscheinenden – Alternative 23.

Der festgelegte Trassenkorridor erweist sich damit als vorzugswürdig gegenüber den Alternativen 23 und 28. Zwar führt die deutliche Mehrheit der vZR über die Alternative 23. Der festgelegte Trassenkorridor weicht jedoch nur im kleinräumigen TKS V48-12c von der ansonsten deckungsgleichen Alternative 23 und damit nur diesbezüglich vom Mehrheitsverlauf der vZR ab. Zudem ergab ein qualitativer, einzelfallbezogener Vergleich zwischen den Untervarianten TKS V48-12b und V48-12c eine zwar längere, aber technisch weniger aufwendige Gewässerquerung im TKS V48-12c des festgelegten Trassenkorridors. Damit kann der festgelegte Trassenkorridor den Optimierungsgeboten der „frühzeitigen Inbetriebnahme“ und der „Wirtschaftlichkeit“ in besserer Art und Weise gerecht werden als die Alternativen.

Dies gilt auch unter Berücksichtigung des § 5 Abs. 5 NABEG, wonach im Sinne eines Optimierungsgebotes eine möglichst frühzeitige Inbetriebnahme des Vorhabens, ein möglichst geradliniger Verlauf und die möglichst wirtschaftliche Errichtung und ein möglichst wirtschaftlicher Betrieb mit besonderem Gewicht zu berücksichtigen sind. Dem Erfordernis der möglichst wirtschaftlichen Errichtung und der möglichst frühzeitigen Inbetriebnahme trägt jedenfalls die Entscheidung Rechnung, dem festgelegten Trassenkorridor den Vorzug zu geben gegenüber der Alternative 23, in der die Ostequerung nur unter Einsatz sehr aufwändiger und langwieriger Bauverfahren realisierbar wäre.

Aber auch das Gebot eines möglichst geradlinigen Verlaufs steht der Wahl des festgelegten Trassenkorridors nicht entgegen. Zwar weist die Alternative 28 gegenüber dem festgelegten Trassenkorridor einen Längenvorteil von ca. 2 km auf. Wie bereits mehrfach dargestellt, liegen im TKS V48-13 jedoch fast flächendeckend hochwertige und/oder empfindliche Böden (wie organische Böden, sulfatsaure Böden, Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit usw.) vor, die u. a. für die Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ fast durchgängig zu „sehr hohen“ bis „hohen“ Konfliktrisiken führen. Die TKS des festgelegten Trassenkorridors weisen demgegenüber nur auf etwa zwei Dritteln der Fläche „sehr hohe“ bis „hohe“ Konfliktrisiken auf; im restlichen Drittel liegt überwiegend ein „mittleres“ Konfliktrisiko vor. Die daraus resultierenden Vorteile hinsichtlich der technischen und wirtschaftlichen Effizienz führen dazu, dass der festgelegte Trassenkorridor auch den Optimierungsgeboten der möglichst frühzeitigen Inbetriebnahme und der möglichst wirtschaftlichen Errichtung (und Betriebs) besser gerecht wird als die Alternative 28.

(ff) Abschnittsübergreifende Abwägung zwischen festgelegtem Trassenkorridor und ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen

Eine abschnittsübergreifende Abwägung führt zu keinem anderen Ergebnis.

Aufgrund der besonderen Geometrie des Vorhabens handelt es sich sowohl bei der nördlichen Abschnittsgrenze zwischen den Abschnitten Elbe (oder Nord 1) und Nord 2 als auch bei der südlichen Abschnittsgrenze zwischen den Abschnitten Nord 2 und Nord 3 um gemeinsame Koppelpunkte. Die Wahl des Trassenkorridors im gegenständlichen Abschnitt Nord 2 hat somit keinen Einfluss auf die Wahl von Verläufen in dem vorangehenden Abschnitt Elbe (oder Nord 1) oder dem nachfolgenden Abschnitt Nord 3. Unabhängig von der Wahl eines Trassenkorridors im gegenständlichen Abschnitt bleiben sämtliche Verläufe in den Abschnitten Elbe (oder Nord 1) und Nord 3 möglich, da der gegenständliche Abschnitt an einem einheitlichen Koppelpunkt beginnt und endet.

(gg) Optimierung TKS V48-26

Der Vorhabenträger hat nach Erarbeitung der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ eine Optimierung des TKS V48-26 in Form einer Verschwenkung bedingt durch die Verschiebung des Koppelpunktes zwischen den TKS V48-26 und TKS V48-28 um ca. 270 m nach Osten vorgenommen. Eine Anpassung der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich

(GAV)“ ist nach der Optimierung nicht erfolgt. Stattdessen hat der Vorhabenträger im Erläuterungsbericht (Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“) im Kapitel 9.4 eine Betrachtung der Auswirkungen der Optimierung mit Blick auf die Raumverträglichkeit und die Vereinbarkeit mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen, die Umweltverträglichkeit (einschließlich Verträglichkeit mit Natura 2000-Gebieten und Artenschutz), die Auswirkungen auf technische und wirtschaftliche Belange und den Aspekt der Geradlinigkeit vorgenommen.

Diese Vorgehensweise des Vorhabenträgers ist, gerade auch im Hinblick auf den Gesamtalternativenvergleich, nicht zu beanstanden. Die in der Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“ enthaltene Betrachtung zur Optimierung des TKS V48-26 enthält Aussagen zu deren Auswirkungen auf die Zielkomponenten des dem Gesamtalternativenvergleich zugrunde liegenden Zielsystems und ermöglicht so eine defizitfreie Einbeziehung in den Gesamtalternativenvergleich. Sie wird auch der Anstoßfunktion gerecht, die den Unterlagen nach § 8 NABEG im Zuge der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung zukommt. Der zusammenfassenden Betrachtung in der Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“ konnten von den Beteiligten alle maßgeblichen Informationen entnommen werden.

In der Sache lässt die vom Vorhabenträger vorgenommene Optimierung die Grundlagen und das Ergebnis des Gesamtalternativenvergleichs unberührt. Der Vorhabenträger hat in der Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4, S. 243 ff., eine Gegenüberstellung des TKS in seinem bisherigen Verlauf und dem optimierten Verlauf unter Berücksichtigung der maßgeblichen Ziel-(Teil-)Komponenten vorgenommen. Für die Bundesnetzagentur nachvollziehbar gelangt er dabei zu dem Ergebnis, dass das TKS V48-26 in dem optimierten Verlauf sowohl im Hinblick auf die Ziel-(Teil-)Komponenten „Raumverträglichkeit“ und „Umweltverträglichkeit“ (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.3 – 9.4.4.6, S. 245 ff.) als auch mit Blick auf die Zielkomponente „Technische und wirtschaftliche Effizienz“ und Geradlinigkeit (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, Kap. 9.4.4.7, S. 257 f.) nicht als nachteilig zu bewerten ist gegenüber dem ursprüngliche Verlauf.

Zusätzliche Flächen, die dem Restraum zuzuordnen wären, entstehen durch die Optimierung nicht.

Hinsichtlich der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ ist dem Vorhabenträger darin zu folgen, dass der optimierte Verlauf dieselben Belange der Raumordnung (dieselben Vorrang- und Vorbehaltsgebiete) berührt wie der ursprüngliche Verlauf. Die KRK-Einstufung lässt sich daher uneingeschränkt übertragen. Das höchste Konfliktrisiko ergibt sich durch das zu querende Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -Entwicklung (KRK 5). Alle anderen vorkommenden Belange der Raumordnung sind mit der KRK 7 (nachrangig) zu bewerten. Die sich im optimierten Verlauf befindliche Rohstofflagerstätte 2. Ordnung für den Rohstoff Ton und Tonstein wird auch durch den ursprünglichen Verlauf gequert und ist durch die Optimierung im gleichen Maße betroffen. Die KRK-Einstufung (KRK 5) lässt sich daher uneingeschränkt übertragen.

Die im optimierten Verlauf vorkommenden SUP-Kriterien zu den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Böden, Wasser sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden ebenfalls durch den ursprünglichen Verlauf gequert und sind durch die Optimierung im gleichen Maße betroffen. Die KRK-Einstufungen (KRK 5, 6 und 7) lassen sich daher uneingeschränkt übertragen. Durch die Optimierung sind auf Ebene der Bundesfachplanung anderweitige bzw. abweichende potenziell erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten.

Mit dem FFH-Gebiet DE-2716-331 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ liegt nur ein Natura-2000-Gebiet im Wirkungsbereich der betrachteten TKS. Es befindet sich ca. 1,8 km nordwestlich des optimierten Verlaufs (des festgelegten Trassenkorridors). Die Vorprüfung kam zu dem Schluss, dass unter Berücksichtigung des Verlaufs der PTA Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden können. Der für die Optimierung relevante Bereich liegt deutlich weiter vom Gebiet entfernt, so dass diese Einschätzung ohne Einschränkungen auf den optimierten Verlauf übertragen werden kann.

Mit Blick auf den Artenschutz schließt sich die Bundesnetzagentur der Einschätzung des Vorhabenträgers an, dass durch die homogene Landnutzung im betrachteten Raum und die Zuordnung von Arten zu MTBQ sich das Habitatpotenzial und somit das Konfliktpotenzial im Optimierungsbereich nicht von dem im ursprünglichen Verlauf unterscheidet. Auch die Ausführungen aus der Unterlage „Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung“ lassen sich daher uneingeschränkt auf den optimierten Verlauf des ursprünglich vom Vorhabenträger vorgeschlagenen Trassenkorridors übertragen. Die KRK ergibt sich aus einer Aggregation des artbezogenen und lebensraumbezogenen Konfliktpotenzials. Da dieses im optimierten Verlauf mit dem Ursprungsverlauf vergleichbar ist, ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede, insgesamt wird jedoch durch den optimierten Verlauf weniger Fläche in Anspruch genommen.

Gleiches gilt schließlich auch im Hinblick auf die Zielkomponenten „Technische und Wirtschaftliche Belange“ und „Geradlinigkeit“. Im Rahmen der PTA-Validierung im Koppelpunkt wurde deutlich, dass dem Gebot der Geradlinigkeit mit Blick auf das Planfeststellungsverfahren am stärksten Rechnung getragen werden kann, wenn eine mögliche Trasse den ursprünglichen Korridor leicht verlassen würde. So könnte die Flächeninanspruchnahme deutlich verringert, die bestehenden Gräben bestmöglich gequert und 90°-Winkel vermieden werden. Aus Sicht der technischen und wirtschaftlichen Belange sowie dem Gebot der Geradlinigkeit i. S. d. § 5 Abs. 5 NABEG ist eine solche Korridoranpassung daher vorzugswürdig.

Auch im Hinblick auf die vorgenommene Optimierung haben die Ergebnisse des Gesamtalternativenvergleichs somit nach alledem Bestand.

g) Technische Ausführungsalternativen

Mit dem am 31.12.2015 in Kraft getretenen Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsausbaus (BGBl I 2015, Nr. 55, S. 2490) hat der Gesetzgeber die Einsatzmöglichkeit von Erdkabeln auf der Höchstspannungsebene erheblich erweitert. Zuvor galt als Grundsatz, dass Vorhaben des Bundesbedarfsplans grundsätzlich als Freileitungen

auszuführen waren. Eine (Teil-)Verkabelung kam nur für Vorhaben in Betracht, die als entsprechende Pilotprojekte im Bundesbedarfsplan gekennzeichnet waren.

Das BBPIG unterscheidet damit seit Anfang 2016 zwischen Gleichstrom- und Drehstromübertragungsleitungen. Grund dafür ist der unterschiedliche Stand der praktischen Erfahrungen mit dem Einsatz von Erdkabeln bei Gleichstrom- und bei Drehstromleitungen auf der Höchstspannungsebene, vgl. § 2 Abs. 5 und 6 i. V. m. §§ 3 f. BBPIG. Für Gleichstromübertragungsleitungen kann davon ausgegangen werden, dass die Verkabelung eine in großtechnischem Maßstab allgemein verfügbare Übertragungstechnik ist.

Nach § 2 Abs. 5 BBPIG sind die im Bundesbedarfsplan mit „E“ gekennzeichneten Leitungen zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung als Erdkabel zu errichten und zu betreiben oder zu ändern. Hierzu stellt § 3 BBPIG Maßgaben für die Errichtung und den Betrieb auf und regelt zugleich abschließend die Ausnahmen vom Erdkabelvorrang. Hierbei wird die Ausführung als Erdkabel zur Regel (§ 3 Abs. 1 BBPIG), die Ausführung als Freileitung ist nur noch ausnahmsweise unter den Voraussetzungen der Ausnahmeregelungen des § 3 Abs. 2 und 3 BBPIG zulässig.

Eine solche Ausnahme kommt zum einen in Betracht, wenn ein Erdkabel gegen Regelungen des Arten- und Gebietsschutzes verstieße (§ 3 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 und 2 BBPIG) oder die HGÜ-Leitung als Freileitung aufgrund der Bündelung mit einer bestehenden oder bereits zugelassenen Leitung voraussichtlich keine zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen hätte (§ 3 Abs. 2 S. 1 Nr. 3 BBPIG). Zum anderen kann, ohne dass die materiellen Voraussetzungen des § 3 Abs. 2 BBPIG vorliegen müssen, eine in örtlichen Belangen betroffene Gebietskörperschaft eine Prüfung durch den Vorhabenträger verlangen, ob die Leitung auf Teilabschnitten in dieser Gebietskörperschaft als Freileitung möglich ist (§ 3 Abs. 3 BBPIG). Die Anwendung der Ausnahmeregelung aus § 3 Abs. 2 bzw. Abs. 3 BBPIG ist wiederum generell unzulässig, wenn eine Freileitung Mindestabstände zu Wohngebäuden unterschreiten würde (§ 3 Abs. 4 BBPIG).

Das verfahrensgegenständliche Vorhaben Nr. 48 ist im Bundesbedarfsplangesetz mit „E“ gekennzeichnet und fällt damit unter den Erdkabelvorrang.

Zudem ist das Vorhaben Nr. 48 im Bundesbedarfsplangesetz mit „H“ für die Leerrohrmöglichkeit im Sinne des § 2 Abs. 8 BBPIG gekennzeichnet. Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringende Bedarf für die Verlegung von Leerrohren sind somit festgelegt und nach Maßgabe des § 18 Abs. 3 NABEG zugelassen.

Im Bundesfachplanungsverfahren für Vorhaben Nr. 48 BBPIG, Abschnitt Nord 2 wurde kein wirksames Freileitungsprüfverlangen einer Gebietskörperschaft nach § 3 Abs. 3 BBPIG vorgebracht.

Hiermit wird ausdrücklich klargestellt, dass hinsichtlich der Entscheidung, ob eine Freileitung oder ein Erdkabel als technische Ausführung in Betracht kommt, über die gesetzlichen Ausnahmen in § 3 Abs. 2 und 3 BBPIG hinaus kein Entscheidungsspielraum seitens der Bundesnetzagentur besteht.

h) Stellungnahmen und Einwendungen zu Alternativen

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung bezogen sich Stellungnahmen und Einwendungen vielfach auf alternative Trassenkorridorsegmente, die von der Bundesnetzagentur geprüft wurden, die aber schließlich nicht Teil des (vorzugswürdigen) festgelegten Trassenkorridors wurden.

Soweit sich einzelne Einwender oder Träger öffentlicher Belange gegen den in dieser Bundesfachplanungsentscheidung festgelegten Trassenkorridor oder die technische Ausführung aussprechen, werden diese Stellungnahmen und Einwendungen zurückgewiesen. Die Gründe für die Zurückweisung vorgebrachter Einwendungen und Stellungnahmen ergeben sich aus den weiteren Ausführungen zum Alternativenvergleich für den Trassenkorridor, aber auch aus den sonstigen Ausführungen dieser Entscheidung im Allgemeinen. Im Übrigen wird insbesondere auf die Begründung des festgelegten Trassenkorridors unter Ziff. f) und auf die Begründung zu den technischen Ausführungsalternativen Technische Ausführungsalternativen verwiesen. Auch zur Machbarkeit von Bündelungen mit anderen Vorhaben oder anderer Infrastruktur hat sich die Bundesnetzagentur geäußert (s. Ziff. C.V.4.c)(aa)). Soweit sich einzelne Einwender oder Träger öffentlicher Belange auf konkrete Trassenverläufe – sei es die vom Vorhabenträger benannte potenzielle Trassenachse oder im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung eingebrachte Alternativen – innerhalb des festgesetzten Trassenkorridors oder auch in den weiteren vom Vorhabenträger untersuchten TKS beziehen, ist es im Rahmen der Bundesfachplanung nicht die Aufgabe der Bundesnetzagentur, hierüber zu entscheiden. Es wird klargestellt, dass die Feintrassierung sowie die konkrete Festlegung der Bauweise im Rahmen der Planfeststellung erfolgen.

Die Gemeinde Schwanewede und das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz äußerten die Befürchtung, dass die Entscheidung hinsichtlich der Querung von Fließgewässern wie der Weser und der Oste im Wesentlichen ausgehend von den jeweiligen Baukosten getroffen würde. Hierauf wird erwidert, dass die Entscheidung über den festgelegten Trassenkorridor nicht ausschließlich auf der Betrachtung beispielsweise von Bauverfahren, Baukosten oder Baulärm, sondern auf den Ergebnissen von allen Fachgutachten, die in den Gesamtalternativenvergleich eingeflossen sind, beruht (so zur Stellungnahme der Gemeinde Schwanewede und zur Stellungnahme des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz). Die Bundesnetzagentur verweist in Bezug auf die Weserquerung auf die Machbarkeitsstudie im Rahmen des Antrags auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG und die Wahl des sog. „Tübbing-Tunnels“.

Der Landkreis Cuxhaven begrüßt die grundsätzliche Wahl des TKS V48-12, welches die Bundesnetzagentur aus den im Alternativenvergleich dargelegten Gründen (kohlenstoffreiche Böden, Vorranggebiete Torferhaltung, Schutzgebiete) gegenüber dem TKS V48-13 bevorzugt. Die darüber hinaus erfolgten umfassenden Hinweise zur Feintrassierung im Hinblick auf die bevorzugten und festgelegten TKS V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15 und V48-17, werden von der Bundesnetzagentur erst auf Ebene des Planfeststellungsverfahrens einer genaueren Betrachtung unterzogen. Hierzu zählen beispielsweise auch die erneut im Erörterungstermin vom Landkreis Cuxhaven angesprochenen Aspekte zu einer vom Vorhabenträger im TKS V48-12d vorgesehenen Umgehung eines PV-Parks (Verschwenkung der PTA unmittelbar an den westlichen Korridorrand des TKS V48-12d). Bei verbliebenen Zweifeln ermittelte die

Bundesnetzagentur während des Erörterungstermins, ob einzelne Aspekte der im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG vorgebrachten Stellungnahme die Feintrassierung oder die Wahl des Trassenkorridors (hier unter Ziff. C.V.5.h) zu behandeln) zum Gegenstand haben. Diese Fälle werden nachfolgend diskutiert.

Der Landkreis Cuxhaven legte im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung dar, es sei nicht vertiefend auf die Ergebnisse und die Darstellung der Konfliktrisikoklassen eingegangen worden. In der schutzgutübergreifenden Darstellung der Konfliktrisikoklassen für den Gesamtalternativenvergleich (GAV) sei für einige Bereiche die Herleitung des Konfliktrisikos unter praxisnahen Gesichtspunkten nicht nachvollziehbar, z.B. die Vergabe einer (höheren) Konfliktrisikoklasse (3) auf einer ackerbaulich genutzten Fläche, z.B. im Vergleich zu renaturierten, kompensatorisch gebundenen Grünlandflächen in der Billerbeckniederung (Konfliktrisikoklasse 5). Zu der Herleitung der im GAV (Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“) dargestellten Konfliktrisikoklassen wird mit einem Verweis auf die einzelnen Fachgutachten erwidert, wo die Herleitung für alle dort berücksichtigten Belange erfolgt ist (s. z.B. in Kap. 10 in Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“). Die Darstellung der genannten Konfliktrisikoklasse 3 auf einer ackerbaulich genutzten Fläche kann beispielsweise aus dem Vorkommen weiterer Bodenkriterien, wie extrem verdichtungsempfindlichen oder organischen Böden mit >4dm Torfmächtigkeit an gleicher Stelle resultieren. Auch natur- und kulturgeschichtlich bedeutsame Böden (z.B. Plaggenesche) können mit der Konfliktrisikoklasse 3 bewertet werden, da ein Eingriff in den Boden eine unwiderrufliche Zerstörung der Plaggenauflage zur Folge hat. Auch wenn Flächen ackerbaulicher Nutzung unterliegen, können die darunter liegenden und vom Vorhaben potenziell beeinträchtigten Bodenschichten dennoch zu einer Bewertung mit der Konfliktrisikoklasse 3 führen. Zum Beispiel der renaturierten, kompensatorisch gebundenen Grünlandflächen in der Billerbeckniederung (Konfliktrisikoklasse 5) wird erwidert, dass für die vorliegenden naturschutzfachlich hochwertigen und empfindlichen Bereiche mit Stand der Planungen für die Bundesfachplanungsunterlagen nach § 8 NABEG eine Querung in geschlossener Bauweise vorgesehen ist. Hieraus ergeben sich geringere Beeinträchtigungen der vorliegenden Umweltbelange, als es bei einer Querung in offener Bauweise der Fall wäre. Direkte Auswirkungen auf die oberflächlichen Biotopstrukturen sind vermeidbar, sodass sich größtenteils die Konfliktrisikoklassen 5 und 6 in der Billerbeckniederung ergeben.

Entscheidung zu den TKS V48-12b und V48-12c mit Entscheidung über eine Aufweitung des Korridors V48-12c

Der Bundesnetzagentur sind die vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, vom Landkreis Cuxhaven und von einer Privateinwenderin benannten Kohärenzflächen (Fläche nördlich von Hemmoor und Fläche Elsfl ether Sand sowie Fläche bei Oberhammelwarden) bekannt. Die Flächen nördlich von Hemmoor und Elsfl ether Sand sollen voraussichtlich in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden in geschlossener Bauweise gequert werden und die Fläche Oberhammelwarden ist aufgrund der Lage im Bereich der alternativen TKS V48-23 und V48-21 schon nicht betroffen. Die Fläche nördlich von Hemmoor führt in der Abwägung der Bundesnetzagentur, auch unter Berücksichtigung der im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung und im Erörterungstermin vom 12.06.2025 vorgebrachten Hinweise, Einwände und Bedenken nicht dazu, dass das TKS V48-12b dem TKS V48-12c vorzuziehen ist. Auch dem Vorschlag des Landkreises Cuxhaven, im

Hinblick auf die TKS V48-12b und V48-12c das TKS V48-12c nördlich aufzuweiten, wird nicht gefolgt. Die Aufweitung bezwecke laut dem beteiligten Landkreis, Quermöglichkeiten nördlich des TKS V48-12c im Bereich des nördlichen TKS V48-12b (Höhe Ahrensflucht) in das TKS V48-12c zu integrieren. Der Landkreis äußerte, auch mit Blick auf eine denkbare Erweiterung der Kohärenzmaßnahme auf westlich der K25 gelegene Flächen und der Behauptung einer geänderten Zuständigkeit für die Maßnahme, im Erörterungstermin Bedenken zur Machbarkeit einer geplanten geschlossenen Querung.

Das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass mit der Kohärenzsicherungsmaßnahme im TKS V48-12c gar kein Konflikt vorläge, wenn die Wahl auf das alternative TKS V48-12b fallen würde. Weiterhin würde dadurch vermieden werden, die Oste in dem Bereich, der zwischen beiden Deichen am breitesten ist, zu queren und damit auch das dort westlich des Ostedeichs im RROP des Landkreis Cuxhaven festgelegte Vorranggebiet Natur und Landschaft. Außerdem würde so kein erhöhtes Abstimmungserfordernis aufgrund der benannten Pläne für die Verlegung der B 73 erzeugt, was die Querung der Kohärenzfläche zusätzlich erschweren würde.

Der Hintergrund um die zu betrachtenden TKS V48-12c und V48-12b stellt sich wie folgt dar: Das TKS V48-12c verläuft nordöstlich von Althemmoor, einem Ortsteil der Samtgemeinde Hemmoor. Das Fließgewässer Oste verläuft auf der Nord-Süd-Achse über die gesamte Korridorbreite durch das TKS. Das TKS V48-12b, welches im Antrag zur Bundesfachplanung nach § 6 NABEG noch nicht enthalten war, verläuft nördlich des TKS V48-12c und kreuzt nahezu parallel ebenfalls die Oste. Im Untersuchungsrahmen gemäß § 8 NABEG wurde festgelegt, dass das TKS V48-12 im Bereich der Querung der Oste bei Hemmoor nach Norden zu verschwenken bzw. aufzuweiten ist. Durch die Entwicklung des zusätzlichen Korridors konnte dieser Option entsprochen werden und mit ihm eröffnete sich zudem die Möglichkeit der Umgehung der Kohärenzflächen.

Das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz äußerte schon im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung die Auffassung, der GAV biete genügend sachliche Grundlagen für eine Entscheidung für das TKS V48-12b. Dies sei konfliktärmer. Hingewiesen wurde auf den Vorteil einer geringeren Realisierungshemmnisstufe aufgrund der geringeren Länge der Ostequerung und auf eine geringere Betroffenheit von Anwohnern durch Baulärm. Die Bundesnetzagentur hat die entsprechenden Ausführungen in der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ in ihre Erwägungen eingestellt und machte die Entscheidung über das vorzugswürdige TKS und über die alternativ vom Landkreis Cuxhaven vorgeschlagene Aufweitung wesentlich von den Möglichkeiten der Querung der Oste abhängig, die sich in den beiden TKS wesentlich unterschiedlich darstellen. Die Oste soll nach den Darlegungen des Vorhabenträgers geschlossen im HDD-Verfahren gequert werden (voraussichtlich insgesamt sieben HDD-Bohrungen). Der Vorhabenträger legte zwar dar, dass die zur Querung der Oste erforderliche geschlossene Bauweise im nördlichen TKS V48-12b deutlich kürzer ist als im südlichen TKS V48-12c (rund 494 m statt rund 193 m). Damit erweist sie sich im GAV insgesamt zunächst als konfliktärmer. Der mit der Querungslänge gegebene Vorteil ist aber durch die wesentlich kompliziertere Einrichtung und Erreichbarkeit der Start- und Zielflächen der geschlossenen Querung sowie dem höheren Aufwand für Lärmschutzmaßnahmen aufgrund der umliegenden Wohnbebauung ins Gegenteil verkehrt. Zwar liegt

keine planerische Engstelle im Sinne der Definition im Kap. 2.3.1 der Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ vor. Die Vorbereitung und Durchführung des Bauablaufs wird durch die ungünstige Lage und die für die Querung technisch erforderliche Auffächerung der Kabel und durch den für die Baustelleneinrichtung zu geringen verfügbaren Platz hier aber deutlich erschwert.

Im TKS V48-12b, bei welchem es sich um das vom Landkreis Cuxhaven, vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und auch von der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. bevorzugte TKS handelt, sind beidseitig der Oste zwischen den Wohnbebauungen nur Baulücken mit geringer Breite vorhanden. Hier kommen auf der gesamten Korridorbreite für die Querung im HDD-Verfahren lediglich zwei Querungsmöglichkeiten zwischen den bestehenden Bebauungen in Frage. Davon befindet sich eine am nördlichen Korridorrand (max. mögliche Arbeitsstreifenbreite ca. 65 m) und die andere am südlichen Korridorrand (max. Arbeitsstreifenbreite ca. 72 m). Beide Querungsstellen bieten keinen ausreichenden Platz für den notwendigen Arbeitsstreifen. Aufgrund der besonderen Bodenverhältnisse im Bereich der Oste ergeben sich für die Querung in geschlossener Bauweise mittels HDD-Verfahren Gesamtbreiten von etwa 100 m für den Arbeitsstreifen und etwa 70 m für den Schutzstreifen. Der Rohrvortrieb mit Tunnelbauwerken als Alternative zum HDD-Verfahren erweist sich als deutlich nachteilig, da dieser im Widerspruch insbesondere zur Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ steht, aber auch zu unzumutbaren Belastungen der Bevölkerung im Nahbereich der Siedlungen führen würde. Nicht gefolgt wird insoweit der Behauptung des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, welches in seiner Stellungnahme darauf hinweist, dass der Baulärm beim TKS V48-12b nur temporär sei (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht und allgemeinverständliche Zusammenfassung“, S 142), lediglich die Wohnhäuser Braak 26 und 26a betreffe und dieser Aspekt eindeutig für dieses TKS spreche. Denn für den Rohrvortrieb mit Tunnelbauwerken wären an den Start- und Zielpunkten über 10 m tiefe Baugruben herzustellen, welche auf Grund des hohen anstehenden Grundwassers wasserdicht und auftriebssicher auszuführen sind. Mit diesem Bauverfahren ist eine etwa doppelt so lange Bauzeit und damit auch eine etwa doppelt so lange Belastung durch Baulärm verbunden im Vergleich zur im TKS V48-12c realisierbaren Querung im Wege des HDD-Verfahrens. Hinzu kommt, dass der im TKS V48-12c betroffene Bereich eine dünnere Besiedelung aufweist bzw. größere Abstände zu Wohnbebauungen eingehalten werden können als es im TKS V48-12b der Fall ist. Nach den Darlegungen des Vorhabenträgers sind in dem beschriebenen Bereich bei der Oste aufgrund geringerer Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnbebauung (weniger Wohnbebauung, keine sehr kleinen Baulücken) geringere Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten, was ebenfalls in der Abwägung als vorteilhaft berücksichtigt wird. Den getätigten Ausführungen des Vorhabenträgers zum Feld des Immissionsschutzes folgt die Bundesnetzagentur. Die mit der Oste-Querung verbundenen Belastungen für Anwohner durch Baulärm stellen sich damit im TKS V48-12b als höher dar als im TKS V48-12c.

In dem Bereich zwischen den TKS V48-12c und V48-12b (Vorschlag der Aufweitung) ergäben sich aufgrund von bestehender Wohnbebauung ebenfalls keine weiteren Querungsmöglichkeiten. Zu dem mit dem Landkreis Cuxhaven erörterten Einbezug der südlichen Grenze des TKS V48-12b bzw. des vom TKS V48-12c aus nördlich gelegenen Bereichs bis Ahrensflucht,

war auf dem Erörterungstermin festzuhalten, dass dies aufgrund eines vorhandenen Pumphäuschens und einer Lücke von max. 90 m keine Option darstellt.

Das TKS V48-12c bietet dagegen insgesamt drei planerische Möglichkeiten, um die Oste geschlossen zu queren. Der Vorhabenträger hat für die Bundesnetzagentur hier nachvollziehbar dargelegt, dass bei der mittleren möglichen Querungsstelle beidseitig der Oste ausreichend Platz für die Baustelleneinrichtung für eine geschlossene Querung im HDD-Verfahren vorhanden ist. Dagegen wäre bei den beiden übrigen Möglichkeiten (nördlich und südlich) ebenfalls ein Tunnelbauwerk erforderlich. Mit der größeren Querungslänge kann die von Süden in den Trassenkorridor hineinragende Kohärenzsicherungsmaßnahme „Hemmor“ geschlossen unterquert werden und zwar vollständig, weshalb eine naturschutzfachliche Aufwertung erzielbar und artenschutzrechtliche Konflikte vermeidbar sind, s. bereits die Erwiderung in diesem Kontext unter Ziff. C.V.4.c)(bb)(2)(c).

Westlich der K25 sind von der Jade-Weser-Port-Marketing GmbH & Co. KG keine weiteren Flächen für die Kohärenzmaßnahme eingeplant. Die auf dem Erörterungstermin seitens des Landkreises Cuxhaven getroffene Aussage, dass die Kohärenzmaßnahme nicht mehr in der Zuständigkeit des NWLKN liege, konnte nicht bestätigt werden. Die Bedenken zu einer Machbarkeit der Querung kann die Bundesnetzagentur somit ausräumen. Nach all dem fällt die Wahl der Bundesnetzagentur auf das TKS V48-12c, welches sie als Teil des festgelegten Trassenkorridors festlegt. Aus den Darlegungen zu den Querungssituationen ergibt sich auch, dass die vom Landkreis Cuxhaven vorgeschlagene Aufweitung des TKS V48-12c zur Integration der südlichsten Querungsmöglichkeit des V48-12b, abzulehnen ist.

Entscheidung über die östliche Umgehung von Bröckelbeck (TKS V48-12d):

Die Bundesnetzagentur folgt nicht dem im Rahmen des Erörterungstermins mit dem Landkreis Cuxhaven diskutierten Vorschlag einer Verschiebung des Trassenkorridorsegments V48-12d östlich bzw. südlich an Bröckelbeck entlang.

In seiner Stellungnahme weist der Landkreis darauf hin, dass der Korridor nördlich von Bröckelbeck und westlich der Kreisstraße 21 auf einer Länge von ca. 1 km durch ein mit Gräben eng parzelliertes gewässerreiches Grünlandgebiet überwiegend auf Erdniedermoor (Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft gemäß des RROP (2012) des LK Cuxhaven) verlaufe. Unmittelbar östlich der Kreisstraße (außerhalb des derzeitigen Korridors) würden sich dagegen Ackerflächen auf mineralischen Böden (Podsol-Gley) befinden. Aus Sicht der Naturschutzbehörde des Landkreises Cuxhaven (UNB) würde sich eine Führung der Trasse östlich der Kreisstraße / östlich und südlich von Bröckelbeck aufzwingen (nördlich des Vorranggebietes Rohstoffgewinnung), um eine Inanspruchnahme der wertgebenden Moorniederungsflächen aussparen zu können. Neben der Relevanz in bautechnischer Hinsicht wäre auch ein größerer Abstand zum angrenzenden FFH-Gebiet „Balksee und Randmoore“ gegeben.

Die vorgeschlagene Alternative verläuft östlich außerhalb des Trassenkorridorsegments V48-12d und weicht an der entferntesten Stelle, an der der vorgeschlagene Trassenverlauf Bröckelbeck im Osten umgeht, um etwa 600 m in östlicher Richtung ab.

Mit einer Verschiebung des Korridors östlich bzw. südlich an Bröckelbeck entlang befänden sich Gebiete mit hohen Raumwiderständen, konkret Randbereiche eines Vorranggebiets Rohstoffgewinnung und Randbereiche eines Tagebaus, im südöstlichen Teil des Korridors. Große Teile der Wohnbebauung von Bröckelbeck würden sich über die gesamte Korridorbreite erstrecken. Die Folge wären damit auch Nachteile bei der Feintrassierung. Es würde ein erhebliches Risiko für die künftige Trassenplanung bestehen, da der Korridor bzw. der künftige Trassenverlauf vom Erhalt vorhandener Baulücken abhängig wäre. Um den östlichen Verlauf im Planfeststellungsverfahren berücksichtigen zu können, wäre eine Verschiebung des Korridors um mindestens 650 bis 700 m in östlicher Richtung erforderlich. Damit sich die Ortschaft Bröckelbeck mit Wohn- und Mischbauflächen (Raumwiderstandsklasse (WK) I*) nicht über die gesamte Korridorbreite erstreckt, wäre jedoch eine Verschiebung um etwa 1,5 km nach Osten angebracht. Auch hier befände sich die Wohnbebauung noch entlang der Vareller Dorfstraße (K29) über die gesamte Korridorbreite verteilt und gemeinsam mit Bodendenkmalen (Grabhügelfeld, WK I) würde sie den Korridor entlang der K29 einengen. Während der gesamte westliche Korridorbereich ohne Bebauung entfielen, verblieben dagegen mit der Verschiebung lediglich drei Baulücken von etwa 100 bis 200 m Breite für eine Trassierung. Das südliche VRG Rohstoffgewinnung würde sich im südöstlichen Korridorbereich teils über die Korridormitte erstrecken und da der Korridor so weiter eingeengt würde, könnte zwischen Bebauung und VRG lediglich eine 100 m breite Lücke genutzt werden. In Verbindung mit der Einengung durch die nordöstlich gelegene Wohnbebauung ergäben sich teils sehr steile Winkel, die die Verlegung des Erdkabels aus technischer Sicht erschweren würden. Auch eine Verschiebung nach Norden aus dem VRG Rohstoffgewinnung heraus eröffnet keine Vorteile, da in diesem Fall die Wohnbebauung von Bröckelbeck weiter in den Korridor hineinragen würde. Das VRG Rohstoffgewinnung liegt in jedem Fall innerhalb des verschobenen Korridors und müsste im Korridor über die genannte enge Lücke umgangen werden.

Laut der Stellungnahme des Landkreises Cuxhaven hätte eine östliche Verschiebung des Korridors auch den Vorteil, dass ein größerer Abstand zum FFH-Gebiet „Balksee und Randmoore, Nordahner Holz“ (DE-2220-301) eingehalten werden könne. Hierzu wird darauf hingewiesen, dass sich bereits keine erhaltungszielgegenständlichen FFH-LRT im festgelegten Trassenkorridor befinden und auch die potenzielle Trassenachse etwa 1.000 m vom FFH-Gebiet entfernt verläuft, weit außerhalb der größten Wirkradien der charakteristischen Arten (500 m). Selbst eine zur Minimierung des Planungsrisikos beitragende Trassenführung weiter westlich der dargestellten PTA könnte immer noch Abstände >500 m einhalten. Der Vorhabenträger hat hier dargelegt, dass Wechselbeziehungen und potenzielle Beeinträchtigungen auch über die Schutzgebietsgrenzen hinaus betrachtet worden sind.

Eine FFH-Verträglichkeit ist gegeben (vgl. Unterlage „Natura 2000“, Anlage 4-1a, Kap. 2.1.3). Für die Bundesnetzagentur ist nach all dem damit plausibel, dass kein gewichtiger Grund dafür besteht, den Trassenkorridor auf Kosten der Trassierungsfreiheit über die Ortschaft Bröckelbeck zu verlegen. Vereinfachungen aufgrund des Baugrundes werden von ihr als hierfür nicht ausreichend erachtet. Die Bundesnetzagentur hat den Belang des Bodenschutzes (organische und sulfatsaure Böden, WK II) mit den übrigen Raumwiderständen WK I* (Wohnbebauung Bröckelbeck und Tagebau) und WK (VRG Rohstoffgewinnung) abgewogen. Zwar ergäben sich in Bezug auf das Schutzgut Boden bei dem Alternativvorschlag des Landkreises Cuxhaven Vorteile. Die avifaunistisch wertvollen Bereiche für Brut- und Gastvögel (WK II)

erstrecken sich jedoch auch im alternativen Korridor über dessen gesamte Breite. Im Bereich Bröckelbeck nutzt der in den Unterlagen nach § 8 NABEG untersuchte Korridor (der festgelegte Trassenkorridor) dagegen bereits den konfliktärmsten Raum zwischen den Ortschaften Westersode und Bröckelbeck und dem westlich gelegenen großflächigen FFH-Gebiet „Balksee und Randmoore, Nordahner Holz“ (DE-2220-301) und NSG „Balksee und Randmoore/Basmoor und Nordahner Holz“ (NSG LÜ 00290). Dies ist für die Bundesnetzagentur nachvollziehbar. Die in der Stellungnahme des Landkreises Cuxhaven außerdem vorgeschlagene Trassierung am östlichen Korridorrand (Vermerk Abb. 5, dort Ziff. 2) zur Umgehung der Gewässerlandschaften, die neben der Option der Verschwenkung der PTA bis unmittelbar an den westlichen Rand des Korridors in Betracht gezogen werden sollte, wäre auch im bestehenden Korridor umsetzbar.

Außerdem spricht aber auch das Planungsziel der Geradlinigkeit gegen den Alternativvorschlag, denn die Lage der Bebauung bzw. der Bebauungslücken führt in Relation zur angestrebten Nord-Ost/Süd-West-Richtung neben einer Mehrlänge von bis zu 10 % vor allem zu Winkeln in der Verlaufsrichtung, die nur schwer bis ggf. nicht baulich umsetzbar sind.

Entscheidung über die Korridorverschiebung bei Uthlede (TKS V48-17)

Im Bereich des Windparks nordöstlich von Uthlede wurde im Erörterungstermin mit dem Landkreis Cuxhaven eine geringfügige Verschiebung des Korridors nach Westen erörtert. Der Trassierungsvorschlag des Landkreises Cuxhaven bezieht sich auf einen Korridorverlauf, der von der Bundesnetzagentur zuvor bereits verworfen wurde. Der Vorschlag wird aus mehreren Gründen, die sodann nachfolgend dargestellt werden, zurückgewiesen.

Das TKS V48-17 verläuft unmittelbar am östlichen Rand von Uthlede, einer Ortschaft der Einheitsgemeinde Hagen im Bremischen. Im Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG hatte das TKS V48-17 im betrachteten Bereich noch einen geringfügig anderen Verlauf. Der östliche Korridorrand orientierte sich am Waldbereich und sparte diesen überwiegend aus. Im Rahmen der fortschreitenden, detaillierteren Planung hat sich ergeben, dass durch die Hoflage (Rischenhof) und den Wald in Kombination mit der L134 eine Engstelle anzunehmen ist. Um die Planungsfreiheit zu erhöhen, wurde der Bundesnetzagentur mittels Änderungsanzeige eine Verschiebung des Korridors im gegenständlichen Bereich um ca. 400 m nach Osten angezeigt. Die Verschiebung liegt in der Weiterentwicklung der potenziellen Trassenachse im TKS begründet, welche sich an der Ortslage von Uthlede sowie der vorhandenen Hofstelle orientiert. Diese Änderung ermöglicht mehr planerische Optionen, da kritische Stellen durch die Verschiebung im Osten umgangen werden können. Die Anpassung des TKS ermöglicht potenziell eine Trassierung östlich des Waldstücks, bei dem eine Querung ebendessen minimiert werden kann. Der westliche Teil des ursprünglichen TKS steht durch die Nähe zur Ortslage nicht zur Verfügung, sodass sich durch die Verschiebung, ohne Ausschluss anderer Optionen, eine weitere Trassierungsoption aufgetan hat.

Die Zurückweisung des Vorschlags des Landkreises Cuxhaven begründet sich wie folgt:

Die Gründe, die zu der Verschiebung des TKS nach Osten geführt haben, bestehen weiterhin fort. Zum einen ergäben sich aufgrund einer nicht mehr zur Verfügung stehenden Baulücke technisch-wirtschaftliche Nachteile. Die Querung der L134 müsste mit hoher Wahrscheinlichkeit weiter östlich erfolgen, wobei die technische Umsetzbarkeit zum derzeitigen Planungsstand unklar ist. Im Hinblick auf die genannte größere Hofanlage (Rischenhof) hat die Korridorangepassung in Richtung Osten den Planungsraum vergrößert und eine Zerschneidung von Ortslage und Hof vermieden, wogegen die westliche Verschiebung des TKS wegen des Entfalls der Baulücke deutlich nachteilig ist, da sie dem Zielsystem (möglichst kurzer, gestreckter Verlauf) widerspricht. Zum anderen hat der Vorhabenträger auch nachvollziehbar dargelegt, dass bei einem Unterbleiben der Anpassung des Korridors in östlicher Richtung der nahe gelegene Wald unmittelbar betroffen wäre, da sich in diesem Fall inmitten dieses Waldes die Korridorgrenze befinden würde. Die Folge wäre eine unvorteilhafte Quersituation an einer Stelle mit nassfeuchtem Bereich und Windkraftanlagen. Die vom Landkreis Cuxhaven geforderte Unterpressung des Waldes für den Fall einer Verwerfung der PTA betrifft die konkrete technische Ausführung und damit das Planfeststellungsverfahren.

In Anbetracht dieser im Erörterungstermin erörterten, gewichtigen Gründe führt auch nicht das Vorhandensein von gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG), Kompensationsflächen und eines Vorranggebiet Torferhaltung (gemäß LROP-Änderung 2022) zu einer anderen Bewertung. Der Vorhabenträger legte diesbezüglich die Möglichkeit einer Umgehung der Biotope und Kompensationsflächen sowie die Anwendung von Maßnahmen im Rahmen der Trassenplanung (z. B. Feintrassierung, Wiederherstellung, Bauweise) nachvollziehbar dar. Auch das Vorranggebiet kann umgangen werden (s. bereits Ziff. C.V.4.a)(aa)(4)). Die Bundesnetzagentur hält fest, dass die Gründe für die im Rahmen der Änderungsanzeige erfolgte Abschichtung (s. Ziff. C.V.5.e)) weiterhin von Bestand sind, weshalb die vom Landkreis Cuxhaven vorgetragenen Argumente nicht durchgreifen.

Verschiebung im Bereich Heerstedt und Bülter See (TKS V48-18)

Ein Vorschlag des Landkreises Cuxhaven entspricht einer Überlegung des Vorhabenträgers, die dieser bereits während des Verfahrens nach § 6 NABEG verfolgte. Im Erörterungstermin wurde daher eine Trassierung nördlich der Siedlungslage Heerstedt diskutiert. Konkret in Bezug auf das im Verfahren nach § 8 NABEG zu prüfende alternative TKS V48-18 wurde im Erörterungstermin seitens des Vorhabenträgers dargelegt, warum der Vorschlag einer Verschiebung des Korridors nördlich von Heerstedt und südlich des Bülter Sees eindeutig nachteilig ist. Im Erörterungstermin wurde aufgezeigt, dass ein Verlauf nach Norden aufgrund einer großflächigen Querung des Schutzgebiets „Bülter See“ ausscheidet. Eine Verschiebung weiter südlich (Verlauf am südlichen Rand des Schutzgebiets) scheidet aufgrund von damit verbundenen weiteren Engstellen im Siedlungsbereich Heerstedt aus. Die vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope im TKS V48-18 sind auch hier in die Korridorbewertung eingeflossen, können im Ergebnis an dieser Bewertung jedoch nichts ändern. Dem folgt die Bundesnetzagentur. Die Bewertung des Korridors im Rahmen der Grobabschichtung ist daher aufrechtzuerhalten. Er stellt sich nach wie vor als eindeutig nachteilig dar.

Verschiebung im Bereich des Windparks Lunestedt (TKS V48-18)

Ein Vorschlag des Landkreises Cuxhavens bezieht sich erneut auf das alternative TKS V48-18, das parallel zum festgelegten TKS V48-17, nördlich von Lunestedt und südlich eines Windparks verläuft. Es wurde seitens des Landkreises Cuxhavens angeregt, den Korridor nach Norden zu verschieben. Mit der Verschiebung des TKS V48-18 solle die bereits vorhandene Erschließung des Windparks genutzt und parallel durch die erschlossenen Flächen trassiert werden. Mit Verweis auf den Windpark Lunestedt wurde im Erörterungstermin gefordert, die vorhandenen Energiefreileitungen im Bereich der Geeste zu unterqueren, um im weiteren Verlauf der Trassenkorridorverschiebung eine Verschiebung nach Westen vorzunehmen und somit auch großflächig gesetzlich geschützte Biotope umgehen zu können. Durch das im TKS weiter nördlich liegende Vorranggebiet Torferhaltung, für das eine Konformität nicht erreichbar ist, erweist sich das TKS V48-17 als deutlich nachteilig zum parallel verlaufenden TKS V48-18. Die übrigen maßgebenden Raumwiderstände ergeben sich durch die Bebauung von Lunestedt, die Bebauung entlang der Verbindungsstraße K45 zwischen Lunestedt und Heerstedt, die Wald- und Gehölzflächen entlang der Bahnlinie und großflächig durch Kriterien des Schutzguts Boden (Böden der WK III).

Im Erörterungstermin wurde aufgezeigt, dass eine Umsetzung des Vorschlags eine erhebliche Mehrlänge bedeuten würde (je nach konkretem Verlauf 50-75 % bezogen auf das betrachtete TKS-Teilstück), was der Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ widerspricht. Hinsichtlich der umweltfachlichen Konflikte erweist sich der Verlauf des TKS V48-18 als vorteilhaft gegenüber der vorgeschlagenen Alternative, da die im Verschiebungsbereich betroffenen Kriterien sulfatsaure Böden (WK II), tiefgründige organische Böden (>4dm Torf; WK II) sowie verdichtungsempfindliche Böden mit extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit (WK III) direkt nördlich von Lunestedt nicht vorliegen und das TKS damit hinsichtlich dieser Kriterien konfliktärmer ist. Ein großer Teil der entlang der Bahnstrecke vorhandenen und vom Landkreis angesprochenen Gehölzbereiche könnten mit einer nördlichen Korridorverschiebung zwar umgangen werden, könnten jedoch ohne zusätzlichen Aufwand auch im TKS V48-18 gemeinsam mit der Bahnstrecke gekreuzt werden, wodurch sich Konflikte im vorgesehenen TKS minimieren ließen. Auch aus raumordnerischer Sicht erweist sich die Alternative als nachteilig, da VRG Torferhaltung großflächig im Verschiebungsbereich liegen. Somit sprechen gegen den Vorschlag auch Argumente des Zielsystems und der technisch wirtschaftlichen Effizienz (geradliniger, gestreckter, konfliktfreier Verlauf). Aus den dargelegten Gründen lehnt die Bundesnetzagentur den Vorschlag einer Verschiebung im Bereich des Windparks Lunestedt ab.

Östlicher Verschwenk der Trasse zur Umgehung des Marlekenmoor (TKS V48-18)

Für das Marlekenmoor, das östlich von Hahnenknoop bzw. nördlich von Wittstedt im TKS V48-18 liegt, wurde im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung vom Landkreis Cuxhaven eine großräumige Verschwenkung der Trasse nach Osten angeregt, um die dortigen großflächigen Moorbirkenwälder zu umgehen. Im Erörterungstermin bezog der Vorhabenträger hierzu auf Bitten der Bundesnetzagentur genauer Stellung. Es wurde hier aufgezeigt, dass das TKS V48-18 bereits außerhalb der Siedlungsstrukturen verläuft und auch die

vorhandenen Waldbereiche mit der gewählten Korridorführung ausgespart werden können. Aus diesen Gründen ist die vom Vorhabenträger gewählte Korridorführung aus Sicht der Bundesnetzagentur als eindeutig vorzugswürdig einzuordnen.

Vorschlag zur Feintrassierung bei Weißenberg

Der Korridor verläuft im TKS V48-18 weiter im Bereich des ursprünglichen Weserufers bei der Siedlung Weißenberg. Hierzu wurde mit dem Landkreis Cuxhaven erörtert, ob sich sein Vorschlag auf die Festlegung des TKS bezieht oder lediglich auf die im Planfeststellungsverfahren zu konkretisierende Trassierung. Nach den Ausführungen des Landkreises Cuxhaven solle geprüft werden, ob der Korridor zum Schutz der die Weserleitung prägenden Waldbestände und einer sich vermeintlich noch im Betrieb befindlichen Masteinrichtung auf die parallele Führung der Kreisstraße beschränkt werden könne. Im Erörterungstermin wurde klargestellt, dass es sich um einen Vorschlag zur Feintrassierung handelt.

Koppelpunkt der TKS V48-18, -19 und -20, südliche Verschiebung

Für den Koppelpunkt der TKS V48-18, -19 und -20 wurde vom Landkreis Cuxhaven im Erörterungstermin eine Verschiebung nach Süden diskutiert, die aufgrund der gesetzlich geschützten Biotope, die möglichst parallel gequert werden müssen, abgelehnt wurde. Soweit außerdem eine Anpassung des TKS V48-19 nach Süden vorgeschlagen wird, wird darauf hingewiesen, dass eine Anpassung nach Süden einerseits das großflächige, gesetzlich geschützte Biotop „Spülfläche Giesekamp I“ aus dem Korridor verlagert und es andererseits dadurch zu einer starken Annäherung an die Ortslage Sandstedt kommt. Zur Umgehung wären größere Verschwenkungen in einer zukünftig zu entwickelnden Trasse erforderlich, was der Prämisse eines möglichst kurzen und gestreckten Verlaufs entgegensteht. Insbesondere mit Blick auf die erforderlichen Flächen im Zuge eines etwaigen Querungsbauwerks zur Querung der Weser ist ein möglichst großer Abstand zur Bebauung dringend erforderlich. Das in das TKS V48-19 hineinragende Biotop nimmt dieses zudem weniger als zur Hälfte ein, sodass eine Umgehung auch bei einer Lage im TKS realisierbar ist. Demzufolge hat sich die vorgeschlagene Alternative als eindeutig nachteilig zum TKS V48-19 erwiesen.

Entscheidung über die Festlegung des TKS V48-26 (Weserquerung)

Von einer beteiligten Gebietskörperschaft (Gemeinde Berne) wurde im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung die Auffassung vertreten, das TKS V 48-24 sei deutlich konfliktärmer als das TKS V48-26. Während des Erörterungstermins wurde seitens des Vorhabenträgers für die Bundesnetzagentur nachvollziehbar klargestellt, dass für den gewählten Verlauf die Wahl zwischen den Weserquerungsbereichen mit maßgeblich ist, wobei die kürzeste, südliche Variante aus Sicht der Bundesnetzagentur hier eindeutig vorzugswürdig ist. Insgesamt waren mehrere Weserquerungsbereiche zu untersuchen. In den TKS der mittleren Weserquerungen (TKS V48-21 und -25) ist ein „sehr hohes“ Gesamt-Konfliktrisiko anzunehmen und im nördlichen TKS V48-19 und im südlichen TKS V48-26 hingegen, wie auch in den westlich der Weser verlaufenden TKS, ein „hohes“ Gesamt-Konfliktrisiko (s. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich“ (GAV), Kap. 3.2.1). Die südliche Variante, welche sich bereits im Verfahren

nach § 6 NABEG im Rahmen einer Machbarkeitsstudie als vorzugswürdig herausgestellt hat, wird lediglich vom TKS V48-26 angesteuert. Beeinträchtigungen der Kohärenzmaßnahme „Elsflether Sand“ bestehen bei Anwendung des geplanten Bauverfahrens (Mikrotunnelverfahren statt HDD-Verfahren) nicht. Bei den übrigen Möglichkeiten der Weserquerung müssten aufwendige Tunnelbauwerke errichtet werden. Zusätzlich besteht das Problem, dass ein Vogelschutzgebiet unmittelbar durchschnitten würde und aufgrund langer, aufwendiger Querungen eine Unvereinbarkeit mit dem europäischen Gebietsschutz droht. Das Gewässer der Hunte muss dagegen mit der vorzugswürdigen Variante lediglich an einer sehr schmalen Stelle gequert werden und ist somit im Vergleich zu der anderen Variante in deutlich geringerem Umfang betroffen.

Entscheidung über die Verschiebung des TKS V48-12a (Privateinwendung)

Im Rahmen des Erörterungstermins wurde anlässlich eines Vorschlags eines Privateinwenders die Möglichkeit einer Verschiebung des Trassenkorridors im Bereich des TKS V48-12a ab dem gemeinsamen Koppelpunkt mit dem TKS V48-11 in Richtung Süden diskutiert, um die Auswirkungen auf die örtlichen Gegebenheiten und die Zerschneidung der dort vorhandenen Flächen, die insbesondere landwirtschaftlich geprägt sind, zu minimieren. Hierzu ist festzuhalten, dass die vorgeschlagene Alternative hinsichtlich des Aspekts der technisch-wirtschaftlichen Effizienz Unterschiede zum festgelegten Trassenkorridor aufweist und sie sich als eindeutig nachteilig im Verhältnis zum festgelegten Korridor darstellt. Der südlich gelegene Raum ist als umweltfachlich homogen zu bewerten. Es wurde auf einen dort gelegenen Windpark hingewiesen. Eine Korridorverschiebung nach Süden ginge jedoch zu Lasten einer Trassierungsoption am nördlichen Rand, die sich ebenfalls randlich am Windpark befindet. Im festgelegten Trassenkorridor soll aber nach den für die Bundesnetzagentur nachvollziehbaren Ausführungen des Vorhabenträgers, vorbehaltlich der Detailplanungen des Planfeststellungsverfahrens und der Abstimmung mit dem Windparkbetreiber, auch ein sehr enger Verlauf am Rand möglich sein. Eine Verschiebung des Korridors in südlicher Richtung würde eine Verschiebung ins Zentrum des Windparks und einen Verlust an Trassierungsoptionen am nördlichen Rand bewirken. Im Hinblick auf die umweltfachlichen Kriterien liegen keine Unterschiede vor. Die Konflikte sind zwar diesbezüglich identisch, jedoch fällt – insbesondere aufgrund der im Übrigen identischen umweltfachlichen und raumordnerischen Parameter – das Planungsziel des möglichst geradlinigen und kurzen Verlaufs entscheidend ins Gewicht für die Bewertung einer Verschiebung des Trassenkorridors. Eine südliche Verschiebung hätte auf dieses wichtige Planungsziel aufgrund des Wegfalls der Trassierungsoptionen und aufgrund einer notwendigen geänderten Trassenlänge negative Auswirkungen. Auch wäre diese Option unvorteilhaft unter dem Gesichtspunkt der technischen und wirtschaftlichen Effizienz.

Entscheidungen über zwei Korridorvarianten als Querverbindungen (Vorschlag des Wasserverbands Wesermünde)

In der Stellungnahme des Wasserverbands Wesermünde vom 20.03.2023, auf die sich der Wasserverband im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG zu diesem Bundesfachplanungsverfahren erneut bezog, wurden zwei Korridorvarianten in Form von Querverbindungen im mittleren Teil des Abschnitts V48 Nord 2 zwischen den TKS V48-17 und V48-18 vorgeschlagen. Die vorgebrachten Gründe für das Erfordernis der Querverbindungen lassen sich aus dem zugrundeliegenden Zielsystem nicht ableiten, konkret

aufgrund einer Mehrlänge und der Nachteiligkeit im Hinblick auf den Grundsatz der Geradlinigkeit sowie von Bereichen hohen Widerstandsklassen (teils WK I und WK I*). Das mit den Antragsunterlagen nach § 6 NABEG beantragte Korridornetz wird von der Bundesnetzagentur nach wie vor als geeignet bewertet, um das Vorhaben im betrachteten Bereich zu verwirklichen. Die vorgeschlagene Alternative stellt sich als eindeutig nachteilig zum festgelegten Trassenkorridor dar.

Verbindung der Partnervorhaben Nr. 48 und Nr. 49 BBPIG (Vorschlag der Gemeinde Schwanewede)

Die Gemeinde Schwanewede verweist auf ihre im Rahmen des Antragsverfahrens (§ 6 und § 7 NABEG) abgegebene Stellungnahme und regt an zu prüfen, ob eine frühzeitige Querung der Weser auf Höhe Rechtenfleth und damit eine Verbindung der Projekte V48 und V49 BBPIG (beispielsweise zwischen V48-19 und V49-10) möglich sei. Die von der Gemeinde Schwanewede dargestellte Verbindung der Vorhaben Nr. 48 und Nr. 49 BBPIG wurde bereits im Rahmen der Antragstellung nach § 6 NABEG geprüft und entsprechend erörtert. Gegen eine solche Verbindung spricht im Wesentlichen, dass der Planungsraum im genannten Bereich (insb. auch auf Grund von Straßendörfern) im Gegensatz zum festgelegten Trassenkorridor massiv eingeschränkt ist. Zudem handelt es sich bei der Weserquerung im festgelegten TKS V48-26 um die konfliktärmere Querung als die im TKS V48-19. Schließlich steht die vorgeschlagene Alternative auch im Widerspruch zur Zielkomponente der Geradlinigkeit, was zudem zu einer größeren Inanspruchnahme der westlich der Weser liegenden großflächigen Bereiche mit hohem Raumwiderstand (Raumwiderstandsklasse II) oder Bauwiderstand (Bauwiderstandsklasse II) führt, die insb. auch durch die Bodenverhältnisse (bspw. nahezu vollflächig sulfatsaure Böden) begründet sind (Zielkomponenten „Konfliktarmut“ und „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“). Die Verbindung ist aus den vorgebrachten Gründen eindeutig nachteilig und kam daher auf Ebene des §-8-Verfahrens nicht mehr in Betracht (vgl. Unterlage „Erläuterungsbericht“ im Rahmen der Antragsstellung gemäß § 6 NABEG, insbesondere Kap. 7.1.2).

Vorschlag des Landesbüros Naturschutz Niedersachsen GbR zur Umgehung eines Vorranggebiets für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung (Konfliktnr. K0399)

Das Landesbüro Naturschutz Niedersachsen GbR schlägt zur Umgehung des Vorranggebiets für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung (KRK 5) vor, den Korridor im Bereich des Koppelpunktes der TKS V48-26 und V48-28 weiter in östlicher Richtung zu verschieben. Hierauf wird erwidert, dass sich dieser Alternativvorschlag als deutlich nachteilig gegenüber dem festgelegten Trassenkorridor erweist. Unmittelbar östlich des Korridorrandes befindet sich ein Komplex aus hochwertigen Biotopen. Dabei handelt es sich um mehrere Stillgewässer, umgeben von (Flach-)Moorbereichen sowie Acker- und Grünlandbrachen. Bei einer Lage im Korridor sind diese Flächen mit der KRK 3 zu bewerten. Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass sich die flächige Bewertung des festgelegten Trassenkorridors im Übrigen auf die vorgeschlagene Alternative übertragen lassen. Hinsichtlich der flächigen Kriterien unterscheidet sich der vorgeschlagene Trassenkorridor damit vornehmlich durch die Flächen der KRK 3 zum festgelegten Trassenkorridor und zeigt sich damit hinsichtlich der Zielkomponente „Konfliktarmut“ als nachteilig. Eine geschlossene Querung der Biotopkomplexe würde dagegen zu einer Nachteiligkeit hinsichtlich der Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ führen. Eine Verschiebung des Trassenkorridors so weit nach Osten, dass auch die

Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial umgangen werden, ist ebenfalls deutlich nachteilig. Denn der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass aufgrund der Bebauung entlang der Schlüter Straße (KRK 1) weiter nördlich in Kombination mit der B 212 eine Quering der beiden Straßen weiter westlich voraussichtlich erforderlich ist. Durch einen Ostverschwenk südlich der Straße ergäbe sich durch diesen trassenplanerischen Fixpunkt eine Mehrlänge und ein Abweichen von der Zielkomponente eines möglichst geradlinigen, gestreckten Verlaufs. Um eine östliche Umgehung der Biotopkomplexe zu ermöglichen, müsste ein Verschwenk nach Osten südlich der Bundesstraße so stark ausgeprägt sein, dass zwei nahezu rechtwinklige Knicks entstünden. Ein solcher Verlauf widerspräche jedoch dem Zielsystem. Hinzu kommt eine stärkere Annäherung an den Siedlungskörper von Berne. Der Vorhabenträger hat nachvollziehbar dargelegt, dass durch diese Annäherung nicht auszuschließen ist, dass immissionsschutzrechtliche Grenzwerte (insbesondere Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen -, AVV Baulärm) überschritten werden. Lärmvermeidungs- bzw. Lärminderungsmaßnahmen oder Ausgleichszahlungen könnten erforderlich werden. Die aufgeführten Konflikte sind dagegen im festgelegten Trassenkorridor nicht absehbar.

Doppelte Emsquerung (Stellungnahme der Landwirtschaftskammer Niedersachsen)

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen begrüßt, dass die Vorhaben Nr. 48 und Nr. 49 BBPIG in der Mitte auf einer gemeinsamen Trasse zusammengeführt werden sollen. Kritisch hinterfragt sie allerdings, warum die Auftrennung der gemeinsamen Trassierung bereits nördlich von Rheine platziert werden solle, besonders auch deshalb, weil dadurch an zwei Stellen (V48 westlich von Rheine und V49 östlich von Rheine) die Ems gequert werden müsse. Die Stellungnahme betrifft die Abschnitte V48 Mitte und V49 Mitte bzw. den Übergang dieser in die Süd-Abschnitte und damit nicht den Gegenstand dieser Entscheidung.

6. Gesamtabwägung

Die Bundesnetzagentur hat auf Basis der vom Vorhabenträger vorgelegten Unterlagen ergebnisoffen geprüft, ob mit Blick auf die unterschiedlichen zu berücksichtigenden Belange ein anderer Trassenkorridor als der festgelegte vorzugswürdig wäre. Ergebnis dieser Prüfung sowie der Abwägung ist, dass der festgelegte Trassenkorridor für die Realisierung des Vorhabens Nr. 48 BBPIG, Abschnitt Nord 2 (L111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) – Wesermarsch) geeignet ist und es keine ernsthaft in Betracht kommende Trassenkorridoralternative gibt, die diesem gegenüber vorzugswürdig ist.

Mit der vorliegenden Entscheidung wird daher ein möglichst raum- und umweltverträglicher Trassenkorridor festgelegt. Alle nach hier maßgeblicher Sach- und Rechtslage in die Abwägung einzubeziehenden Gesichtspunkte, insbesondere die Bewertung der Umweltauswirkungen sowie die Belange der Raumordnung, wurden berücksichtigt und mit ihrem jeweiligen Gewicht gewürdigt, so dass eine entsprechende Ausgewogenheit des Trassenkorridors sichergestellt ist. Der Vorgabe des § 5 Abs. 5 Satz 1 Nrn. 1 bis 3 NABEG, wonach bei der Durchführung der Bundesfachplanung den Belangen einer möglichst frühzeitigen Inbetriebnahme des Vorhabens, eines möglichst geradlinigen Verlaufes zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt des Vorhabens und einer möglichst wirtschaftlichen Errichtung und einem möglichst wirtschaftlichen Betrieb des Vorhabens Rechnung zu tragen ist, ist entsprochen

worden. Das Vorhaben Nr. 48 BBPIG soll zudem gemeinsam mit dem Vorhaben Nr. 49 BBPIG so weit wie möglich als paralleles Erdkabel auf einer Stammstrecke realisiert werden (BT-Drs. 19/23491, S. 27). Mit dieser Entscheidung wird dies ermöglicht. Die der Festlegung entgegenstehenden Interessen haben nicht ein solches Gewicht und sind auch nicht von derartiger Intensität, dass sie das erhebliche öffentliche Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens im festgelegten Trassenkorridor überwinden könnten.

Der Alternativenprüfung, deren Ergebnis die Bundesnetzagentur bestätigt, hat der Vorhabenträger verschiedene Zielkomponenten einschließlich ihrer Teilkomponenten zugrunde gelegt. Im Einzelnen handelt es sich um die Zielkomponenten „Konfliktarmut“ (mit den Ziel-(Teil-)Komponenten „Raumverträglichkeit“ und „Umweltverträglichkeit“), „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“, „Geradlinigkeit“, „Bündelung“ und „Stammstrecke“ (s. dazu Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“, Kap. 1.1, S. 15 ff.). In diesen Zielkomponenten sind alle zu prüfenden und in der Abwägung zu berücksichtigenden öffentlichen und privaten Belange abgebildet.

Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“

Die Darstellungen und Bewertungen im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs zur Vereinbarkeit mit der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“ sind sowohl in Bezug auf den festgelegten Trassenkorridor als auch die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen sachgerecht und nachvollziehbar.

Unter dem Aspekt der Raumverträglichkeit stellt sich die TKSK der Alternative 28 als vorzugswürdig gegenüber dem festgelegten Trassenkorridor und Alternative 23 dar. Zwischen den TKS des festgelegten Trassenkorridors und der Alternativen bestehen kaum qualitative Unterschiede. Allerdings zeigt Alternative 28 einen um knapp 2 km (5,5 %) kürzeren Verlauf als der festgelegte Trassenkorridor und Alternative 23. Angesichts der geringen Ausprägung der qualitativen Unterschiede stellt dieser kürzere Verlauf mit seiner geringeren Flächeninanspruchnahme einen so signifikanten Vorteil dar, dass im nördlichen Teil des Abschnitts alle zielführenden Routen der Ziel-(Teil-)Komponente „Raumverträglichkeit“, nämlich die konfliktärmsten wie auch die kürzesten aller Gewichtungsszenarien, über die Alternative 28 führen.

Die Vorteile fallen jedoch nicht gravierend aus, denn auch die TKSK des festgelegten Trassenkorridors und der Alternative 23 weisen unter dem Aspekt der Raumverträglichkeit ein lediglich extrem geringes Gesamt-Konfliktrisiko auf und sind deshalb grundsätzlich für die Trassierung geeignet.

Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“

Die Darstellungen und Bewertungen im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs zur Vereinbarkeit mit der Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ sind sowohl in Bezug auf den festgelegten Trassenkorridor als auch die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen sachgerecht und nachvollziehbar.

Für die Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ erweist sich die Alternative 23 gegenüber dem festgelegten Trassenkorridor, mit dem sie allerdings weitgehend deckungsgleich ist, als vorzugswürdig. Der festgelegte Trassenkorridor ist wiederum vorteilhaft im Vergleich

zu Alternative 28. Ursächlich hierfür sind geringere flächige Konfliktrisiken auf dem westlichen Strang im nördlichen Teil des Abschnitts, in dem sich der festgelegte Trassenkorridor und die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen in ihrem Verlauf voneinander unterscheiden sowie die Zahl der planerischen Hindernisse mit Bezug zur Umweltverträglichkeit. Bestätigt wird diese Bewertung durch die Verläufe der Zielführenden Routen. Sieben der acht Zielführenden Routen der Ziel-(Teil-)Komponente „Umweltverträglichkeit“ verlaufen über die Alternative 23 (und damit auch über die wesentlichen Teile des festgelegten Trassenkorridors) und nur eine über die Alternative 28.

Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“

Die Darstellungen und Bewertungen im Rahmen des Gesamtalternativenvergleichs zur Vereinbarkeit mit der Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ sind sowohl in Bezug auf den festgelegten Trassenkorridor als auch die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen sachgerecht und nachvollziehbar.

Im Hinblick auf die Zielkomponente „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ erweist sich letztlich der festgelegte Trassenkorridor als vorzugswürdig im Vergleich zur – sich nur bezüglich der kleinräumigen Untervariante V48-12b unterscheidenden – Alternative 23 und Alternative 28. Zwar zeigt Alternative 23 mit Blick auf die punktuellen Realisierungshemmnisse leichte Vorteile. Alternative 28 ist insoweit eindeutig nachteilig. In einem ergänzenden qualitativen Vergleich zwischen Alternative 23 und dem festgelegten Trassenkorridor zeigen sich jedoch deutliche Vorteile des festgelegten Trassenkorridors, die sich aus der konkreten räumlichen Situation bei der Querung der Oste im nördlichen Teil des Abschnitts ergeben.

Abschließendes Gesamtfazit

Die Bundesnetzagentur kommt nach sorgfältiger Abwägung der in den vorgenannten Ziel-(Teil-)Komponenten und Zielkomponenten abgebildeten Belange und dem öffentlichen Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens im Sinne von § 1 NABEG im festgelegten Trassenkorridor zu dem Ergebnis, dass der festgelegte Trassenkorridor sich als vorzugswürdig erweist. Er weist sowohl hinsichtlich des jeweiligen Gesamt-Konfliktrisikos der einzelnen Ziel-(Teil-)Komponenten bzw. Zielkomponenten als auch bezüglich des zusammengeführten Gesamt-Konfliktrisikos aus den Gesamt-Konfliktrisiken der einzelnen Ziel-(Teil-)Komponenten bzw. Zielkomponenten ein „hohes“ bis „extrem geringes“ Gesamt-Konfliktrisiko auf und zeigt sich gegenüber den alternativen Verläufen im Abschnitt als vorzugswürdig, zumindest aber als gleichwertig. Mit Blick auf die Zielführenden Routen der einzelnen Ziel-(Teil-)Komponenten und Zielkomponenten sowie der vZR erscheint zunächst die Alternative 23 als deutlich vorzugswürdig gegenüber Alternative 28 und dem festgelegten Trassenkorridor, über den weder eine Zielführende Route der einzelnen Ziel-(Teil-)Komponenten bzw. Zielkomponenten noch eine vZR verläuft.

Allerdings ergibt eine vertiefte Einzelfallprüfung, dass der festgelegte Trassenkorridor, dessen Verlauf nur hinsichtlich der kleinräumigen südlichen Untervariante des TKS V48-12c von dem der Alternative 23 mit der nördlichen Untervariante TKS V48-12b im Bereich der Querung der „Oste“ abweicht, als insgesamt vorzugswürdig einzustufen ist. Maßgeblich hierfür ist, dass das Vorhaben in der südlichen Teilvariante des TKS V48-12c des festgelegten Trassenkorridors mit einer längeren Ostequerung (ca. 494 m gegenüber ca. 193 m)

planerisch und technisch weniger anspruchsvoll realisiert werden kann als in der nördlichen Teilvariante des TKS V48-12b der Alternative 23. Gründe hierfür sind zum einen die im TKS V48-12b angrenzende Wohnbebauung und der damit einhergehende eingeschränkte Raum für die technische Auffächerung der Kabel und die Start- und Zielgruben sowie zusätzlich notwendige Lärmschutzmaßnahmen der in dem Bereich geplanten HDD-Bohrung, zum anderen die mit der längeren Querung im TKS V48-12c ermöglichte vollständige Unterquerung einer Kohärenzsicherungsmaßnahme. Zwischenzeitlich ist der Vorhabenträger sogar zu der Einschätzung gelangt, dass eine Querung im TKS V48-12b mittels HDD aller Voraussicht nach überhaupt nicht realisierbar ist.

Im Vergleich zur Alternative 28, die sich im Wesentlichen durch die Nutzung des TKS V48-13 vom festgelegten Trassenkorridor unterscheidet, zeigt letzterer deutliche Vorteile. Diese ergeben sich aus der höheren Konfliktaarmut im Hinblick auf die Ziel-(Teil-)Komponenten „Umweltverträglichkeit“ und „Technische und Wirtschaftliche Effizienz.“

D. Zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen (gemäß § 12 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 44 Abs. 2 Nr. 2 UVPG)

Die zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen nach § 12 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 NABEG ist nach Abschluss der Bundesfachplanung zusammen mit der vorliegenden Entscheidung über den festgelegten Trassenkorridor zu veröffentlichen. Die zusammenfassende Erklärung legt dar, auf welche Art und Weise die Umweltbelange und die umwelt- und gesundheitsbezogenen Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in der Bundesfachplanung berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Trassenkorridor nach Abwägung mit der geprüften ernsthaft in Betracht kommenden Alternative festgelegt wurde.

Für die vorliegende Festlegung des raum- und umweltverträglichen Trassenkorridors für das Vorhaben Nr. 48 des Bundesbedarfsplans, Abschnitt Nord 2 zwischen L111 östlich Allwörden (Freiburg (Elbe)/Wischhafen) und Wesermarsch, wurde entsprechend § 5 Abs. 7 NABEG i. V. m. Anlage 5 Nr. 1.11 UVPG eine SUP durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

dargestellt und in einem Umweltbericht des Vorhabenträgers (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“) ermittelt, beschrieben und bewertet wurden.

Die Umweltprüfung trägt dazu bei, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen – hier bei der Entscheidung zur Festlegung eines raum- und umweltverträglichen Trassenkorridors – einbezogen werden, um so ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen. Sie beinhaltet einerseits inhaltlich die frühzeitige, systematische und transparente Auseinandersetzung mit Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie andererseits die Beteiligung der Öffentlichkeit und der für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden am Verfahren.

Die Umweltprüfung im vorliegenden Fall wurde nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden (vgl. Methodenpapier „Die Strategische Umweltprüfung in der Bundesfachplanung für Vorhaben mit Erdkabelvorrang“ vom September 2017 (abrufbar unter: www.netzausbau.de/bfp-methodik)) sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad dem Maßstab des Vorhabens entsprechend durchgeführt (Untersuchungsrahmen der Bundesnetzagentur gemäß § 7 Abs. 4 NABEG vom 29.06.2023, vgl. Ziff. C.IV.3.c)).

Zusätzlich zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) werden Vorhaben in der Bundesfachplanung, soweit sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen

geeignet sind, ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den jeweiligen Erhaltungszielen des Gebiets überprüft (§ 5 Abs. 1 Satz 1 NABEG i. V. m. § 34 BNatSchG).

Die Bundesnetzagentur hat für die vorliegende Bundesfachplanungsentscheidung sowohl die Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete im Rahmen der vorgelegten Unterlagen (vgl. Unterlage „Natura 2000“) überprüft und einbezogen als auch Umweltauswirkungen im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung für die einzelnen zuvor genannten Schutzgüter (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“).

I. Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Bundesfachplanung ist das Trägerverfahren der SUP. Die SUP bildet somit einen integralen Bestandteil dieses Verfahrens. Die einzelnen Beteiligungsschritte der SUP nach §§ 39, 41 und 42 UVPG wurden in Form der Antragskonferenz nach § 7 Abs. 1 NABEG sowie durch die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG durchgeführt (vgl. Ziff. b) und e)).

Die öffentliche Antragskonferenz hat die Bundesnetzagentur am 07.03.2023 durchgeführt. Hierzu hatte sie den Vorhabenträger, u. a. die Träger öffentlicher Belange, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich durch die Bundesfachplanung berührt wird (§ 39 Abs. 4 UVPG) sowie Vereinigungen i. S. v. § 3 Nr. 8 NABEG i. V. m. § 3 Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz (UmwRG), schriftlich geladen. Den Trägern öffentlicher Belange und den Vereinigungen wurde der Antrag mit Schreiben vom 07.02.2023 zugesandt. Die Unterrichtung der Öffentlichkeit erfolgte auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.netzausbau.de) sowie über Anzeigen vom 25.02.2023 in örtlichen Tageszeitungen. Im Rahmen der Antragskonferenz wurde insbesondere erörtert, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad Angaben in den Umweltbericht nach § 40 UVPG aufzunehmen sind (§ 7 Abs. 1 Satz 3 NABEG). Neben der Untersuchung des vom Vorhabenträger vorgeschlagenen Verlaufs eines Trassenkorridors wurde mit dem Untersuchungsrahmen vom 29.06.2023 (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/10.0) ebenso die Untersuchung der vom Vorhabenträger im Antrag identifizierten Trassenkorridoralternativen festgelegt. Dabei wurde der TKS V48-17 verschoben und entsprechend seine Koppelpunkte angepasst sowie zusätzliche TKS im Zuge eines östlichen Alternativverlaufs neu mitaufgenommen. Außerdem ergeben sich durch den vorgegebenen Untersuchungsrahmen Änderungen in drei TKS (V48-11, V48-12 und V48-17).

Am 29.11.2024 legte der Vorhabenträger der Bundesnetzagentur die Unterlagen gemäß § 8 NABEG einschließlich der für die Raumordnerische Beurteilung (RVS) und die Strategische Umweltprüfung (SUP) erforderlichen Unterlagen vor. Der Umweltbericht des Vorhabenträgers zur Strategischen Umweltprüfung enthielt eine vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen der Bundesfachplanung im Sinne des § 40 Abs. 3 UVPG (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/11.0).

Anschließend führte die Bundesnetzagentur mit diesen Unterlagen die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG durch. Mit Schreiben vom 02.01.2025 forderte die Bundesnetzagentur die Träger öffentlicher Belange sowie die anerkannten Vereinigungen gemäß § 3 Nr. 8 NABEG i. V. m. § 3 UmwRG auf, bis zum 12.03.2025 schriftlich oder elektronisch eine Stellungnahme abzugeben. Für die vom Vorhabenträger gemäß § 8 NABEG eingereichten Unterlagen, einschließlich des Umweltberichts des Vorhabenträgers gemäß § 40 UVPg im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 9 Abs. 2 NABEG i. V. m. § 41 UVPg, verwies sie in diesem Zusammenhang auf die Internetseite der Bundesnetzagentur (www.netzausbau.de), auf der sämtliche Unterlagen bereitgestellt wurden.

In der Zeit vom 13.01.2025 bis zum 12.02.2025 wurden die Unterlagen ausschließlich in elektronischer Form durch Veröffentlichung auf der Website der Bundesnetzagentur bereitgestellt. Die Auslegung wurde am 04.01.2025 in den örtlichen Tageszeitungen, die in dem Gebiet verbreitet sind, auf das sich der Trassenkorridor voraussichtlich auswirkt, bekannt gemacht: Nordwest-Zeitung (Zeitung für Ganderkesee, Wesermarsch-Zeitung, Oldenburger Kreiszeitung), Weser-Kurier (Die Norddeutsche, Osterholzer Kreisblatt), Niederelbe-Zeitung, Stader Tageblatt, Buxtehuder Tageblatt, Bremervörder Zeitung, Nordsee-Zeitung. Die Auslegung wurde zudem auf der Internetseite der Bundesnetzagentur bekannt gemacht. In der Bekanntmachung wurden dem Planungsstand entsprechende Angaben über den Verlauf der Trassenkorridore und den Vorhabenträger gemacht sowie Informationen erteilt, wo und wann die Unterlagen veröffentlicht wurden. Aus der Bekanntmachung ging hervor, welche entscheidungserheblichen Unterlagen über die untersuchten Umweltauswirkungen vorlagen. In der Bekanntmachung wurde ebenfalls darauf hingewiesen, dass die Unterlagen ab dem 13.01.2025 vollumfänglich auf der Internetseite der Bundesnetzagentur unter www.netzausbau.de/vorhaben48-n2 abrufbar sind. Die Bekanntgabe enthielt schließlich Hinweise auf die Einwendungsfrist, die am 13.01.2025 begann und bis zum 12.03.2025, einen Monat nach Ende der Auslegung am 12.02.2025, reichte (Gz. 805 – 6.07.00.02/48-2-5/13.0).

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG erreichten die Bundesnetzagentur insgesamt 79 Stellungnahmen und Einwendungen, von denen keine verfristet war. In einigen Stellungnahmen wurde der Bundesnetzagentur von Trägern öffentlicher Belange bzw. anerkannten Vereinigungen lediglich mitgeteilt, dass ihre Belange durch das Vorhaben nicht betroffen sind.

Die Bundesnetzagentur führte am 12.06.2025 den nach § 10 NABEG vorgesehenen Erörterungstermin durch. Gegenstand des Erörterungstermins waren insbesondere die aus der bereitgestellten synoptischen Zusammenstellung (Synopsis) ersichtlichen Einwendungen und Stellungnahmen und die jeweiligen Erwiderungen des Vorhabenträgers. Hierzu hatte die Bundesnetzagentur mit Schreiben vom 15.05.2025 (Gz. (805 – 6.07.00.02/48-2-5/20.0)) insgesamt 204 Träger öffentlicher Belange und eine Vereinigung nach § 3 Nr. 8 NABEG i. V. m. § 3 UmwRG geladen. Da weniger als 50 Einwendungen von Vereinigungen, Einwendern und Einwenderinnen eingegangen sind, wurden diese gemäß § 10 Abs. 2 Satz 2 NABEG ebenfalls postalisch benachrichtigt. Den zur Teilnahme am Erörterungstermin Berechtigten wurden die im Erörterungstermin zu behandelnden Informationen (Konsultationsunterlagen) zugänglich gemacht. Hierfür wurde den Stellungnehmern und Einwendern in der Ladung zum Erörterungstermin ein Passwort mitgeteilt, mit dessen Hilfe zur Vorbereitung des Erörterungstermins auf der Internetseite der Bundesnetzagentur eine anonymisierte Synopsis (Gz.

805 – 6.07.00.02/48-2-5/19.0) der eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen sowie der diesbezüglichen Er widerungen des Vorhabenträgers eingesehen und heruntergeladen werden konnte. Der Vorhabenträger wurde am 15.05.2025 zum Erörterungstermin geladen.

Als Fazit der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung insbesondere nach § 9 NABEG kann festgehalten werden, dass zahlreiche Umwelterwägungen in die Festlegung des Trassenkorridors eingeflossen sind. Die Stellungnahmen aus der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurden im Rahmen der Überprüfung des Umweltberichts berücksichtigt.

II. Erkenntnisse der Überprüfung des Umweltberichts durch die Bundesnetzagentur

Die Bundesnetzagentur hat den Umweltbericht des Vorhabenträgers überprüft und die Erkenntnisse in der Bundesfachplanungsentscheidung berücksichtigt. Das Ergebnis des Umweltberichts, dass voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter nicht ausgeschlossen werden können, wird bestätigt.

Die abschließende Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichtes erfolgte in Ziff. C.V.4.c)(bb)(2). Die Stellungnahmen und Einwendungen wurden insbesondere bei der Überprüfung des Umweltberichtes berücksichtigt. Aus den Stellungnahmen und Einwendungen gingen insbesondere Hinweise auf Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete), gesetzliche geschützte Biotope, gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile, bedeutende Biotopausprägungen, naturschutzrechtliche Kompensationsflächen, Kohärenzsicherungsmaßnahmen, besondere Tiervorkommen, Bodenausprägungen, Bodendenkmale/archäologische Fundstellen und Zusammenhänge des Wasserhaushalts hervor. Auch hervorzuheben sind die Themen Abstände zu Baudenkmalern und zu Siedlungen im Kontext von Schall und Landschaftsbild, Belastung von Menschen durch die Umsetzung einer Vielzahl von Bestandsinfrastrukturprojekten sowie Fragestellungen zum Kampfmittelverdacht. Auch relevant sind die Themen Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete, Gewässerquerungen, Grundwasserschutz inkl. Grundwasserentnahme, Berücksichtigung der Wasserrahmenrichtlinie und die Eingriffe in bestehende Dränanlagen und Drainagewirkungen durch das Vorhaben selbst. Des Weiteren wurde u.a. der Umgang mit organischen Böden, Moorbereichen, sulfatsauren Böden, schutzwürdigen Böden oder Friedhöfen und Bestattungswäldern thematisiert.

Die Hinweise wurden darauf geprüft, ob sie im Einzelnen berücksichtigt sind, ob der Hinweis plausibel ist und ob der Hinweis indirekt (z. B. als Störwirkung für Brutvögel, Beeinträchtigungen von Schutzziele von Schutzgebieten) überhaupt berücksichtigt ist und letztlich, ob eine nachträgliche Berücksichtigung geeignet ist, einen abweichenden festgelegten Trassenkorridor zu begründen. Dies wurde bezogen auf die einzelnen Stellungnahmen und

Einwendungen verneint. Auch die Stellungnahmen und Einwendungen insgesamt weisen keine Hinweise auf, die zusammen einen abweichenden festgelegten Trassenkorridor zu begründen.

Die Stellungnahmen und Einwendungen sowie die Prüfung des Umweltberichtes haben jedoch ergeben, dass auf der Ebene der Planfeststellung eine detaillierte Erfassung und zum Teil Aktualisierung von Datenabfragen, insbesondere der planungsrelevanten Arten, Biotope und archäologischer Fundstellen, nach Festlegung der Trassenführung notwendig ist. Auch wurden einzelne Bereiche und planungsrelevante Arten in den Stellungnahmen und Einwendungen besonders hervorgehoben. Dies sind z. B. das Vogelschutzgebiet „Unterweser“ und einige FFH-Gebiete „Unterweser“, „Niederung von Geeste und Grove“, „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“, „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ und „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ bzw. planungsrelevante Arten Seeadler, Großer Brachvogel, Bekassine, Kiebitz, Fischotter, Teichfledermaus, Grüne Mosaikjungfer.

Konkret sind weder Gründe des zwingenden Gebietsschutz- und Artenschutzrechts noch des Immissionsschutzrechtes gegeben, die einer Trassierung im festgelegten Trassenkorridor unter Beachtung von geeigneten Maßnahmen entgegenstehen könnten. Im Rahmen der Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren sind die möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Zuge der Detailplanung für alle Schutzgüter entsprechend zu entwickeln. Schließlich ergibt sich aus den Schutzgutbetrachtungen, dass sich bei einer schutzgutübergreifenden Betrachtung kaum Unterschiede zwischen den verschiedenen Trassenkorridorsegmenten ergeben. Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen finden sich in ähnlichem Ausmaß in allen Trassenkorridorsegmenten (vgl. Ziff. D.III).

III. Gründe für den festgelegten Trassenkorridor (Umwelterwägungen)

Die Berücksichtigung des Umweltberichts durch die Behörde in der Entscheidung spiegelt sich insoweit in dem festgelegten Trassenkorridor wider, als die Umweltauswirkungen für diesen und die Alternativen untersucht wurden und überprüft wurde, ob Umwelterwägungen dem festgelegten Trassenkorridor entgegenstehen. Im Ergebnis ist dies für den festgelegten Trassenkorridor nicht der Fall.

Der Alternativenvergleich erfolgte einerseits abschnittsübergreifend (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“ und Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 10.1, S. 457 ff.) und andererseits sektoral abschnittsbezogen (vgl. Unterlage „Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung“, Kap. 10.2, S. 477 ff.). Im abschnittsübergreifenden Trassenkorridorvergleich (vgl. Unterlage „Gesamtalternativenvergleich (GAV)“) wurde der festgelegte Trassenkorridor unter Beachtung raumordnerischer, technischer, wirtschaftlicher und umweltrelevanter Aspekte in einem Gesamtabwägungsprozess ermittelt. Der festgelegte Trassenkorridor bildet somit eine mit allen betrachteten Belangen gut vereinbare Alternative. Im sektoral abschnittsbezogenen

Trassenkorridorvergleich wurden die möglichen Trassenkorridore für acht Gewichtungsszenarien nur hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit bewertet.

Die Auswahl dieser im Umweltbericht geprüften Alternativen hat der Vorhabenträger nachvollziehbar gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 8 UVPG u. a. aus raumordnerischer, umweltfachlicher und energiewirtschaftlicher Sicht begründet.

Im Ergebnis des sektoral abschnittsbezogenen Trassenvergleichs wurden zielführende Routen aus Sicht der Umweltverträglichkeit ermittelt. Unter Betrachtung des Einzelvorhabens wurden in den Trassenkorridorsegmenten V48-11, V48-12a, V48-12b, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26 die häufigsten zielführenden Routen besonders aufgrund der Vermeidung von umweltfachlichen Konflikten ermittelt. In den meisten TKS liegen große Bereiche mit einer hohen Konfliktrisikoklasse insbesondere aus den Schutzgütern Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Boden vor. Eine weitere Zielführende Route verläuft durch das Trassenkorridorsegment V48-13. Im Rahmen des sektoral abschnittsbezogenen Trassenkorridorvergleichs konnte kein TKS aus Sicht der Umweltverträglichkeit vollkommen ausgeschlossen werden. In den Alternativen sowie in den anderen TKS treten große Konflikte insbesondere aufgrund der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Boden auf.

Im Ergebnis der Gesamialternativenprüfung (vgl. Unterlage „Gesamialternativenvergleich (GAV)“) wurden die Trassenkorridorsegment V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26 (nordwestlicher und südöstlicher Strang) als Trassenkorridor vorgeschlagen und nach Prüfung durch die Bundesnetzagentur als Trassenkorridor festgelegt.

Der festgelegte Trassenkorridor, insbesondere aus den folgenden im Gesamialternativenvergleich angeführten Gründen (vgl. Unterlage „Gesamialternativenvergleich (GAV)“, Kap. 4.4.2.4, S. 170 ff.):

- Im südlichen Bereich werden TKS mit „extrem hohen“ Konfliktrisiken (z.B. TKS V48-18) umgangen.
- Der Verlauf im nördlichen Bereich ist konfliktärmer, da hier im Gegensatz zum östlichen Alternativstrang fast durchgängig sehr hohe bis hohe Konfliktrisiken der Ziel-(Teil-)Komponenten „Umweltverträglichkeit“ sowie „Technische und Wirtschaftliche Effizienz“ umgangen werden können.
- Eine Einzelfallprüfung zeigte, dass durch den Verlauf durch TKS V48-12c Planungsrisiken minimiert werden können.

Bezogen auf die Schutzgüter (s. Ziff. C.V.4.c)(bb)(2)) sind die Ergebnisse wie folgt zusammenzufassen:

- Der festgelegte Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) ist hinsichtlich des Schutzguts Menschen gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (TKS V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) nicht klar zu bevorzugen.

- Der festgelegte Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) ist hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (TKS V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) leicht zu bevorzugen.
- Der festgelegte Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) ist hinsichtlich des Schutzguts Boden gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (TKS V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) leicht zu bevorzugen.
- Keine der Alternativen verursacht voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Fläche, sodass der festgelegte Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) gleichwertig gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (TKS V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) zu bewerten ist.
- Der festgelegte Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) ist hinsichtlich des Schutzguts Wasser gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (TKS V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) leicht nachteilig.
- Der festgelegte Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) ist hinsichtlich der Schutzgüter Luft und Klima gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (TKS V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) nicht klar zu bevorzugen.
- Der festgelegte Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) ist hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (TKS V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) leicht zu bevorzugen.
- Der festgelegte Trassenkorridor (TKS V48-11, V48-12a, V48-12c, V48-12d, V48-15, V48-17, V48-22 und V48-26) ist hinsichtlich der Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter gegenüber den geprüften alternativen Strängen bzw. alternativen TKS (TKS V48-12b, V48-13, V48-14, V48-16, V48-18, V48-19, V48-20, V48-21, V48-23, V48-24 und V48-25) nicht klar zu bevorzugen.

E. Abschließende Hinweise

I. Bekanntgabe und Veröffentlichung der Entscheidung

Diese Entscheidung nach § 12 Abs. 2 NABEG wird den Beteiligten nach § 9 Abs. 1 NABEG schriftlich oder elektronisch übermittelt (vgl. § 13 Abs. 1 NABEG). Gemäß § 13 Abs. 2 Satz 1 NABEG wird diese Entscheidung – ebenso wie die Unterlagen gemäß § 8 NABEG – sechs Wochen zur Einsicht ausgelegt und auf der Internetseite der Bundesnetzagentur unter folgendem Link veröffentlicht:

www.netzausbau.de/vorhaben48-n2

II. Geltungsdauer der Entscheidung

Die Geltungsdauer der vorliegenden Entscheidung ist gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 NABEG auf zehn Jahre befristet. Die Frist kann gemäß § 15 Abs. 2 Satz 2 NABEG durch die Bundesnetzagentur um weitere fünf Jahre verlängert werden.

III. Einwendungen der Länder

Jedes Land, das von dieser Entscheidung nach § 12 Abs. 2 und 3 NABEG betroffen ist, ist gemäß § 14 Satz 1 NABEG berechtigt, innerhalb einer Frist von einem Monat nach Übermittlung der Entscheidung Einwendungen zu erheben. Die Einwendungen sind gemäß § 14 Satz 2 NABEG zu begründen. Die Bundesnetzagentur hat gemäß § 14 Satz 3 NABEG innerhalb einer Frist von einem Monat nach Eingang der Einwendungen dazu Stellung zu nehmen.

IV. Veränderungssperre

Zur Sicherung des in dieser Bundesfachplanungsentscheidung ausgewiesenen raumvertraglichen Trassenkorridors für die spätere Planfeststellung können für einzelne Abschnitte der Trassenkorridore gemäß § 16 NABEG Veränderungssperren erlassen werden. Hierzu ergehen ggf. gesonderte Bescheide.

V. Bundesnetzplan

Gemäß § 17 Satz 1 NABEG wird der durch diese Entscheidung bestimmte Trassenkorridor nachrichtlich in den Bundesnetzplan aufgenommen. Der Bundesnetzplan wird gemäß § 17 Satz 2 NABEG bei der Bundesnetzagentur geführt und gemäß § 17 Satz 3 NABEG einmal pro Kalenderjahr im Bundesanzeiger veröffentlicht.

VI. Bindungswirkung der Entscheidung

Diese Bundesfachplanungsentscheidung ist gemäß § 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG für das Planfeststellungsverfahren nach §§ 18 ff. NABEG verbindlich. Gemäß § 15 Abs. 1 Satz 2 NABEG hat diese Bundesfachplanungsentscheidung grundsätzlich Vorrang vor nachfolgenden Landesplanungen und Bauleitplanungen.

VII. Hinweise zum Rechtsschutz

Der vorliegenden Bundesfachplanungsentscheidung kommt keine Außenwirkung zu und sie ersetzt nicht die Entscheidung über die Zulässigkeit der Ausbaumaßnahme, vgl. § 15 Abs. 3 Satz 1 NABEG. Sie kann daher nur im Rahmen des Rechtsbehelfsverfahrens gegen die Zulassungsentscheidung für die jeweilige Ausbaumaßnahme gerichtlich überprüft werden, vgl. § 15 Abs. 3 Satz 2 NABEG.

VIII. Kosten

Die für diese Entscheidung gemäß § 30 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 12 Abs. 2 Satz 1 NABEG entstehenden Gebühren und Auslagen werden mit gesondertem Bescheid erhoben.

Bonn, 31.10.2025

Im Auftrag

Ines Reichel

Abteilung Ausbau Stromnetze, RefLn 805

1 Anlage