

***Bundesfachplanungsentscheidung gemäß
§ 12 NABEG für Vorhaben Nr. 3
(Brunsbüttel – Großgartach)
des Bundesbedarfsplangesetzes,
Abschnitt E (Arnstein bis Großgartach)***

Vorhabenträger:

TenneT TSO GmbH

TransnetBW GmbH

Inhaltsübersicht

A	Entscheidung und Hinweise	14
B	Begründung.....	19
C	Zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen (gemäß § 12 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 44 Abs. 2 Nr. 2 UVPG).....	434
D	Abschließende Hinweise	441

Inhaltsverzeichnis

A	Entscheidung und Hinweise	13
I.	Trassenkorridorverlauf	13
II.	Länderübergangspunkte	15
III.	Maßgaben.....	15
IV.	Hinweise	16
B	Begründung.....	18
I.	Zuständigkeit	18
II.	Zugrundeliegende Unterlagen.....	18
III.	Beschreibung des Vorhabens	18
IV.	Ablauf und verfahrensrechtliche Schritte des Vorhabens	19
1.	Notwendigkeit der Bundesfachplanung	19
2.	Abschnittsbildung.....	19
3.	Ablauf des Bundesfachplanungsverfahrens	20
a)	Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG.....	20
b)	Antragskonferenz	21
c)	Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 Abs. 4 NABEG.....	21
d)	Grobprüfungen von Alternativen aus der Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 Abs. 4 NABEG	22
e)	Unterlagen gemäß § 8 NABEG.....	23
f)	Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung.....	24
g)	Erörterungstermin	25
h)	Prüfung von Alternativen gemäß § 9 NABEG	25
i)	Verfahrenshinweise	27
V.	Materiellrechtliche Bewertung	27
1.	Energiewirtschaftliche Notwendigkeit und vordringlicher Bedarf (Planrechtfertigung).....	27
2.	Abschnittsbildung.....	30
3.	Methodisches Vorgehen	31
4.	Realisierung des Konverterstandortes	36
5.	Prüfung entgegenstehender überwiegender öffentlicher und privater Belange.....	37
a)	Zwingendes Recht.....	37
(aa)	Raumordnerische Beurteilung	37
(1)	Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung 37	
(2)	Maßgebliche Pläne und Programme	37

(3) Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung.....	38
(a) Naturschutz	40
(b) Regionale Grünzüge und Trenngrün	42
(c) Hochwasserschutz	46
(d) Forstwirtschaft.....	47
(e) Landwirtschaft	49
(f) Windenergie	50
(bb) Natura 2000-Gebiete	54
(1) Rechtliche Grundlagen.....	55
(2) Entscheidungsgrundlage.....	57
(a) Methodisches Vorgehen.....	57
(b) Untersuchungsraum	57
(c) Datengrundlage	57
(3) Natura 2000-Vorprüfungen und -Verträglichkeitsuntersuchungen im Einzelnen.....	58
(cc) Besonderer Artenschutz	60
(1) Rechtliche Grundlagen.....	61
(2) Entscheidungsgrundlage.....	63
(a) Methodisches Vorgehen.....	64
(b) Untersuchungsraum	65
(c) Datengrundlage	65
(3) Prüfung der Verbotstatbestände.....	65
(4) Fazit und Ausblick auf eine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG	77
(dd) Immissionsschutz	77
(1) Schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische und magnetische Felder 78	
(2) Schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche	81
(ee) Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	84
(ff) Wasserschutzgebiete	85
(1) Prüfschritt 1: Räumliche Betroffenheit	87
(2) Prüfschritt 2 Fälle a bis c: Schutzzweckgefährdung (§ 52 Abs. 1, Satz 2, 1. Alternative WHG, § 52 Abs. 2 WHG und § 52 Abs. 3 WHG)	92
(3) Prüfschritt 3: Überwiegende Gründe des Allgemeinwohls (§ 52 Abs. 1 Satz 2, 2. Alternative WHG)	110
(gg) Hochwasserschutz.....	114
(hh) Wasserrahmenrichtlinie	116
b) Abwägung	116

c) Der Abwägung zugängliche Belange	117
(aa) Raumordnerische Beurteilung	118
(1) Der Abwägung zugängliche Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung	118
(2) Maßgebliche Pläne und Programme	119
(3) Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erfordernisse der Raumordnung (Raumverträglichkeitsprüfung)	121
(a) Siedlungsentwicklung	125
(b) Entwicklung von Gewerbe und Industrie sowie Versorgungsstruktur	127
(c) Naturschutz	129
(d) Landschaftsschutz und Kulturlandschaft	135
(e) Wald	140
(f) Luft / Klima	144
(g) Bodenschutz	145
(h) Freiraumverbund	147
(i) Regionale Grünzüge und Trenngrün	151
(j) Hochwasserschutz	153
(k) Gewässerschutz	156
(l) Forstwirtschaft	157
(m) Landwirtschaft	161
(n) Freiraumgestützte Erholung und Erholungseinrichtungen	165
(o) Verkehr	168
(p) Wasserwirtschaft	171
(q) Abfallwirtschaft	174
(r) Energieversorgung	175
(s) Windenergie und Solarenergie	178
(t) Rohstoffe	182
(u) Landesverteidigung / Militär / Katastrophenschutz	188
(4) Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen 189	
(bb) Strategische Umweltprüfung: Abschließende Bewertung und Berücksichtigung des Umweltberichts zur Strategischen Umweltprüfung gemäß § 43 UVPG	195
(1) Schutzgutübergreifende Bewertungen und Festlegungen	195
(2) Schutzgutspezifische Betrachtung	201
(a) Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	201
(b) Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	215
(c) Boden und Fläche	231

(d) Wasser	255
(e) Luft und Klima	266
(f) Landschaft	270
(g) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	281
(h) Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG	294
(cc) Sonstige öffentliche und private Belange	294
(1) Belange der kommunalen Bauleitplanung	295
(2) Belange der Land- und Teichwirtschaft	296
(a) Belange der Landwirtschaft	296
(b) Belange der Teichwirtschaft	300
(3) Belange der Forstwirtschaft	300
(4) Belange der Jagd	301
(5) Belange der Fischerei	302
(6) Belange des Bergbaus und der Rohstoffsicherung	302
(7) Ordnungsrechtliche Belange	303
(8) Belange der Infrastruktur, des Funkbetriebs oder des Straßenbaus und Schifffahrt	304
(a) Infrastruktureinrichtungen	304
(b) Hochwasserschutzeinrichtungen	307
(c) Funkbetrieb	307
(d) Windkraft- und Solaranlagen	308
(e) Schifffahrt	308
(9) Andere behördliche Verfahren	308
(10) Belange der Bundeswehr	309
(11) Belange der Gewerbeausübung	309
(12) Tourismus	310
(13) Bautechnische Besonderheiten	310
6. Alternativen	312
a) Rechtliche Anforderungen	312
b) Ernsthaft in Betracht kommende Alternativen	313
(aa) Alternativen der Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 Abs. 4 NABEG	313
(1) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 124, Alternative Nr. 1 (TKS 327)	314
(2) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 124, Alternative Nr. 2 (TKS 328)	315

(3) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 126, Alternative Nr. 4 (TKS 330).....	315
(4) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 135, Alternative Nr. 5 (TKS 331).....	316
(5) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 132, Alternative Nr. 6 (TKS 332).....	316
(6) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 144, Alternative Nr. 8 (TKS 333).....	317
(7) Alternativer Trassenkorridorverlauf in dem Salzbergwerk der Südwestdeutschen Salzwerke AG (TKS 335).....	318
(bb) Weitere Alternativen/Trassenkorridorverschiebungen vor Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG	321
(1) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu Teilen des TKS 117 (TKS 325, 326) (zugleich Abschnitt D).....	322
(2) Alternativer Trassenkorridorverlauf (TKS 336)	322
(3) Verschiebung des Trassenkorridorverlaufs (TKS 120)	323
c) Nicht ernsthaft in Betracht kommende Alternativen.....	323
(aa) Abschichtung alternativer Trassenkorridorverläufe aus der Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 Abs. 4 NABEG.....	324
(1) Abschichtung des alternativen Korridorverlaufs zur kleinräumigen Umgehung nördlich von Thüngersheim (Alternative Nr. 3).....	324
(2) Abschichtung des alternativen Trassenkorridorverlaufs zur Bündelung mit der A81 entlang der TKS 132, 139, 153 und 141 (Alternative Nr. 7).....	325
(3) Abschichtung des alternativen Trassenkorridorverlaufs zur kleinräumigen Verschwenkung im Bereich Leingarten (Alternative Nr. 9)	326
(bb) Abschichtung von Trassenkorridorsegmenten vor Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG	326
(1) Abschichtung des TKS 168b	326
(cc) Abschichtung der Alternativen aus der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG	327
(1) Abschichtung des alternativen Trassenkorridorverlaufs entlang der B 26n (TKS 482).....	328
(2) Abschichtung der Alternative Schillingstädter Kästle (TKS 488)	328
(3) Abschichtung der Alternative Berolzheim - Osterburken - Möckmühl (TKS 489)	329
(4) Abschichtung der Alternative Berolzheimer Kästle (TKS 490)	330
(5) Abschichtung der Verschwenkung des TKS 120 an die B 26n (TKS 481)	330
(6) Abschichtung der Verschwenkung des TKS 122b bei Rohrbach (TKS 483)	331

(7) Abschichtung der Verschwenkung des TKS 124c bei Thüngersheim / Retzbach (TKS 484)	331
(8) Abschichtung der Verschwenkung des TKS 126a bei Uettingen (TKS 485) 333	
(9) Abschichtung der Verschwenkung der TKS 126a und 126b bei Altertheim (TKS 486)	333
(10) Abschichtung der Verschwenkung des TK 132a bei Distelhausen (TKS 487) 334	
(11) Abschichtung der Verschwenkung der TKS 157 und 161 bei Hipfelhof (TKS 491)	334
(12) Abschichtung der Verschwenkung der TKS 124c und 124d bei Leinach 335	
(13) Abschichtung der Verschwenkung der TKS 127 bei Sommerhausen	335
d) Technische Ausführungsalternativen	335
7. Festgelegter Trassenkorridor und ernsthaft in Betracht kommende Alternativen (Abwägung).....	337
a) Vergleichssystematik	337
b) Neue Erkenntnisse in den Vergleichsbereichen	340
(aa) Festgelegter Trassenkorridor (TKS 332).....	341
(bb) Alternative zum festgelegten Trassenkorridor (TKS 132b)	342
(cc) Zwischenergebnis	343
c) Gesamtabwägung	343
(aa) Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 335, 168a, 145	344
(1) Vergleichsbereich 5, Vergleich E-BW-05 (mit Untervergleichen)	345
(bb) Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 151, 152, 154, 145, 168a (E07, E08, E09).....	358
(1) Vergleichsbereich 5, Vergleich E07	358
(2) Vergleichsbereich 5, Vergleich E08	361
(3) Vergleichsbereich 5, Vergleich E09	363
(cc) Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 139	367
(1) Vergleichsbereich 5, Vergleich E10	367
(dd) Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 126a, 330, 126c, 128, 132a, 332, 132c	369
(1) Vergleichsbereich 5, Vergleich E03	370
(2) Vergleichsbereich 5, Vergleich E04	372
(3) Vergleichsbereich 5, Vergleich E05	375
(4) Vergleichsbereich 5, Vergleich E06	377
(5) Vergleichsbereich 5, Vergleich E13	381
(6) Vergleichsbereich 5, Vergleich E14	383

(ee)	Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d	386
(1)	Vergleichsbereich 5, Vergleich E12	386
(2)	Vergleichsbereich 5, Vergleich E01	390
(3)	Vergleichsbereich 5, Vergleich E02	392
(4)	Vergleichsbereich 5, Vergleich E16	395
(5)	Vergleichsbereich 5, Vergleich E17	399
(ff)	Bestätigung des Koppelpunktes zwischen den Abschnitten D und E nördlich TKS 125	409
(1)	Vergleichsbereich 5, Vergleich E18	409
(2)	Vergleichsbereich 5, Vergleich E19	413
(gg)	Abschnittsübergreifende Vergleiche	418
(1)	Vergleichsbereich 3 bis 5, Vergleich X05	418
(2)	Verlauf Vorhaben 3, Aufsplittung der Stammstrecke (E20)	420
(3)	Verlauf Vorhaben 3, Aufsplittung der Stammstrecke (E21)	424
(hh)	Wirtschaftlichkeit	425
(ii)	Abschnittsübergreifende Aspekte	426
(1)	Stammstrecke	426
(2)	Geradlinigkeit	428
d)	Übereinstimmung des festgelegten Trassenkorridors mit den Erfordernissen der Raumordnung - zusammenfassende Begründung der Raumverträglichkeit ...	430
C	Zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen (gemäß § 12 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 44 Abs. 2 Nr. 2 UVPG)	433
I.	Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung	434
II.	Erkenntnisse der Überprüfung des Umweltberichts durch die Bundesnetzagentur	435
III.	Voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen (Umwelterwägungen)	435
IV.	Berücksichtigung der Umweltbelange in der Gesamtabwägung	438
D	Abschließende Hinweise	440
I.	Bekanntgabe und Veröffentlichung der Entscheidung	440
II.	Geltungsdauer der Entscheidung	440
III.	Einwendungen der Länder	440
IV.	Veränderungssperre	440
V.	Bundesnetzplan	440
VI.	Bindungswirkung der Entscheidung	440
VII.	Hinweise zum Rechtsschutz	440
VIII.	Kosten	441

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Festgelegter Trassenkorridor	15
Abbildung 2: Übergang vom Freistaat Bayern zum Bundesland Baden-Württemberg (TKS 330).....	16
Abbildung 3: Darstellung der Alternativenauswahl (Quelle: § 8 Unterlage VIII, S. 32).....	339

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Natura 2000-Gebiete, für die bereits in der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden konnten	59
Tabelle 2: Natura 2000-Gebiete, für die im Rahmen der Verträglichkeitsuntersuchungen erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden konnten	60
Tabelle 3: Zusammenfassung der angesetzten Maßnahmen	68
Tabelle 4: Arten, für die voraussichtlich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten sind.....	69
Tabelle 5: Arten mit voraussichtlich geringem Risiko für das Eintreten von Verbotstatbeständen	75
Tabelle 6: Bestehende und geplante Wasserschutzgebiete sowie Einzugsgebiete, die im Trassenkorridor nicht umgangen werden können	88
Tabelle 7: Straßenbauvorhaben mit verfestigtem Planungsstand	191
Tabelle 8: Energieleitungsvorhaben mit verfestigtem Planungsstand	191
Tabelle 9: Raumbedeutsame kommunale Bauleitplanung	192

Anlagen:

Anlage 1: Länderübergangspunkt Bayern – Baden-Württemberg (Karte)
Anlage 2: Geradlinigkeit zwischen den Netzverknüpfungspunkten (Karte)
Anlage 3: Überwachungskonzept erhebliche Umweltauswirkungen

Abkürzungsverzeichnis:

ASE	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
AWGN	Amtliches Digitales Wasserwirtschaftliches Gewässernetz
BauGB	Baugesetzbuch
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BFP	Bundesfachplanung
BGBI	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)

BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BW	Bundesland Baden-Württemberg
BY	Freistaat Bayern
CEF	Continuous ecological functionality measures
DC	Direct current (Gleichstrom)
DLM	Digitales Landschaftsmodell
EZG	Einzugsgebiet
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EU	Europäische Union
FCS	Favorable conservation status (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes)
FFH	Fauna-Flora-Habitat
fTK	festgelegter Trassenkorridor
GW	Gigawatt
GWK	Grundwasserkörper
HDD	Horizontal directional drilling (gesteuertes Horizontalspülbohrverfahren)
HGÜ	Höchstspannung-Gleichstrom-Übertragung
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LABO	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LPIG	Landesplanungsgesetz
LEP	Landesentwicklungsplan
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
NEP	Netzentwicklungsplan
NWI	Naturschutzfachlicher Wert-Index
RL	Richtlinie
ROG	Raumordnungsgesetz
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
RWK	Raumwiderstandsklasse
SG	Schutzgut
söpB	Sonstige öffentliche und private Belange
SUP	Strategische Umweltprüfung
TA	Technische Anleitung
TEN-E	Trans-European Networks for Energy
TK	Trassenkorridor
TKS	Trassenkorridorsegment
TuP	Tiere und Pflanzen (Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt)

TWGG	Trinkwassergewinnungsgebiet
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
VSG	Vogelschutzgebiet
VTK	Vorschlagstrassenkorridor
VwV	Verwaltungsvorschrift
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

A Entscheidung und Hinweise

Für die Höchstspannungsleitung Brunsbüttel – Großgartach (Vorhaben Nr. 3 Bundesbedarfsplangesetz – BBPIG), Abschnitt Arnstein bis Großgartach (Abschnitt E) wird der unter A. I. beschriebene Trassenkorridorverlauf festgelegt.

Der festgelegte Trassenkorridor (fTK) für den Abschnitt E der Erdkabel-Gleichstromverbindung zwischen Arnstein (Bayern) und Großgartach (Baden-Württemberg) weist eine Länge von etwa 137 km auf und verläuft zwischen diesen beiden Punkten in Form der Segmente **125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128, 132a, 332, 132c, 139, 151, 152, 154, 145, 168a** und **335**, die von den Vorhabenträgern, TenneT TSO GmbH und TransnetBW GmbH, in den Unterlagen nach § 8 Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG) dargelegt wurden. Der festgelegte Trassenkorridor wird in Abbildung 1 kartografisch ausgewiesen.

I. Trassenkorridorverlauf

Der festgelegte Trassenkorridor (vgl. Abbildung 1) beginnt im Freistaat Bayern im Kreis Main-Spessart, in der Gemeinde Arnstein. Von dort verläuft der Korridor weiter in südwestliche Richtung und passiert Thüngen im Osten und Retzstadt im Südosten. Ab da schwenkt der Korridor südwestwärts, um zwischen Zellingen und Thüngersheim den Main zu queren. Westlich von Leinach im Landkreis Würzburg ändert sich der Verlauf in Richtung Süden und führt östlich an Uettingen vorbei weiter in Richtung Altertheim. Der Großraum Würzburg wird damit in einem großen Bogen westlich umfahren. Der festgelegte Trassenkorridor passiert Altertheim östlich und führt weiter zur Landesgrenze zum Bundesland Baden-Württemberg in den Main-Tauber-Kreis hinein. Westlich von Gerchsheim schlägt der Korridor nach Südwesten um und verläuft östlich an Großrinderfeld vorbei. Zwischen Tauberbischofsheim und Lauda-Königshofen quert der Korridor auf Höhe des Stadtteils Distelhausen die Tauber. Der weitere Verlauf erfolgt in Richtung Südwest, wobei der Stadtteil Heckfeld südöstlich umgangen wird. Zwischen Ahorn und Boxberg hindurch verläuft der Korridor weiter Richtung Südwest und passiert westlich Ravenstein im Neckar-Odenwald-Kreis, Schöntal im Hohenlohekreis und Möckmühl im Landkreis Heilbronn. Die Jagst wird westlich des Ortsteils Züttlingen, der Kocher nördlich von Oedheim gequert. Der Korridor verläuft weiter in Richtung Südwest und umgeht Oedheim östlich. Nun folgt der Korridor in westlicher, dann südwestlicher Richtung hin zum Neckar und verläuft von Bad Friedrichshall über Obereisesheim, zwischen Leingarten und Frankenbach bis zum Ortsteil Großgartach.

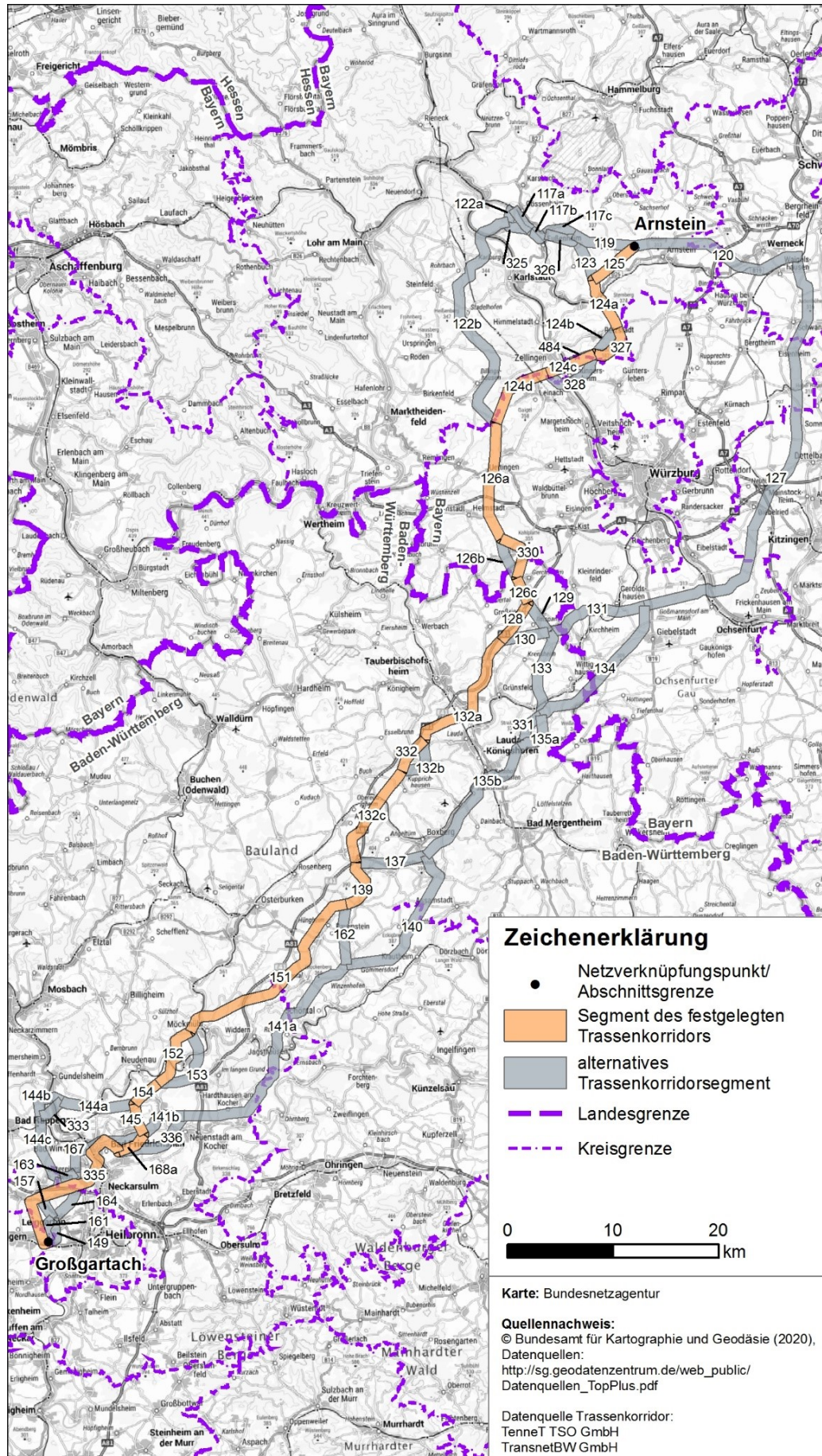


Abbildung 1: Festgelegter Trassenkorridor

II. Länderübergangspunkte

Der festgelegte Trassenkorridor (fTK) im Abschnitt E des Vorhabens Nr. 3 BBPIG schneidet die Grenze zwischen dem Freistaat Bayern und dem Bundesland Baden-Württemberg. Daher wird dieser Bereich des Trassenkorridors entsprechend der Anlagen 1 und 2 als Länderübergangspunkt festgelegt.

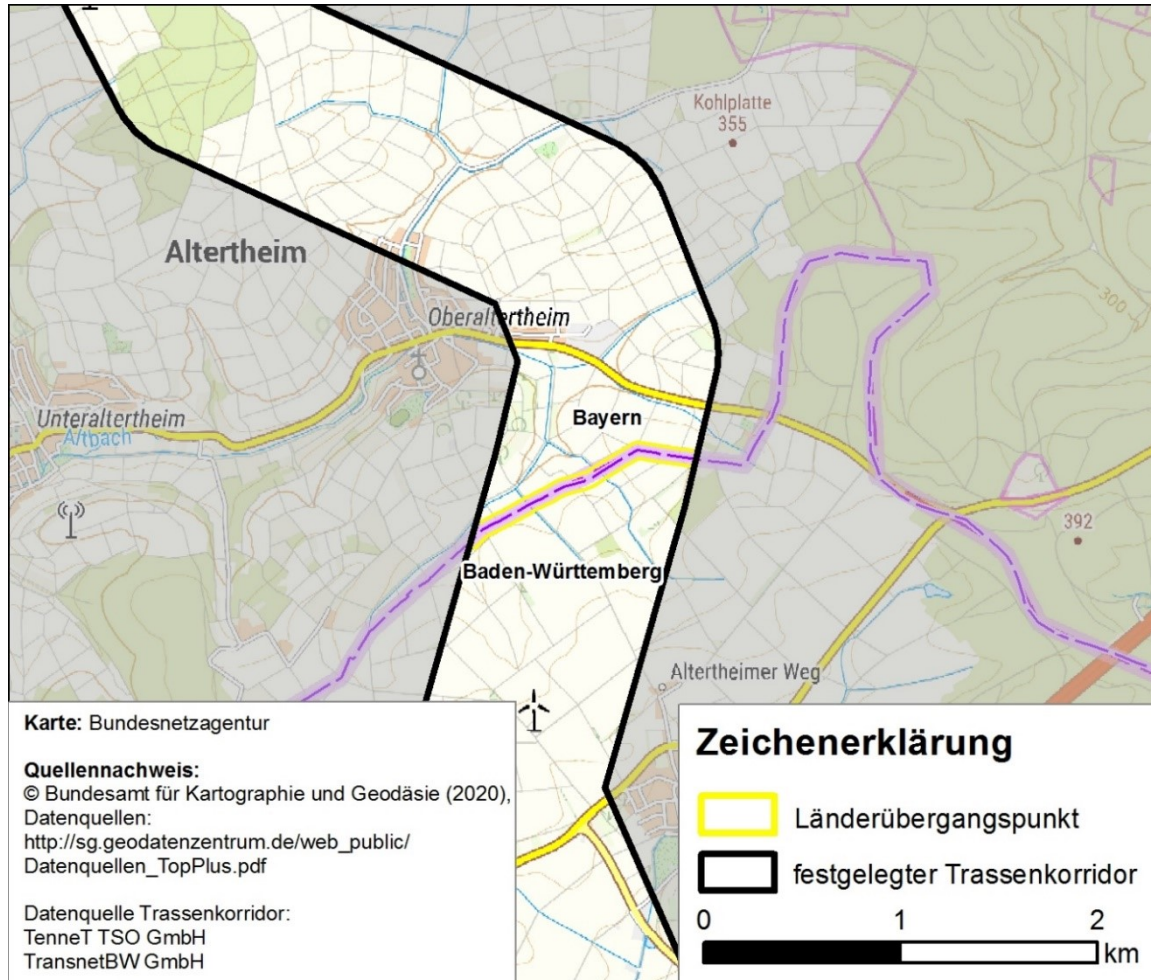


Abbildung 2: Übergang vom Freistaat Bayern zum Bundesland Baden-Württemberg (TKS 330)

III. Maßgaben

Die Bundesfachplanungsentscheidung ergeht mit folgenden Maßgaben:

Maßgabe 1

Die in den nachfolgenden Ausführungen zur Raumverträglichkeit im festgelegten Trassenkorridor enthaltenen Gebiete, die mit für die Bundesfachplanung verbindlichen Zielen der Raumordnung belegt sind und für die keine Konformität festgestellt werden konnte, sind in der Planfeststellung von einer Trassierung auszunehmen.

Maßgabe 2

Raumordnungsgebiete, die mit für die Bundesfachplanung verbindlichen Zielen der Raumordnung belegt sind, bei denen die Vereinbarkeit mit der Höchstspannungsleitung nur unter der Anwendung von Maßnahmen erreichbar ist, sind nur dann mit einer Trasse zu queren, wenn zur Erreichung der Raumverträglichkeit geeignete Maßnahmen angewendet werden.

IV. Hinweise

Hinweis 1

In der Planfeststellung ist die voraussichtliche Einhaltung der Immissionsrichtwerte unter Einbeziehung von konkretisierten Erkenntnissen zu den Emissionspegeln der Baustelle und ggf. von pegelmindernden Maßnahmen darzulegen. Die in der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ISE) ermittelten Entfernungen sind bei der Trassierung zu berücksichtigen.

Hinweis 2

Sollte im Rahmen der Planfeststellung eine Trasse ein bestehendes oder geplantes Wasserschutzgebiet (WSG) oder dessen Einzugsgebiet in Anspruch nehmen, ist die fehlende Schutzzweckgefährdung dort nachzuweisen oder eine Alternative ohne Inanspruchnahme des Gebietes zu entwickeln.

Hinweis 3

Die Trassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hat so zu erfolgen, dass Einschränkungen der städtebaulichen Entwicklung soweit wie möglich minimiert werden.

Hinweis 4

Für die geplanten Querungen von Natura 2000-Gebieten sind durch die Wahl geeigneter Bautechnik (bspw. geschlossene Querung), Vermeidungsmaßnahmen (bspw. Bauzeitenregelungen) und durch angepasstes Baustellenmanagement (Anlage von Bauflächen, Bauzeitenplan, Maßnahmen zur Wasserhaltung u.a.) Beeinträchtigungen soweit wie möglich zu reduzieren und erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Hinweis 5

Bei der Trassierung im Planfeststellungsverfahren sind die Nutzfunktion sowie die Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes zu berücksichtigen und zu schützen. Die Auswirkungen auf den Wald sind zu minimieren. In Bereichen mit vorhandenem Gehölzbewuchs soll die Möglichkeit einer Unterbohrung geprüft werden. Soweit Wald in Anspruch genommen werden muss, ist die Nutzung von bereits geschädigten Wäldern vorzugswürdig.

Hinweis 6

Im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren sind auch die Vorgaben der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ anzuwenden. Insbesondere ist ein Bodenschutzkonzept zu erarbeiten.

Hinweis 7

Raumordnungsgebiete, die mit Zielen der Raumordnung ohne Bindungswirkung für die Bundesfachplanung, mit Grundsätzen oder sonstigen Erfordernissen der Raumordnung belegt sind, für die insbesondere ein hohes oder sehr hohes Konfliktpotenzial ermittelt wurde und bei denen die Vereinbarkeit mit der Höchstspannungsleitung nur unter der Anwendung von Maßnahmen erreichbar ist, sollten nur dann für eine Trassierung in Betracht gezogen werden, wenn die zur Erreichung der Raumverträglichkeit geeigneten Maßnahmen angewendet werden können.

Hinweis 8

Die in den nachfolgenden Ausführungen zur Raumverträglichkeit im festgelegten Trassenkorridor enthaltenen Gebiete, die mit Grundsätzen oder sonstigen Erfordernissen der Raumordnung belegt sind und für die keine Konformität festgestellt werden konnte, sind in der Planfeststellung möglichst von einer Trassierung auszunehmen.

B Begründung

I. Zuständigkeit

Das Vorhaben Nr. 3 ist im Gesetz über den Bundesbedarfsplan (BBPIG) vom 23.07.2013 (BGBl. I S. 2543), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist, 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 TransnetBW GmbH und der TenneT TSO GmbH auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG zum Vorhaben Nr. 3 des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPIG) – Höchstspannungsleitung Brunsbüttel – Großgartach, Abschnitt E (Arnstein – Großgartach) – vom 28.04.2017,

eingegangene Äußerungen i. R. d. Antragskonferenzen vom 04.07.2017 in Würzburg und 11.07.2017 in Heilbronn gemäß § 7 Abs. 1 NABEG,

Untersuchungsrahmen der Bundesnetzagentur gemäß § 7 Abs. 4 NABEG vom 20.12.2017,

Unterlagen der TransnetBW GmbH und der TenneT TSO GmbH zur Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG zum Vorhaben Nr. 3 des BBPIG (Brunsbüttel - Großgartach) – Abschnitt E (Arnstein - Großgartach) – vom 20.03.2019 am 21.03.2019 für vollständig erklärt.

Stellungnahmen und Einwendungen i. R. d. Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG,

Ergebnisse der Erörterungstermine i. R. d. Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung am 16.07.2019 und 17.07.2019 in Künzelsau und am 23.07.2019 und 24.07.2019 in Würzburg gemäß § 10 NABEG.

III. Beschreibung des Vorhabens

Vorhabenträger gemäß § 3 Abs. 3 NABEG und zugleich Antragsteller des Vorhabens sind die TransnetBW GmbH und die TenneT TSO GmbH als die verantwortlichen Betreiber des betreffenden Übertragungsnetzes.

Die Vorhabenträger planen, eine vorrangig als Erdkabel auszuführende Gleichstrom-Höchstspannungsleitung zwischen den beiden Netzverknüpfungspunkten Brunsbüttel und Großgartach zu errichten. Diese Höchstspannungsleitung ist als Vorhaben Nr. 3 in der Anlage „Bundesbedarfsplan“ zum Gesetz über den Bundesbedarfsplan (BBPIG) vom 23.07.2013 (BGBl. I S. 2543), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist, aufgeführt und damit der Ausbaubedarf für dieses Vorhaben gesetzlich festgelegt. Das Vorhaben ist mit „A1“ als länderübergreifendes Vorhaben im Sinne von § 2 Abs. 1 S. 1 BBPIG, mit „B“ als Pilotprojekt für verlustarme Übertragung im Sinne von § 2 Abs. 2 BBPIG und mit „E“ als Erdkabelprojekt für Leitungen zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung im Sinne von § 2 Abs. 5 BBPIG gekennzeichnet.

Neben Vorhaben Nr. 3 wurde parallel das Vorhaben Nr. 4 von Wilster bis Bergheinfeld/West – Anlage „Bundesbedarfsplan“ zum Gesetz über den Bundesbedarfsplan (BBPIG) vom 23.07.2013 (BGBl. I S. 2543) – bei der Bundesnetzagentur beantragt. Beide Verbindungen wurden zeitgleich in enger Abstimmung geplant und sollen über eine weite Strecke parallel zueinander verlegt werden (Stammstrecke). Im Abschnitt E liegt keine Stammstrecke mehr vor.

Die Vorhaben von Brunsbüttel nach Großgartach und von Wilster nach Bergheinfeld/West sind nach Artikel 3 Absatz 4 der TEN-E-Verordnung i. V. m. Anhang VII vom 31.10.2019, B) Unionsliste mit Projekten von gemeinsamem Interesse, Nr. 2.10 ein PCI (Project of Common Interest), also ein Vorhaben von gemeinsamem Interesse, welche zusammen den Projekt-namen SuedLink tragen. Das Vorhaben soll zu einem funktionierenden Energiebinnenmarkt und zur Versorgungssicherheit in der Europäischen Union beitragen. Dieses Vorhaben dient zusammen mit den anderen Vorhaben von gemeinsamem Interesse dazu, die bestehenden Lücken in der europäischen Energieinfrastruktur zu schließen und unter anderem zur Entwicklung der erneuerbaren Energien beizutragen. Die Unionsliste mit Projekten von gemeinsamem Interesse wird alle zwei Jahre aktualisiert. Dadurch wird die Bedeutung der Vorhaben regelmäßig bewertet.

Das Bundesfachplanungsverfahren nach § 6 NABEG wurde für das Vorhaben Nr. 3 BBPIG in fünf Abschnitten eröffnet. Vorliegend handelt es sich ausschließlich um den Abschnitt E des Vorhabens zwischen Arnstein und Großgartach.

Die Vorhabenträger streben eine Gesamtinbetriebnahme der Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 BBPIG im Jahr 2026 an.

Für das BBPIG-Vorhaben Nr. 3, Abschnitt E, wird in der Bundesfachplanung ein Trassenkorridor bestimmt, der nach § 5 Abs. 1 S. 1 NABEG den Gegenstand dieses Verfahrens bildet.

Gemäß § 3 Nr. 7 NABEG sind Trassenkorridore die als Entscheidung der Bundesfachplanung auszuweisenden Gebietsstreifen, innerhalb derer die Trasse einer Stromleitung verläuft und für die die Raumverträglichkeit festgestellt werden soll oder festgestellt ist.

IV. Ablauf und verfahrensrechtliche Schritte des Vorhabens

1. Notwendigkeit der Bundesfachplanung

Das Vorhaben Nr. 3 ist im Gesetz über den Bundesbedarfsplan nach § 12e Abs. 4 S. 1 Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (EnWG) als länderübergreifend gekennzeichnet. 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.

2. Abschnittsbildung

Nach § 5 Abs. 8 NABEG kann die Bundesfachplanung in einzelnen Abschnitten durchgeführt werden. Für das Bundesfachplanungsverfahren gemäß § 6 NABEG wurden für das Vorhaben Nr. 3 BBPIG fünf Abschnitte gebildet:

Abschnitt A: Brunsbüttel – Scheeßel

Abschnitt B: Scheeßel – Bad Gandersheim / Seesen

Abschnitt C: Bad Gandersheim / Seesen – Gerstungen

Abschnitt D: Gerstungen – Arnstein

Abschnitt E: Arnstein – Großgartach

Die Vorhabenträger haben im Antrag nach § 6 NABEG (vgl. § 6 Antrag Kap. 1; S. 3, S.16; Kap. 8, S. 11 ff.) 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 (s. B.V.2.). Gegenstand dieser Entscheidung ist der Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors für den Abschnitt E von Arnstein bis Großgartach.

3. Ablauf des Bundesfachplanungsverfahrens

Das Verfahren der Bundesfachplanung zur Festlegung eines Trassenkorridors für das Vorhaben Nr. 3, Abschnitt E des Bundesbedarfsplans ist ordnungsgemäß durchgeführt worden.

Bereits im Vorfeld des Bundesfachplanungsverfahrens haben die Vorhabenträger in Informationsveranstaltungen im Oktober und November 2016 die interessierte Öffentlichkeit über das geplante Vorhaben und die bevorstehende Beantragung des Bundesfachplanungsverfahrens informiert. Dabei haben die Vorhabenträger über die Ziele und die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens unterrichtet und der Öffentlichkeit Gelegenheit zur Äußerung und Diskussion gegeben.

a) Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG

Mit Antrag vom 28.04.2017 haben die TransnetBW GmbH und die TenneT TSO GmbH als Vorhabenträger die Durchführung der Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG für den vorliegenden Abschnitt beantragt. Der Antrag umfasst die in § 6 NABEG vorgeschriebenen notwendigen Inhalte:

Ein Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf des für die Ausbaumaßnahme erforderlichen Trassenkorridors ist im Antrag nach § 6 NABEG enthalten (vgl. § 6 Antrag, Kap. 7.1.1; S. 2 ff.). Der Vorschlagstrassenkorridor im Antrag nach § 6 NABEG setzt sich zusammen aus den Trassenkorridorsegmenten (TKS) 125, 124, 126, 128, 132, 139, 162, 141, 167, 164 und 161.

Als in Frage kommende Alternativen werden dargestellt (vgl. § 6 Antrag Kap. 7.1.2, S. 19ff.): Trassenkorridorsegmente 117, 119, 120, 122, 123, 127, 129, 130, 131, 133, 135, 137, 140, 144, 145, 149, 151, 152, 153, 154, 157, 163 und 168.

Der Antrag enthält 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, Trassenkorridoranalyse sowie zum Trassenkorridorvergleich niedergelegt sind (§ 6 Antrag Kap. 5 bzw. Kap.6).

b) Antragskonferenz

Am 04.07.2017 in Würzburg und am 11.07.2017 in Heilbronn hat die Bundesnetzagentur öffentliche Antragskonferenzen gemäß § 7 NABEG durchgeführt.

Hierzu hatte sie die Vorhabenträger, die betroffenen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich berührt ist, insbesondere die für die Landesplanung zuständigen Landesbehörden, und die Vereinigungen i. S. v. § 3 Abs. 2 NABEG (a.F.; jetzt § 3 Nr. 8 NABEG) i. V. m. § 3 des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes vom 07.12.2006 schriftlich geladen. Zugleich wurden auch die Träger öffentlicher Belange geladen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich durch die Bundesfachplanung berührt wird, vgl. § 39 Abs. 4 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Den Trägern öffentlicher Belange und den Vereinigungen wurde der Antrag mit Schreiben vom 12.05.2017 zugesandt. Die Unterrichtung der Öffentlichkeit erfolgte auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.netzausbau.de) sowie über eine Anzeige am 23./24.06.2017 in den Zeitungen, die in dem Gebiet verbreitet sind, auf das sich der Trassenkorridor voraussichtlich auswirkt, § 7 Abs. 2 S. 3 NABEG: Fränkische Nachrichten (Gesamtausgabe), Heilbronner Stimme (Gesamtausgabe), Main-Echo (Ortsausgabe), Main-Post (City plus Schweinfurt, Gerolzhofen, Würzburg und Die Kitzinger), Rhein-Neckar-Zeitung (Landausgabe Sinsheim / Mosbach / Buchen). In dieser regionalen Berichterstattung wurde von Zeit und Ort der Antragskonferenz und der Möglichkeit der Teilnahme berichtet.

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 UVP aufzunehmen sind, § 7 Abs. 1 S. 3 NABEG.

c) Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 Abs. 4 NABEG

Auf Grund der Ergebnisse der Antragskonferenz (zugleich Scoping i. S. d. § 39 UVP) legte die Bundesnetzagentur in zwei Teilen den Untersuchungsrahmen zu Abschnitt E fest. Zunächst erfolgte am 30.10.2017 die Festlegung des Untersuchungsrahmens Teil 1 zur Prüfung des Vorschlags des Bundeslandes Baden-Württemberg. Dieser sieht vor, als räumliche Alternative für die Trassenführung des Vorhabens 3 im Raum Bad Friedrichshall / Heilbronn die Salzbergwerke der Südwestdeutschen Salzwerke AG in ca. 200 m Tiefe zu nutzen. Am 20.12.2017 legte die Bundesnetzagentur den zweiten Teil des Untersuchungsrahmens fest und bestimmte den erforderlichen Inhalt der nach § 8 NABEG einzureichenden Unterlagen. Für die Vorlage der Unterlagen nach § 8 NABEG setzte sie den Vorhabenträgern eine angemessene Frist bis zum 10.08.2018. Auf Antrag der Vorhabenträger vom 12.06.2018 wurde eine Fristverlängerung bis zum 28.02.2019 gewährt.

Der Untersuchungsrahmen Teil 2 für Abschnitt E des Vorhabens 3 umfasst die Trassenkorridorsegmente (TKS) 124, 125, 126, 128, 132, 139, 141, 161, 162, 164 und 167 des Vorschlagstrassenkorridors.

Darüber hinaus bezieht sich der Untersuchungsrahmen für den Abschnitt E auf die Trassenkorridorsegmente 117, 119, 120, 122, 123, 127, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 137, 140, 144, 145, 149, 151, 152, 153, 154, 157, 163 und 168 der ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen. Die genannten Trassenkorridorsegmente 117, 119 und 120 sind zugleich auch Bestandteil des Untersuchungsrahmens von Abschnitt D. Schließlich umfasst der Untersu-

chungsrahmen für Abschnitt E des Vorhabens 3 auch das Trassenkorridorsegment 188 zur Anbindung eines möglichen Konverterstandortes an den Netzverknüpfungspunkt.

Darüber hinaus wurden den Vorhabenträgern weitere Trassenkorridoralternativen zur Untersuchung aufgegeben.

d) Grobprüfungen von Alternativen aus der Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 Abs. 4 NABEG

Zusätzlich zu den im Antrag genannten Trassenkorridoralternativen hat die Bundesnetzagentur den Vorhabenträgern im Untersuchungsrahmen (vgl. Festlegung für die Unterlagen nach § 8 NABEG für das Vorhaben 3 des BBPIG, Abschnitt E, S. 7 f.) weitere, von Dritten eingebrachte in Frage kommende alternative Verläufe zur Prüfung aufgegeben:

1. Ein alternativer Trassenkorridor zum TKS 124, der auf der Gemarkung Retzstadt, möglichst in Bündelung mit den Trassen der vorhandenen Gasleitungen Rimpar-Schlüchtern und Sannerz-Rimpar, das künftige „Gewerbegebiet Point“ südlich umgeht und im weiteren Verlauf südlich des Steinbruchs Schraud nach Westen verschwenkt und im Bereich der Breitfeldhöhe wieder auf das Trassenkorridorsegment 124 trifft.
2. Ein alternativer Trassenkorridor zum TKS 124, der im Bereich Thüngersheim oberhalb der Hangbereiche südlich an Thüngersheim vorbeiführt und zwischen Fischersberg und Schranne verläuft, südlich von Thüngersheim den Main quert und im Bereich südlich Zellingen an das TKS 124 anschließt.
3. Ein alternativer Trassenkorridor zum TKS 124, der nördlich von Thüngersheim entlang der Gemeindegrenze über den Tierthalberghang läuft und unmittelbar östlich des Mains wieder an das TKS 124 anknüpft.
4. Ein alternativer Trassenkorridor zum TKS 126, der nordwestlich Oberaltertheim abzweigt, Oberaltertheim östlich umgeht und nordwestlich Gerchsheim wieder an das TKS 126 anknüpft.
5. Ein alternativer Trassenkorridor zum TKS 135, der südlich von Zimmern beginnt, nördlich an Messelhausen vorbeiführt und östlich von Hof Sailtheim wieder auf das TKS 135 trifft.
6. Ein alternativer Trassenkorridor zum TKS 132, der im Bereich der A81 das TKS 132 verlässt, nordwestlich an Heckfeld vorbeiführt und im Bereich östlich des Eselsbergs wieder an das TKS 132 anknüpft.
7. Ein alternativer Trassenkorridor, der eine Bündelung mit der A81 ganz oder in Teilbereichen ab nördlich Distelhausen (TKS 132) ermöglicht und nördlich Neuenstadt am Kocher an das TKS 141 anknüpft.
8. Ein alternativer Trassenkorridor zum TKS 144, der eine Neckarquerung nördlich von Offenau bzw. südlich von Bad Rappenau-Heinsheim ermöglicht.
9. Ein alternativer Trassenkorridor zu den TKS 161 und 157, der westlich des Hipfelhofes verläuft und eine Bündelung des Erdkabels mit der vorhandenen 380-kV-Freileitung (diese soll ersetzt werden, vgl. Bundesfachplanungsverfahren zu Vorhaben 20 BBPIG, Segment 1) ermöglicht.

Für die Alternativen Nr. 1 bis 9 war eine Grobprüfung nach Maßgabe der im Positionspapier der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG vom April 2017 unter Ziff. 3.1. dargestellten Grundsätze „Anforderung an eine Grobprüfung“ des Trassenkorridorverlaufs voranzustellen. Mit der Grobprüfung sollte geklärt werden, ob bzw. inwieweit die jeweilige Alternative als ernsthaft in Betracht kommend im weiteren Verfahren zu berücksichtigen oder abzuschichten ist.

Am 09.03.2018 haben die Vorhabenträger die Ergebnisse der Grobprüfungen für die Ausführung als Erdkabel auf Basis der neu entwickelten Trassenkorridorsegmente bei der Bundesnetzagentur eingereicht. Am 12.04.2018 hat die Bundesnetzagentur zunächst wie folgt über die weitere Betrachtung der Alternativen als ernsthaft in Betracht kommende Alternativen entschieden:

Zu den Alternativen Nr. 3, Nr. 7 und Nr. 9: Diese Alternativen sind im weiteren Verfahren zunächst nicht als ernsthaft in Betracht kommende Alternativen weiter betrachtet worden (vgl. B.V.6.c) (bb)).

Zu den Alternativen Nr. 1, Nr. 2, Nr. 4, Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 8: Die Alternativen 1 (TKS 327), 2 (TKS 328), 4 (TKS 330), 5 (TKS 331), 6 (TKS 332) und 8 (TKS 333) sind als ernsthaft in Betracht kommende Alternativen im weiteren Verfahren betrachtet worden. Des Weiteren haben Grobprüfungen in Abschnitt D ergeben, dass der im Prüfgutachten für Abschnitt D als Trassenkorridor 325-1 bezeichnete Teilbereich der Alternative Nr. 5 ebenfalls als Alternative für den Abschnitt E des Vorhabens Nr. 3 ernsthaft in Betracht kommt. Somit hat die Bundesnetzagentur die TKS 325-1 und 326 dem weiteren Verfahren der Bundesfachplanung in Abschnitt E zugrunde gelegt.

Daher erfolgte für die weiterzuverfolgenden Alternativen eine vertiefte Untersuchung entsprechend den Festlegungen des Untersuchungsrahmens für den Abschnitt E in den Unterlagen nach § 8 NABEG für die Ausführung als Erdkabel.

e) Unterlagen gemäß § 8 NABEG

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG machten neuen Erkenntnisse der Vorhabenträger das Einbringen eines neuen TKS 336 sowie geringfügige Trassenkorridorverschwenkungen des TKS 120 notwendig (s. B.V.6.b)(bb)(2) und B.V.6.b)(bb)(3)). Am 22.06.2018 hat die Bundesnetzagentur, dem Vorschlag der Vorhabenträger vom 15.05.2018 entsprechend, ein neues, alternatives Trassenkorridorsegment im Bereich der TKS 141 und 168 (TKS 336) aufgenommen (s. B.V.6.b)(bb)(2)). Die Bundesnetzagentur bestätigte die Verschiebung des TKS 120 mit Schreiben vom 26.10.2018.

Im Rahmen der Erstellung der § 8 Unterlagen haben neue Erkenntnisse dazu geführt, dass das Trassenkorridorsegment 168b abgeschichtet wurde (s. B.V.6.c)(bb)(1)).

Am 28.02.2019 haben die Vorhabenträger der Bundesnetzagentur für die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen (s. B.V.6.b)) Unterlagen gemäß § 8 NABEG einschließlich der für die raumordnerische Beurteilung (RVS) und die Strategische Umweltprüfung erforderlichen Unterlagen vorgelegt. Der Umweltbericht der Vorhabenträger zur Strategischen Umweltprüfung enthielt eine vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen der Bundesfachplanung im Sinne des § 40 Abs. 3 UVPG. Den Unterlagen war eine Erläuterung im Sinne des § 8 S. 5 NABEG beigelegt, auf deren Grundlage Dritte abschätzen können, ob sie von den raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Die Bundesnetza-

gentur hat die Unterlagen gemäß § 8 S. 6 NABEG auf ihre Vollständigkeit geprüft und am 21.03.2019 für vollständig erklärt.

Ebenfalls Teil der Unterlagen war ein Vorschlag der Vorhabenträger für das geplante Vorhaben (vgl. § 8 Unterlage I, Kap.1.7). Dieser Vorschlag entspricht nicht dem Vorschlagstrassenkorridor der Vorhabenträger aus dem Antrag nach § 6 NABEG (vgl. § 6 Antrag, Kap 6.4.2.3). Der Vorschlag der Vorhabenträger nach § 8 NABEG führt abweichend vom Vorschlagstrassenkorridor nach § 6 NABEG nicht über die Segmente 125, 124, 126, 128, 132, 139, 162, 141, 167, 164 und 161, sondern über die Segmente 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128, 132a, 132b, 132c, 139, 151, 152, 154, 145, 168a und 335.

f) Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung

Anschließend hat die Bundesnetzagentur mit diesen Unterlagen die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG durchgeführt. Mit Schreiben vom 27.03.2019 forderte die Bundesnetzagentur die Träger öffentlicher Belange sowie die anerkannten Vereinigungen gemäß § 3 Abs. 2 NABEG a.F. (§ 3 Nr. 8 NABEG n.F.) auf, bis zum 03.06.2019 schriftlich oder elektronisch eine Stellungnahme abzugeben. Sie übermittelte dabei die von den Vorhabenträgern gemäß § 8 NABEG eingereichten Unterlagen, einschließlich des Umweltberichts der Vorhabenträger gemäß § 40 UVPG im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 9 Abs. 2 NABEG i. V. m. § 41 UVPG auf Datenträger.

Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 Abs. 3 NABEG i.V.m. § 42 UVPG wurden die Unterlagen in der Zeit vom 04.04.2019 bis zum 03.05.2019 am Sitz der Bundesnetzagentur in Bonn, in den dem Trassenkorridor nächstgelegenen Außenstellen der Bundesnetzagentur, in Würzburg und Schwäbisch-Hall sowie im Landratsamt des Main-Tauber-Kreises in Tauberbischofsheim ausgelegt. Die Auslegung wurde am 23.03.2019 in den örtlichen Tageszeitungen, die in dem Gebiet verbreitet sind, auf das sich der Trassenkorridor voraussichtlich auswirkt, bekannt gemacht: Fränkischer Tag, Die Kitzinger (Landkreis Kitzingen), Heilbronner Stimme (Gesamtausgabe), Main-Post (Würzburg und Schweinfurt), Fränkische Nachrichten (Gesamtausgabe), Main-Post (Großausgabe: Wirtschaftsraum Würzburg, Wirtschaftsraum Schweinfurt und Fränkische Nachrichten), Rhein-Neckar-Zeitung, Ausgabe Buchen (Nordbadische Nachrichten).

Die Auslegung wurde zudem im Amtsblatt der Bundesnetzagentur am 27.03.2019 sowie auf der Internetseite der Bundesnetzagentur bekannt gemacht. In der Bekanntmachung wurden dem Planungsstand entsprechende Angaben über den Verlauf der Trassenkorridore und die Vorhabenträger gemacht sowie Informationen erteilt, wo und wann die Unterlagen zur Einsicht ausgelegt sind. 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 04.04.2019 vollumfänglich auf der Internetseite der Bundesnetzagentur unter www.netzausbau.de/beteiligung3 abrufbar sind. Die Bekanntgabe enthielt schließlich Hinweise auf die Einwendungsfrist, die am 04.04.2019 begann und bis zum 03.06.2019, einen Monat nach Ende der Auslegung am 03.05.2019, reichte. Die Unterlagen gemäß § 8 NABEG wurden den anerkannten Umweltvereinigungen ebenso wie den Trägern öffentlicher Belange mit Schreiben vom 27.03.2019 auf Datenträger zugesandt. Sie wurden hiermit schriftlich auf die Gelegenheit zur Beteiligung hingewiesen.

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG haben die Bundesnetzagentur insgesamt ca. 250 Stellungnahmen und Einwendungen erreicht.

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG und des Erörterungstermins für Abschnitt E des Vorhabens Nr. 3 BBPIG hat die Bundesnetzagentur neue Erkenntnisse erlangt. Den Vorhabenträgern wurde daher mit Schreiben vom 16.12.2019 die weitere Prüfung der betreffenden Sachverhalte aus der Einschätzung der wasserrechtlichen Genehmigungsfähigkeit zur weiteren Prüfung aufgeben. Die Ergebnisse dieser Prüfaufträge hat die Bundesnetzagentur mit Schreiben vom 22.06.2020 erhalten und dieser Entscheidung zugrunde gelegt.

Soweit von den Verfahrensbeteiligten Einwendungen und Stellungnahmen grundsätzlicher Art gegen das Vorhaben erhoben wurden, insbesondere die Rechtfertigung des Vorhabens bezweifelt oder ein Unterlassen des Vorhabens gefordert wurde, schlagen die diesbezüglichen Stellungnahmen und Einwendungen aus den in B.V.1. genannten Gründen nicht durch.

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.

g) Erörterungstermin

Vom 16.07.2019 bis 17.07.2019 und vom 23.07.2019 bis 24.07.2019 führte die Bundesnetzagentur Erörterungstermine in Künzelsau und Würzburg durch und erörterte mündlich die rechtzeitig erhobenen Einwendungen und Stellungnahmen mit den Vorhabenträgern, den Behörden und denjenigen, die Einwendungen erhoben oder Stellungnahmen abgegeben hatten. Hierzu hatte sie mit Schreiben vom 18.06.2019 Träger öffentlicher Belange und Vereinigungen nach § 10 Abs. 2 S.1 NABEG schriftlich über den Erörterungstermin benachrichtigt.

Ebenfalls mit Schreiben vom 18.06.2019 wurden Stellungnehmer und Einwender¹, welche dem privaten bzw. sonstigen privatrechtlichen Bereich zuzuordnen waren, gemäß § 10 Abs. 2 S. 1 NABEG benachrichtigt.

Weiterhin erfolgte die Benachrichtigung über den Erörterungstermin ab dem 18.06.2019 auf der Internetseite der Bundesnetzagentur www.netzausbau.de.

Die Vorhabenträger wurden am 21.06.2019 schriftlich über den Erörterungstermin benachrichtigt.

h) Prüfung von Alternativen gemäß § 9 NABEG

Die Bundesnetzagentur hat den Vorhabenträgern mit Schreiben vom 04.11.2019 weitere raumkonkrete Alternativen zur Prüfung aufgegeben, die im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG von Dritten eingebracht wurden.

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

Dabei handelt es sich um folgende Alternativen/Trassenkorridorverschwenkungen:

1. Alternative „B26n“ im Bereich des TKS 125: Diese nördlich zum TKS 125 vorgeschlagene Alternative verläuft entlang der geplanten B26n nördlich von Müdesheim und Halsheim (TKS 482).
2. Alternative „Schillingstädter Kästle“ im Bereich des TKS 139 und TKS 151: Die Alternative verläuft westlich von Teilen der TKS 139 und 151 entlang des Schillingstädter Kästles von westlich Schillingstadt bis westlich Oberwittstadt (TKS 488).
3. Alternative „Berolzheimer Kästle“ im Bereich des TKS 69b: Der Vorschlag verläuft entlang des Fließgewässers Berolzheimer Kästle von östlich Berolzheim bis westlich Oberwittstadt alternativ zu den TKS 132c, 139 und 151 (TKS 490).
4. Alternative „Berolzheim – Osterburken – Möckmühl“: Der Verlauf hat seinen Ausgangspunkt bei Berolzheim überwiegend westlich der A81, zunächst im Tal entlang des Berolzheimer Kästles. Das TKS verläuft westlich von Teilen der TKS 132c, 151 und 139 (TKS 489).
5. Alternative „Verschwenkung des TKS 120 (B26n)“: Nördlich von Arnstein soll das TKS 120 verschwenkt werden, um mit der B26n auf längerer Strecke gebündelt werden zu können (TKS 481).
6. Alternative „Verschwenkung des TKS 122b bei Rohrbach“: Bei Rohrbach soll das TKS 122b nach Osten verschwenkt werden, um einen Aussiedlerhof zu umgehen (TKS 483).
7. Alternative „Verschwenkung des TKS 124c bei Thüngersheim / Retzbach“: Nach dem Vorschlag soll das TKS 124c bei Thüngersheim teilweise nördlich Richtung Markt Retzbach verschoben werden (TKS 484).
8. Alternative „Verschwenkung des TKS 126a bei Uettingen“: Bei Uettingen soll das TKS 126a teilweise in östlicher Richtung verschwenkt werden, um Aussiedlerhöfe zu umgehen (TKS 485).
9. Alternative „Verschwenkung der TKS 126a und 126b bei Altertheim“: Es wird eine teilweise westliche Verschwenkung der TKS 126a und 126b zwischen Ober- und Unteraltertheim vorgeschlagen (TKS 486).
10. Alternative „Verschwenkung des TKS 132a bei Distelhausen“: Eine teilweise südliche Verschwenkung des TKS 132a bei Distelhausen (Stadt Tauberbischofsheim) wird vorgeschlagen, um die künftige Siedlungsentwicklung Distelhausens dauerhaft zu ermöglichen (TKS 487).
11. Alternative „Verschwenkung der TKS 157 und 161 bei Hipfelhof“: Um eine Bündelung mit der 380-kV-Bestandsleitung bzw. dem Vorhaben Nr. 20 BBPIG zu erreichen, wird vorgeschlagen, die TKS 157 und 161 beim Hipfelhof westlich zu verschwenken (TKS 491).
12. Alternative „Verschwenkung der TKS 124c und 124d bei Leinach“: Die TKS 124c und 124d sollen bei Leinach nördlich verschwenkt werden. Der Vorschlag ist nicht weiter konkretisiert.

13. Alternative „Verschwenkung des TKS 127 bei Sommerhausen“: Das TKS 127 soll bei Sommerhausen südlich verschwenkt werden. Der Vorschlag ist nicht weiter konkretisiert.

Zunächst erfolgte eine Grobprüfung der eingebrachten Alternativvorschläge auf der Betrachtungsebene des Antrags nach § 6 NABEG. Die Grobprüfung erfolgte nach Maßgabe der im Positionspapier der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG vom April 2017 unter Ziff. 3.1. dargestellten Grundsätze „Anforderung an eine Grobprüfung“ des Trassenkorridorverlaufs. Mit der Grobprüfung sollte geklärt werden, ob bzw. inwieweit die jeweilige Alternative als ernsthaft in Betracht kommend im weiteren Verfahren zu berücksichtigen oder abzuschichten ist.

Die Alternativen wurden im Rahmen der Grobprüfung den korrespondierenden Trassenkorridorverläufen, welche bereits in den Unterlagen nach § 8 NABEG geprüft wurden, gegenübergestellt. Für die nach dieser Grobprüfung auf Betrachtungsebene des § 6 NABEG ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen wurde nachfolgend eine Prüfung auf Betrachtungsebene der Unterlagen nach § 8 NABEG durchführt.

Mit Schreiben vom 06.12.2019 haben die Vorhabenträger die Ergebnisse der Grobprüfungen der Bundesnetzagentur eingereicht. Daraufhin hat die Bundesnetzagentur mit Schreiben vom 29.01.2020 den Vorhabenträgern aufgegeben, für die Verschwenkung des TKS 124c für Alternative Nr. 7 (TKS 484, Thüngersheim) eine vertiefte Prüfung nach § 8 NABEG vorzunehmen.

Am 04.02.2020 haben die Vorhabenträger die Prüfung der Trassenkorridorverschwenkung Thüngersheim auf Kriterienbasis der Unterlagen nach § 8 NABEG eingereicht. Infolge dieser Prüfung wird das TKS 124c beibehalten und nicht durch das neue TKS 484 ersetzt (s. B.V.6.b)(cc)(1), sowie B.V.7.b)), gleichwohl werden beide TKS betrachtet (s. B.V.5).

i) 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 kraft Gesetzes vor. Für das Vorhaben Nr. 3 zwischen den Netzverknüpfungspunkten Brunsbüttel in Schleswig-Holstein und Großgartach in Baden-Württemberg sind die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf gemäß § 1 Abs. 1 BBPIG i. V. m. Nr. 3 der Anlage zu § 1 Abs.1 BBPIG vom 13.05.2019 festgestellt worden. Der festgelegte Trassenkorridor im Abschnitt A von Brunsbüttel bis Scheeßel ist Bestandteil dieses Vorhabens. 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 überragenden öffentlichen Interesses erforderlich (§ 1 S. 3 NABEG).

Vorhaben Nr. 3 wurde am 31.12.2015 in das Bundesbedarfsplangesetz aufgenommen. Das Gesetz basiert auf dem Netzentwicklungsplan Strom (NEP) 2024, in dem der Bedarf festgestellt und bestätigt wird.

In der aktuellen bestätigten Version des Netzentwicklungsplans Strom 2019-2030 vom Dezember 2019 wurde Vorhaben Nr. 3 BBPIG erneut bestätigt (vgl. Bedarfsermittlung 2019-2030, Bestätigung Netzentwicklungsplan Strom, Bundesnetzagentur, S. 93ff.).

Es gilt folgendes:

Die Maßnahme DC3 (Brunsbüttel – Großgartach) ist als Vorhaben Nr. 3 Teil des Bundesbedarfsplans. Sie wurde unter der Nummer 2.10 von der Europäischen Kommission in die Unionsliste der Vorhaben von gemeinsamem Interesse (Projects of Common Interest – PCI, vgl. Anhang VII der Verordnung EU/347/2013, zuletzt geändert am 23.11.2017) aufgenommen.

Die Maßnahme DC3 wurde erstmals im Netzentwicklungsplan 2012 geprüft. Ihre energiewirtschaftliche Notwendigkeit hat die Bundesnetzagentur erstmals im Netzentwicklungsplan 2012 für das Jahr 2022 bestätigt. Im Netzentwicklungsplan 2019-2030 wird die Maßnahme im Hinblick auf die geänderten energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen erneut überprüft. Die Prüfung erfolgt im BBP-Netz unter Berücksichtigung lastflusststeuernder Elemente und höherer Auslastung der Bestandsnetze durch Freileitungsmonitoring und weiterer Innovationen, deren Umsetzung und Wirkung bereits heute konkret beschreibbar sind.

Für die Maßnahme ist entsprechend des Monitorings des Stromnetzausbaus eine Gesamtbetriebsnahme im Jahr 2026 avisiert.

Bayern und Baden-Württemberg werden auch im Jahre 2030 preiswerten Strom auf einem einheitlichen deutschen Strommarkt nachfragen. Dieser Strom wird aufgrund der Abschaltung der Kernkraftwerke und der wenig konkurrenzfähigen Kraftwerksstruktur in Bayern und Baden-Württemberg im Wesentlichen nicht in diesen Bundesländern produziert werden. In Schleswig-Holstein und in Niedersachsen wird es hingegen, insbesondere aufgrund des Ausbaus von Windenergie in dafür gut geeigneten Lagen auf See und an Land, zu einem Erzeugungsüberschuss kommen. Die in diesen Bundesländern produzierten und nicht verbrauchten Energiemengen können damit anderen Regionen zur Verfügung gestellt werden. Insbesondere in Zeiten eines hohen Angebots erneuerbarer Energien wird der in Süddeutschland nachgefragte Strom daher im Wesentlichen im Norden bzw. Nordosten produziert und in die wirtschaftlichen Ballungsräume im Süden transportiert werden.

Die Übertragung des Stroms aus den erzeugungsstarken Regionen in den Süden erfolgt mittels verlustarmer Gleichstromtechnologie. Würde die nach Bayern und Baden-Württemberg zu transportierende Energie ausschließlich durch das konventionelle Wechselstromnetz übertragen werden, müsste das Übertragungsnetz in weit größerem Maße ausgebaut werden. Dies liegt insbesondere an der geringeren Übertragungsfähigkeit von Wechselstromleitungen bei der Übertragung von Strom über große Distanzen, die durch den natürlichen Blindleistungsbedarf der Leitung verursacht wird. Diese Verluste durch Blindleistung sind insbesondere bei sehr langen Leitungen, wie denen von Nord- nach Süddeutschland, extrem hoch. Bei Gleichstromleitungen hingegen besteht technologiebedingt kein Blindleistungsbedarf. Der Strom kann bei langen Strecken daher sehr viel verlustärmer über eine Gleichstromleitung transportiert werden als über eine Wechselstromleitung. Eine Maßnahme für diesen weiträumigen Energieaustausch ist die Maßnahme DC3 als Teil des „SuedLink“.

Durch den „SuedLink“ wird die Übertragungskapazität aus Schleswig-Holstein und Niedersachsen nach Baden-Württemberg und Bayern um 4 GW erhöht.

Im Rahmen der Maßnahme DC3 ist der Bau einer HGÜ-Verbindung mit einer Nennleistung von 2 GW von Brunsbüttel nach Großgartach vorgesehen. Der nördliche Netzverknüpfungspunkt Brunsbüttel eignet sich sowohl durch seine Nähe zur Offshore-Anlandung in Büttel als auch durch seinen direkten Anschluss an das Projekt P25, welches an Land produzierten Windstrom „einsammelt“, als guter Ausgangspunkt für den Abtransport von Leistung aus Schleswig-Holstein. Der südliche Netzverknüpfungspunkt der Maßnahme DC3 (Großgartach) liegt in der Nähe des Kernkraftwerks Neckarwestheim und ist somit gut in das umliegende Netz eingebunden. Nach der Abschaltung des Kernkraftwerks Neckarwestheim kann die Maßnahme DC3 die Region mit Energie versorgen.

Wirksamkeit

Die Maßnahme DC3 erweist sich in allen drei betrachteten Szenarien des Szenariorahmens als wirksam. Sie führt in vielen Stunden des Jahres zu signifikanten Entlastungen ansonsten überlasteter Leitungen. Beispielhaft werden nachfolgend drei Stunden dargestellt:

Im Szenario A 2030 ist in der Stunde 6.172 die Leitung von Büttel nach Wilster/West mit 232% überlastet bei Ausfall der parallelen Leitung. Durch die Maßnahme DC3 verringert sich die Überlastung auf 173%.

Ebenso verhält es sich mit der 380-kV-Leitung von Dollern nach Wilster/West. Hier lässt sich in der Stunde 3.449 im Szenario B 2030 die bei Ausfall der parallelen Leitung auftretende Überlastung von 191% auf 162% reduzieren.

Im Szenario C 2030 ist in der Stunde 4.244 eine der Leitungen von Sottrum nach Wechold mit 155% überlastet, wenn der parallele Stromkreis ausfällt. Durch die Maßnahme DC3 kann diese Überlastung auf 138% verringert werden.

Erforderlichkeit

In sämtlichen geprüften Szenarien erweist sich die Maßnahme als erforderlich. Die mittlere Auslastung liegt jeweils über 75%.

Szenario Kohleausstieg 2038 (C 2038*)

Auch bei einem Kohleausstieg bis spätestens 2038, wie von der Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung beschlossen, erweist sich das Projekt als wirksam. So ist beispielsweise ein Stromkreis zwischen Dollern und Wilster/West in der Stunde 4.567 des Szenarios C 2038* mit 236% belastet, wenn der parallele Stromkreis ausfällt. Durch Hinzunahme des Projekts DC3 reduziert sich die Auslastung auf 205%.

Bewertung

Das Projekt erweist sich in allen Szenarien als wirksam und erforderlich. Es hat eine ausreichende Auslastung und beseitigt in einer hinreichenden Zahl von Stunden Engpässe. So reduziert das Projekt beispielsweise in Szenario C 2030 in 3.661 Stunden vorhandene Engpässe im Netz um mindestens 10%. Dadurch trägt es dazu bei, in erheblichem Umfang Engpassmanagement einzusparen.

2. Abschnittsbildung

Die Vorhabenträger haben den Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 S. 5 NABEG auf den vorliegenden Abschnitt des Trassenkorridors beschränkt und dies entsprechend begründet (vgl. § 6 Antrag, Kap. 1; S.16, Kap. 8, S. 11 ff.).

Die nach § 5 Abs. 8 S. 1 NABEG eröffnete Abschnittsbildung ist zulässig. Die Abschnittsbildung und das methodische Vorgehen zur Prüfung von Alternativverläufen sind nachvollziehbar und begegnen keinen rechtlichen Bedenken.

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.

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 durch das Abwägungsgebot gesetzten Grenzen hält. Sie darf nicht von sachwidrigen Erwägungen bestimmt werden (vgl. BVerwG, Urt. v. 21.03.96 – 4 C 19.94, Rn. 48). Zudem darf die Abschnittsbildung nicht dazu führen, dass der durch Art. 19 Abs. 4 S. 1 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 („Planungstorso“, vgl. BVerwG, Urt. v. 18.07.13 – 7 A 4.12, Rn. 50; Urt. 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 einer selbstständigen Versorgungsfunktion bedarf (vgl. BVerwG, Urt. v. 15.12.16 – 4 A 4.15, Rn. 28.).

Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar dargelegt, dass diese Voraussetzungen gegeben sind.

Für das Vorhaben Nr. 3 haben die Vorhabenträger die Bundesfachplanung in folgenden fünf Abschnitten beantragt:

Abschnitt A: Brunsbüttel – Scheeßel

Abschnitt B: Scheeßel – Bad Gandersheim / Seesen

Abschnitt C: Bad Gandersheim / Seesen – Gerstungen

Abschnitt D: Gerstungen – Arnstein

Abschnitt E: Arnstein – Großgartach.

Die Abschnitte enthalten eine Vielzahl von Trassenkorridorsegmenten. Aus diesen wurde mithilfe eines relativen Paarvergleichs sukzessive der festgelegte Trassenkorridor ermittelt (s. B.V.3.). Hiermit wurde der methodischen Anforderung Rechnung getragen, dass ein Alternativenvergleich in räumlicher Hinsicht immer zwischen Trassenkorridoren bzw. Trassen-

korridorsegmenten mit gleichem Anfangs- und Endpunkt und damit ggf. auch über den Abschnittspunkt hinaus vorzunehmen ist. Die Geometrie des Vorhabens bedingt somit, dass das Trassenkorridornetz an den Grenzen der von den Vorhabenträgern gebildeten Vergleichsbereiche Koppelpunkte aufweist. Auf diese Weise kommt es in gewissem Umfang zu einer räumlichen Überlappung, da einige Trassenkorridorsegmente mehreren Abschnitten zugeordnet sind, um die Vergleiche über den Abschnitt hinaus nicht „abzuschneiden“. Folglich wird die Möglichkeit der Weiterführung des Trassenkorridorverlaufs über den jeweiligen Abschnitt hinaus (Überlappungsbereich) in die Entscheidung über den verfahrensgegenständlichen Abschnitt miteinbezogen.

Somit wird durch die Abschnittsbildung die Planung des Gesamtvorhabens nicht außer Acht gelassen. Neben den abschnittsübergreifenden Vergleichen werden weitere abschnittsübergreifende Aspekte der Planung wie z.B. Geradlinigkeit und Wirtschaftlichkeit nachvollziehbar und angemessen thematisiert (vgl. § 8 Unterlage VIII).

Weiterhin sind die Planungsstände der anderen Abschnitte des Gesamtvorhabens bereits weit fortgeschritten: Für alle vier übrigen Abschnitte wurden bereits die Unterlagen nach § 8 NABEG vorgelegt und die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG und die Erörterungstermine nach § 10 NABEG durchgeführt. Es wurden durchgängige ernsthaft in Betracht kommende Alternativen betrachtet, so dass neben dem Vorschlagstrassenkorridor grundsätzlich auch Alternativen für die Realisierung des Vorhabens zur Verfügung stehen. Der Verwirklichung des Gesamtvorhabens stehen somit nach gegenwärtigem Planungs- und Kenntnisstand keine unüberwindbaren Hindernisse entgegen.

Auch vor dem Hintergrund der Ermöglichung eines ausreichenden Rechtsschutzes begegnet die Abschnittsbildung keinen rechtlichen Bedenken. Die Bildung von insgesamt fünf Abschnitten bei Vorhaben Nr. 3 BBPIG hat bei einer Luftliniendistanz zwischen den Netzverknüpfungspunkten von ca. 529 km (vgl. § 8 Unterlage VIII, Kap. 5.2) nicht zur Folge, dass eine planerische Gesamtabwägung in rechtlich kontrollierbarer Weise überhaupt nicht mehr sinnvoll möglich ist.

3. Methodisches Vorgehen

Der unter A.I dieser Entscheidung für das vorliegende Vorhaben erfolgten Festlegung eines raumverträglichen Trassenkorridors ist ein umfangreicher Planungsprozess vorausgegangen. Er ist im Antrag der Vorhabenträger nach § 6 NABEG und in den nach § 8 NABEG vorgelegten weiteren Unterlagen im Einzelnen dargelegt. Die methodische Vorgehensweise wurde zudem im Rahmen der öffentlichen Antragskonferenz erläutert und – insbesondere für die zu diesem Zeitpunkt noch bevorstehenden Untersuchungen in den Unterlagen nach § 8 NABEG – mit den Teilnehmern diskutiert.

Ziel der gutachterlich angewandten Methodik ist die Abgrenzung von i. d. R. jeweils 1.000 m breiten Trassenkorridoren. Diese 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. Vorliegend wurden die rechtlichen und sonstigen Vorgaben in ein Zielsystem überführt, das diese schrittweise in allgemeine Planungsprämissen, übergeordnete und schließlich spezifizierte vorhabenbezogene Planungsprämissen konkretisiert (vgl. § 6 Antrag, Kap. 3 Planungsprämissen (Zielsystem)). Dabei wurde insbesondere auch das so genannte Optimierungsgebot eines möglichst geradlinigen Verlaufs der Trassenkorri-

dore zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt des Vorhabens gem. § 5 Abs. 5 NABEG als Planungsgrundsatz mit besonderem Gewicht (im Sinne einer Abwägungsdirektive) in den Planungsprämissen berücksichtigt. Dieses orientiert sich am Idealmaßstab der Luftlinie zwischen den Netzverknüpfungspunkten. Wie weit die ermittelten Trassenkorridore davon abweichen, hängt dabei ganz wesentlich von den im Untersuchungsraum vorhandenen Belangen, ihren Empfindlichkeiten und Konfliktpotenzialen ab (s. B.V.5.).

Dem Planungsprozess liegt bereits im Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG das folgende methodische Vorgehen der Vorhabenträger zugrunde:

1. Strukturierung des Untersuchungsraums innerhalb eines weiträumigen Ausgangsraumes, insbesondere mittels einer Raumwiderstandsanalyse; unter Anwendung von Analysemethoden im Geografischen Informationssystem (GIS),
2. Trassenkorridorfindung innerhalb des strukturierten Untersuchungsraums, insbesondere mittels Raumwiderstands- und Bündelungsanalyse sowie unter Beachtung von Planungsgrundsätzen und der technischen Realisierbarkeit,
3. Trassenkorridorbewertung, -vergleich und -auswahl.

Im Rahmen der Abgrenzung des strukturierten Untersuchungsraums wurden durch die Vorhabenträger mittels einer GIS-gestützten räumlichen Analyse besonders konfliktträchtige Bereiche mit sehr hohen Raumwiderständen frühzeitig identifiziert. Die Raumwiderstände wurden dabei verschiedenen Raumwiderstandsklassen (RWK) zugeordnet. Es wurde ein geeigneter Algorithmus („Widerstands-Entfernungs-Analyse“) eingesetzt, der unter Berücksichtigung des Planungsgrundsatzes eines möglichst geradlinigen Verlaufes zwischen den Netzverknüpfungspunkten gem. § 5 Abs. 5 NABEG Bereiche mit besonders hohen Raumwiderständen als Planungsräume für die Abgrenzung von Trassenkorridoren möglichst vermied. Das in der GIS-Analyse ermittelte Ergebnis wurde anschließend fachgutachterlich überprüft. Dabei wurde die Wirkung einzelner Flächen sehr hohen Raumwiderstands (RWK I*) und großflächig hohen Raumwiderstands (RWK I) auf das Ergebnis untersucht, eine Bündelungsanalyse durchgeführt und Raumsituationen, die mit Querungen mit erhöhtem technischen Aufwand verbunden sind, identifiziert bzw. günstige Querungsstellen ermittelt. Im Ergebnis der fachgutachterlichen Überprüfung wurde der strukturierte Untersuchungsraum teilweise angepasst, um beispielsweise Bündelungsoptionen mit linearen Infrastrukturen wie Autobahnen, Gas- oder Hochspannungsleitungen oder mögliche Flussquerungen nicht vorzeitig auszuschließen (vgl. § 6 Antrag, Kap. 4).

Der strukturierte Untersuchungsraum bildete in einem zweiten methodischen Schritt den Ausgangspunkt für die Findung von Trassenkorridorsegmenten. Unter Zugrundelegung weiterer Kriterien und eines detaillierteren Maßstabes wurden fachplanerisch konkrete Korridorverläufe ermittelt.

Die mithilfe dieser Methoden entwickelten ernsthaft in Betracht kommenden Trassenkorridorsegmente sowie die Alternativen, die im Ergebnis der Antragskonferenz in den Untersuchungsrahmen aufgenommen und nach einer Grobprüfung als ernsthaft in Betracht kommend identifiziert wurden, wurden im Rahmen der Unterlagen gemäß § 8 NABEG auf Basis der Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 Abs. 4 NABEG detailliert untersucht.

Desweiteren wurden abschnittsbezogen einzelne Stränge ermittelt, für die eine RVS und eine SUP durchgeführt wurden (vgl. § 8 Unterlage VII); denn RVS und SUP werden vorlie-

gend für Korridorstränge durchgeführt. Daher wurden für jeden Abschnitt, ausgehend vom Vorschlagstrassenkorridor (VTK) des Antrags nach § 6 NABEG, Vergleichsstränge gebildet, die mögliche TKS-Kombinationen im Abschnitt abbilden. Diese wurden dann auf ihre Raum- und Umweltverträglichkeit hin untersucht und vergleichend gegenübergestellt.

Aufgrund der besonderen Geometrie des Vorhabens – es liegen keine eindeutigen Anfangs- und Endpunkte für den Alternativenvergleich vor (s.u.) – ist es nicht möglich, für den jeweiligen Abschnitt einen Trassenkorridor festzulegen, ohne über den Abschnitt hinaus zu blicken. Daher wurde mithilfe der Methode des Paarvergleichs über alle Abschnitte und alle Belange hinweg sukzessive der festgelegte Trassenkorridor ermittelt. Teile des Paarvergleichs – die so genannten Vorvergleiche, die zur Vereinfachung des Trassenkorridornetzes kleinräumige Alternativen ausscheiden – sind zugleich Grundlage der abschnittsweise gebildeten Stränge (vgl. § 8 Unterlage VII, Kap. 4.1, Tab. 10).

Weiterhin hat die Bundesnetzagentur so genannte Überlappungsbereiche definiert, die in beiden jeweils benachbarten Abschnitten (hier Abschnitt E und D) zu betrachten sind. Diese erlauben die Einbeziehung von Trassenkorridorsegmenten über den Abschnittsübergabepunkt Arnstein hinaus, damit in den Strangvergleichen keine möglichen Verläufe über den Abschnitt hinaus „abgeschnitten“ werden.

Ein eindeutiges Vergleichsergebnis kann nur für Korridorstränge mit gleichem Anfangs- und Endpunkt erzielt werden. Da zwischen den Abschnitten D und E drei Koppelpunkte existieren, ist dies nicht der Fall. Die Belange aus RVS und SUP fließen über den Gesamtvergleich (Paarvergleich, s.u.) in den festzulegenden Korridor ein.

Die RVS und die SUP wurden im Abschnitt E für die folgenden abschnittsbezogen gebildeten Stränge durchgeführt:

Strang 1: VTK aus dem Antrag nach § 6 NABEG – Verlauf vom zentralen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten D und E über den westlichen Strang in Abschnitt E zum Netzverknüpfungspunkt (TKS **125**, **124a**, 124b, **124c**, **124d**, **126a**, 126b, **126c**, **128**, **132a**, 132b, **132c**, **139**, 162, 141a, 141b, 167, 164 und 161).

Strang 2: Modifizierter VTK aus § 6 NABEG – Verlauf nahezu identisch mit dem VTK aus Strang 1, nur in den TKS **327** und **330** verläuft der Strang weiter im Osten und der Strang bindet über das TKS 336 und weiter über das TKS **335**, der Bergwerksalternative, in den Netzverknüpfungspunkt ein (TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128, 132a, 132b, 132c, 139, 151, 152, 154, 145, 168a und 335).

Strang 3: Verlauf vom westlichen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten D und E in Richtung des zentralen Koppelpunktes zwischen den Abschnitten D und E. Beim TKS 123 weiterer Verlauf über den westlichen Strang im Abschnitt E und bindet über das TKS **335**, der Bergwerksalternative, in den Netzverknüpfungspunkt ein (TKS 117a, 117b, 326, 123, **124a**, 327, **124c**, **124d**, **126a**, **330**, **126c**, **128**, **132a**, 132b, **132c**, **139**, **151**, **152**, **154**, **145**, **168a** und **335**).

Strang 4: Verlauf vom westlichen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten D und E. Strang 4 bindet über das TKS **335**, der Bergwerksalternative, in den Netzverknüpfungspunkt ein (TKS 122a, 122b, **126a**, **330**, **126c**, **128**, **132a**, 132b, **132c**, **139**, 162, 141a, 336 und **335**).

Strang 5: Verlauf vom zentralen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten D und E weiter über den östlichen Koppelpunkt zwischen Abschnitt D und E über den östlichen Strang im Abschnitt E. Strang 5 bindet über das TKS **335**, der Bergwerksalternative, in den Netzverknüpfungspunkt ein (TKS 120, 127, 131, 130, **132a**, 132b, **132c**, **139**, **151**, 152, **154**, **145**, **168a** und **335**).

Aufgrund der unmittelbaren räumlichen Nähe vom Netzverknüpfungspunkt (s.B.V.4.) zum favorisierten Konverterstandort liegen in Abschnitt E keine Freileitungssegmente vor.

Die Ergebnisse der vergleichenden Gegenüberstellung für die RVS sind in § 8 Unterlage III, Kap. 8 und für die SUP in § 8 Unterlage IV.1, Kap.7.2 dargestellt. Die sonstigen öffentlichen und privaten Belange werden insbesondere segmentbezogen behandelt und fließen in den Gesamtvergleich (Paarvergleich) ein. Eine zusammenfassende vergleichende Gegenüberstellung der Stränge im Abschnitt E mit den Belangen der Raumordnung, der Umwelt, den sonstigen öffentlichen und privaten Belangen, der Wirtschaftlichkeit sowie den Bereichen eingeschränkter Planungsfreiheit (s.u.) ist ebenfalls erfolgt (vgl. § 8 Unterlage VII, Kap. 4.2 und Kap. 4.3).

Da die einzelnen Abschnitte keine eindeutigen Übergabepunkte haben, war es ebenfalls nicht möglich, aus den o.g. abschnittsweise gebildeten Strängen den Gesamtverlauf des festzulegenden Trassenkorridors zusammenzusetzen. Der festgelegte Trassenkorridor wurde daher – unter Betrachtung aller Belange – mithilfe von relativen Paarvergleichen aus dem Gesamtnetz abschnittsübergreifend sukzessive zusammengesetzt (vgl. § 8 Unterlage VIII, Anhang 1).

Die Paarvergleiche werden immer zwischen zwei Alternativen (gebildet aus einzelnen TKS oder Kombinationen davon) mit einem gemeinsamen Anfangs- und Endpunkt durchgeführt. Die wesentlichen Merkmale der Alternativen werden in drei Bewertungsschritten einander gegenübergestellt:

Bewertungsschritt 1: Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit

Eine besondere Rolle im Rahmen des Paarvergleichs spielen Konfliktstellen („Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit“) und werden – auch gemäß Untersuchungsrahmen – detailliert untersucht. Bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung muss eine Durchgängigkeit dieser Bereiche möglichst sicher nachgewiesen werden, sodass für die Planfeststellung kein Planungstorso erzeugt wird.

Zunächst werden die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit definiert: Es handelt sich um Riegel (Bereiche eingeschränkter Verfügbarkeit und/oder sehr hoher Empfindlichkeit bilden eine durchgehende Barriere oder lassen weniger als 50 m Raum für die Stammstrecke oder weniger als 30 m für die Normalstrecke); planerische Engstellen (die verbleibende Lücke liegt bei weniger als 150 m für die Stammstrecke oder weniger als 100 m für die Normalstrecke) und technische Engstellen (Querungen mit erhöhtem technischen Aufwand). Anhand des zu treffenden Aufwandes zur Überwindung des Bereiches eingeschränkter Planungsfreiheit wird eine Einstufung vorgenommen (geringes, mittleres, hohes, sehr hohes Realisierungshemmnis) und hierfür ein grüner, gelber, oranger oder roter Konfliktpunkt vergeben. Zum Nachweis der Querbarkeit eines Bereiches eingeschränkter Planungsfreiheit wird ggf. eine potenzielle Trassenachse ermittelt. Die Bereiche sind für das jeweilige Segment textlich beschrieben (vgl. § 8 Unterlage III, Kap. 5.2.1 für Belange der Raumordnung; § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.5 für Umweltbelange; § 8 Unterlage IV.2 Kap. 8 für Natura 2000; § 8 Unterlage

IV.3, Kap. 6 für Belange des Artenschutzes und § 8 Unterlage VII, Kap. 3.1 für kombinierte Belange) und mit einer Signatur gekennzeichnet in Karten räumlich verortet (vgl. § 8 Unterlage VII, Anlage 1). Überlagerungen von Konfliktstellen aus unterschiedlichen Belangen werden aufgrund ihres besonderen Gewichts verbal-argumentativ besonders gewürdigt.

Bewertungsschritt 2: Quantitative und qualitative Merkmale des Korridors

In diesem Bewertungsschritt werden die Konfliktpotenziale quantitativ, in Form von Flächenanteilen, gegenübergestellt. Hierbei wurde unterschieden zwischen dem Konfliktpotenzial aus umweltfachlichen Belangen (SUP einschließlich der Belange des Artenschutzes, der Natura 2000-Verträglichkeit, der wasserschutzrechtlichen sowie der immissionsschutzrechtlichen Belange) und demjenigen aus raumordnerischen Belangen (RVS). Da keine Trasse vorliegt und somit noch nicht feststeht, welche Flächen tatsächlich betroffen und ob ggf. in Ansatz gebrachte Maßnahmen wirksam sein werden, ist es methodisch stringent, das Konfliktpotenzial und nicht etwa Konformität oder voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen in den Vergleich einzustellen. Darüber hinaus wurden sonstige qualitative Merkmale geprüft (räumliche Verteilung, Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit, nicht flächenhaft darstellbare Belange, sonstige öffentliche und private Belange, Lage von Sonderkulturen). Zudem geht die Länge als Kriterium in den Vergleich ein.

Bewertungsschritt 3: Wirtschaftlichkeit.

In diesem Schritt geht die Wirtschaftlichkeit in den Vergleich ein. Die Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsberechnungen finden sich in § 8 Unterlage VII, Kap. 3.2.

Abschließend erfolgt eine Würdigung des Paarvergleichs in einer Gesamtbewertung.

Es handelt sich immer um relative Vergleiche, d.h. nur die Sachverhalte der gegenübergestellten Varianten werden in Beziehung gesetzt und sind somit nicht auf andere Vergleiche übertragbar. Die durchgeführten Bewertungsschritte 1-3 gehen hierbei mit unterschiedlichem Gewicht in das Vergleichsergebnis ein; am gewichtigsten ist Schritt 1, gefolgt von Schritt 2 und daran anschließend Schritt 3.

Weiterhin wurden die im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG bzw. im Erörterungstermin nach § 10 NABEG eingebrachten und nach Prüfung als ernsthaft in Betracht kommend eingestuft Alternativen und Verschwenkungen in das Trassenkorridornetz (Gesamtnetz) aufgenommen und in die entsprechenden Vergleiche eingearbeitet. Da hierbei der Schwerpunkt auf der Darstellung der vergleichsrelevanten Sachverhalte liegt, wurden im Vergleich zur Prüfung der Belange in den Unterlagen nach § 8 NABEG nachvollziehbar folgende Aspekte anders abgeprüft:

die Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgt für alle Schutzgüter ausschließlich innerhalb des 1.000 m breiten Korridors und nicht im schutzgutspezifischen Untersuchungsraum;

Angaben zu einzelnen Flächengrößen erfolgen in RVS, SUP und söpB lediglich absolut und in Hektar und nicht anteilig für die Alternative in Prozent;

im Rahmen der RVS werden keine Konfliktpunkte/-nummern vergeben (da nicht erforderlich für die Darlegung der einzelnen Sachverhalte);

die raumordnerische Konformität sowie die Einschätzung der erheblichen Umweltauswirkungen werden ohne textliche Begründung angegeben.

Insgesamt bildet das methodische Vorgehen den komplexen Planungs- und Entscheidungsprozess der Vorhabenträger nachvollziehbar ab.

4. Realisierung des Konverterstandortes

Der Errichtung des für die Integration der geplanten Gleichstromverbindung in das bestehende 380-kV-Drehstrom-Höchstspannungsnetz erforderlichen Konverters stehen bei prognostischer Betrachtung keine unüberwindbaren Planungshindernisse entgegen. Zwar werden in der Bundesfachplanung nur Trassenkorridore für Leitungen festgelegt, während die Zulassung des Konverters in einem nachgelagerten separaten Verfahren (Planfeststellungsverfahren, vgl. §18 Abs. 2 NABEG, bzw. alternativ immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)) erfolgt. Gleichwohl ist jedoch sicherzustellen, dass der erforderliche Konverter realisierbar ist. Nach den Darlegungen der Vorhabenträger (vgl. § 8 Unterlage II, Anhänge 3.3, 3.4) steht im Bereich des Verknüpfungspunktes der geplanten Leitungsverbindung (Netzverknüpfungspunkt Großgartach) ein geeigneter Standort für die Errichtung eines Konverters zur Verfügung. Für den Netzverknüpfungspunkt Großgartach entfielen die vertiefenden Untersuchungen zur Standortauswahl, wie sie zum Netzverknüpfungspunkt Brunsbüttel vorgelegt wurden, da ein Teil des vorhandenen Umspannwerks unmittelbar am Netzverknüpfungspunkt für den Konverterstandort zur Verfügung steht und TransnetBW hier eine Genehmigung nach §§ 4, 6 Bundes-Immissionsschutzgesetz als BImSchG-Verfahren anstrebt und bereits eine Teilgenehmigung (Landratsamt Heilbronn vom 15.01.2019, Unterlage II, Anl. 3) hierzu vorliegt. Mit Erteilung dieser BImSchG-Genehmigung ist die Realisierung an dem gewählten Standort gesichert. Das Landratsamt Heilbronn hat damit insbesondere für die Realisierbarkeit des Konverters insgesamt ein vorläufiges positives Gesamturteil getroffen (§ 8 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG). Die Bundesnetzagentur kommt ferner zu keiner davon abweichenden Beurteilung.

5. Prüfung entgegenstehender überwiegender öffentlicher und privater Belange

a) Zwingendes Recht

Der Abwägung entzogene öffentliche und private Belange stehen dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor und den ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen nicht entgegen.

(aa) Raumordnerische Beurteilung

(1) Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung

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

Im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung erfolgt die Darlegung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Erfordernisse der Raumordnung. Die Vorhabenträger haben hierfür eine Raumverträglichkeitsstudie (RVS) erstellt, in der die Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung untersucht wurden.

Ziele der Raumordnung sind nach § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums.

§ 5 Abs. 2 S. 2 NABEG macht das Entstehen der Bindungswirkung eines Ziels der Raumordnung gegenüber der Bundesnetzagentur 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 von einer Frist von zwei Monaten nach Mitteilung des rechtsverbindlichen Ziels nicht widersprochen hat. Der Widerspruch ist nach § 5 Abs. 2 S. 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.

Macht die Bundesfachplanung nachträglich ein Abweichen von den Zielen der Raumordnung erforderlich, kann die Bundesnetzagentur mit Zustimmung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie nach § 5 Abs. 2 S. 4 NABEG innerhalb angemessener Frist, spätestens aber bis zum Abschluss der Bundesfachplanung, auch nachträglich widersprechen. Der Widerspruch ist nach § 5 Abs. 2 S. 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.

(2) Maßgebliche Pläne und Programme

Die Bundesnetzagentur wurde an der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung einiger Raumordnungspläne im Rahmen ihrer Zuständigkeit nach dem NABEG beteiligt. Davon erfüllen

die folgenden Raumordnungspläne die Anforderungen nach § 5 Abs. 2 NABEG; die in diesen Plänen enthaltenen Ziele der Raumordnung werden beachtet:

Teilfortschreibung Windenergie des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020

Inkrafttreten: 09.10.2015

13. Änderung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 – Ausweisung eines Vorranggebietes für regionalbedeutsame Windkraftanlagen im Harthäuser Wald

Inkrafttreten: 23.10.2015

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014 (Teilregion Baden-Württemberg)

Inkrafttreten: 15.12.2014

Teilfortschreibung 2018 des Landesentwicklungsprogramms Bayern 2013

Inkrafttreten: 01.03.2018

12. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Region Würzburg 2016

Inkrafttreten: 23.12.2016

Die 7. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Main-Rhön („Wirtschaft“),

Inkrafttreten: 10.07.2017, findet im zwingenden Recht keinen Niederschlag, da sie ausschließlich Grundsätze der Raumordnung aufstellt.

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

Die Bundesnetzagentur hat die eingereichten Unterlagen der Vorhabenträger 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 Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung begründet. Der Bewertung sind die für diese Entscheidung relevanten Ziele vorangestellt.

Im Vorhabenbezug betrachtungsrelevante Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung

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

Diejenigen Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung, 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 über entsprechende Wirkfaktoren in den Unterlagen

nach § 8 NABEG hergeleitet (vgl. § 8 Unterlage III Kap. 2.3). 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 der Vorhabenträger.

Eine inhaltliche Auseinandersetzung mit den Grundsätzen der Raumordnung erfolgt in dem Kapitel (3) (s. B.V.5.c)(aa)(3)).

Im Vorhabenbezug nicht betrachtungsrelevante Ziele der Raumordnung mit Bindungswirkung

Auf alle Ziele der Raumordnung der maßgeblichen Raumordnungspläne, die in diesem Abschnitt nicht tiefergehend betrachtet werden, können raumbedeutsame Auswirkungen offenkundig ausgeschlossen werden. Somit stimmt das Vorhaben im festgelegten Trassenkorridor mit diesen Erfordernissen der Raumordnung überein.

Es handelt sich dabei 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- oder Unterlassungspflichten ergeben, die sich erkennbar 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 die Trassenkorridore und ihre Untersuchungsräume räumlich nicht betreffen.

Dies trifft insbesondere auf die in den Kap. 1.6 des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg, Kap. 1.1 bis 1.2 des Regionalplans Heilbronn-Franken, Kap. 1.1.1 des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar, Kap. 1.1, 1.2, 1.4 des Landesentwicklungsprogramms Bayern, Kap. A I des Regionalplans Region Main-Rhön und Kap. A I des Regionalplans Region Würzburg festgelegten Ziele der Raumordnung zur gesamträumlichen Entwicklung zu. Die dortigen Festlegungen adressieren in der Regel die nachfolgende, kommunale Planungsebene im Hinblick auf die Ausgestaltung der Siedlungstätigkeit und der wirtschaftlichen, sozialen und nachhaltigen Entwicklung der Gesamtregion. Es sind keine Wirkpfade erkennbar, die negative Beeinträchtigungen dieser Festlegungen durch das geplante Vorhaben erwarten lassen.

Dies trifft auch auf die textliche und zeichnerische Darstellung der festgelegten zentralörtlichen Funktion zu: Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg Kap. 2.5, Regionalplan Heilbronn-Franken Kap. 2.3, Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar Kap. 1.2, Landesentwicklungsprogramm Bayern und dessen Fortschreibung Kap. 2.1, Regionalplan Region Main-Rhön Kap. A III, Regionalplan Region Würzburg Kap. A V.

Aus den zentralörtlichen Funktionen lassen sich Vorgaben für die Regional- und Kommunalplanung ableiten, die sich in der örtlichen Daseinsvorsorge- und Infrastrukturausstattung und der Siedlungstätigkeit ausdrücken. Die Festlegungen richten sich somit zum einen an einen anderen Adressatenkreis. Zum anderen lassen sich in der Bundesfachplanung durch das Vorhaben aber auch keine Wirkpfade herausstellen, die zu relevanten Auswirkungen auf die zentralörtliche Funktion einer Gemeinde oder eines Ortes führen könnten. Die zentralen Orte sind über ihre zentralörtlichen Funktionen hinaus von den jeweiligen Trägern der Regionalplanung als zentrale Siedlungsbereiche auszuweisen.

Im Rahmen der Prüfung der Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung in den Regionalplänen werden diese zentralen Siedlungsbereiche auf ihre Konformität geprüft. Bestehende Siedlungsbereiche in den Trassenkorridoren stehen für eine spätere Trassierung in der Regel nicht zur Verfügung. Die Prüfung der Vereinbarkeit mit geplanten Siedlungsbereichen erfolgt sowohl in der RVS als auch in der Unterlage zur Vereinbarkeit mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (söpB).

Noch in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung, die erst zukünftig in einen Raumordnungsplan als solche aufgenommen werden, sind noch nicht endgültig abgewogen und weisen deshalb gemäß § 3 Abs 1 Nr. 4 ROG noch keinen Zielcharakter auf. Sie sind als sonstige Erfordernisse der Raumordnung in der Abwägung zu berücksichtigen, ebenso wie Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren und landesplanerischer Stellungnahmen. Sofern die entsprechende Planung bereits als hinreichend verfestigt anzusehen ist, ist sie in die Dokumentation der Berücksichtigung in Kap. B.V.5.c)(3) eingegangen.

Im Vorhabenbezug sonstige, nicht betrachtungsrelevante Ziele der Raumordnung

Für die Regionalpläne der Region Würzburg und der Region Main-Rhön sind nach Hinweisen einiger Träger öffentlicher Belange Fortschreibungen vorgesehen. In Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung bedürfen einer hinreichenden Verfestigung, die i.d.R. erst mit der ersten Offenlage der entsprechenden Planunterlagen eingetreten ist. Die Fortschreibungen beider Regionalpläne, zu denen bis heute keine Offenlage stattfand, konnten nicht in der Planung berücksichtigt werden.

(a) Naturschutz

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen zu Naturschutz / Landschaftspflege und Biotopverbund:

Programm- und Planaussagen

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.2.1.2 Z

In den **Vorranggebieten** für Naturschutz und Landschaftspflege haben die Ziele des Naturschutzes und Maßnahmen, die dem Aufbau, der Entwicklung und Gestaltung eines regionalen, räumlich und funktional zusammenhängenden Biotopverbundsystems dienen, Vorrang vor entgegenstehenden oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen. Sie dienen der Erhaltung und Entwicklung heimischer Pflanzen- und freilebender Tierarten mit dem Ziel der Sicherung der Biodiversität. Die Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege sind in der Raumnutzungskarte festgelegt

Darstellung der Auswirkungen

Nachteilige Auswirkungen auf geschützte Bereiche von Natur und Landschaft sowie das Freiraum- und Biotopverbundsystem können sich insbesondere ergeben, wenn vernetzte Bereiche mit besonderen Funktionen für den Freiraumverbund in Anspruch genommen oder infolge der dauerhaften Beschränkung des Aufwuchses verändert werden. Von der Leitung können bau-, anlage- und betriebsbedingt Wirkungen auf den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild ausgehen. 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. Durch die

offene Querung von gehölzbestandenen Bereichen (z.B. Waldflächen) werden diese unter Umständen im Bereich des Arbeits- und Schutzstreifens der Leitung gerodet und dürfen aufgrund der Bewuchsbeschränkungen im Schutzstreifen der Leitung nicht wieder aufwachsen. Baubedingt kann es zudem zu temporären Beseitigungen der natürlichen Vegetation kommen, da diese gemeinsam mit dem Oberboden zeitweise für den Zeitraum der Baumaßnahmen in der Regel entfernt wird. Baubedingt können Tiere durch Lärm-, Staub- und Lichtemissionen gestört oder vertrieben werden. Die Entfernung von Gehölzstreifen oder der Schneisenauflieb in bewaldeten Bereichen können zudem zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führen.

Eine Erdkabeltrasse als bandartige Infrastruktur kann so diese zusammenhängenden Flächen zerschneiden und Funktionen, die den Verbund dieser Flächen erfordern, beeinträchtigen. Insbesondere im Bereich des Arbeitsstreifens und des Schutzstreifens kann das Vorhaben (in Form einer Erdkabelanlage) zu einer Veränderung oder zum Verlust von Biotopen und Habitaten führen. Die Bodenstruktur und das Bodengefüge können verändert werden. Individuenverluste und temporäre Barrierewirkungen können ausgelöst werden. In Gehölzbeständen können Schneisen und Lücken entstehen. Prägende Landschaftsstrukturen können verändert werden (vgl. § 8 Unterlage III, Kap. 2.3).

Erdkabel führen verglichen mit Verkehrsinfrastrukturen nur zu geringen Zerschneidungseffekten. Relevante Zerschneidungs- bzw. Fragmentierungseffekte sind insbesondere bei einem Erdkabel-Leitungsneubau in großen Waldgebieten zu erwarten. Diese Auswirkungen können in Bereichen geringer ausfallen, in denen eine Bündelung mit anderen linearen Infrastrukturen möglich ist, sodass der Raum nicht erstmalig in Anspruch genommen wird. Eine mit Verkehrsinfrastrukturen vergleichbare, dauerhafte Barrierewirkung ist bei leitungsgebundener Infrastruktur in der Regel auszuschließen.

Von der Leitung können sowohl bau- als auch anlagebedingte Wirkungen auf Natura 2000-Gebiete ausgehen. Durch die Entnahme von Gehölzen im Zuge der offenen Bauweise oder der Verbauung zur offenen Querung von Gewässern können Pflanzen- und Tierarten, die in den Erhaltungszielen gelistet oder charakteristisch für die jeweiligen Lebensraumtypen in den Gebieten sind, ihrer Lebens-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten beraubt oder wenigstens durch die Baumaßnahme gestört werden.

Bewertung der Auswirkungen

Die Ziele der Raumordnung mit Bezug zu Naturschutz, Landschaftspflege, Arten- und Biotopschutz sowie von Biotopverbundachsen stehen dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen nicht entgegen.

In dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen sind insbesondere folgende Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege enthalten:

Das TKS **139** beinhaltet drei Vorranggebiete, die einerseits überwiegend den südwestlichen Bereich des Segmentes im Raum Oberwittstadt belegen und andererseits im Nordosten des Segmentes bis weit über die halbe Korridorbreite hineinragen. Eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung kann hinsichtlich dieser, mit einem mittleren Konfliktpotenzial bewerteten Flächen erreicht werden.

Das TKS **151** enthält im Nordosten des Segmentes im Raum Ravenstein ein sehr großes und sich an mehreren Stellen über die gesamte Korridorbreite erstreckendes Vorranggebiet,

welches ein mittleres Konfliktpotenzial aufweist. Ggf. kann durch das Anwenden von geeigneten Maßnahmen eine Konformität hergestellt werden.

Im TKS 162 durchziehen zwei Flächen eines sehr großen und verzweigten Vorranggebietes das Segment auf der gesamten Breite. Einerseits quert eine schmale Fläche den Korridor mittig, andererseits wird nahezu das gesamte nördliche Drittel des Segmentes von diesem Vorranggebiet eingenommen, wodurch insgesamt ein mittleres Konfliktpotenzial ausgelöst wird. Ggf. kann durch das Anwenden von geeigneten Maßnahmen auch hier eine Konformität erreicht werden.

Die Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege sind für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Naturgüter Boden, Wald, Wasser, Klima, Flora und Fauna sowie des Landschaftsbildes vorgesehen. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind in diesen Gebieten ausgeschlossen, soweit diese mit der vorrangigen Funktion nicht vereinbar sind.

Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar dargelegt, dass die nachhaltige Funktion der Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege durch Maßnahmen, wie die Rekultivierung und Renaturierung bzw. durch die technische Ausführungsvariante der geschlossenen Bauweise, erhalten bleibt oder nahezu vollständig wiederhergestellt werden kann.

Eingriffe in Waldflächen, die dazu geeignet sind, die dauerhafte Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Waldes zu beeinträchtigen, sind in der Regel waldrechtlich zu mindern oder auszugleichen. Insofern ist davon auszugehen, dass die Anforderungen an dieses Ziel der Raumordnung im Zuge der Umsetzung der beantragten Leitung umgesetzt werden können oder auch durch geschlossene Bauweise wertvoller Waldbereiche gänzlich vermieden werden können.

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurde angemerkt, Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege seien zu gering bewertet, auch im Vergleich zu Vorranggebieten für Forstwirtschaft. Die Vorhabenträger weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass Nutzungen, die mit den Funktionen der Vorranggebiete Naturschutz vereinbar sind, zulässig seien. Hierzu gehören auch Erdkabelvorhaben, da die Konformität angesichts nur temporärer und höchstens kleinflächiger dauerhafter Flächeninanspruchnahme durch geeignete konfliktmindernde oder -vermeidende Maßnahmen oder durch die Wahl einer geschlossenen Bauweise erreicht werden können. Demgegenüber sei im Bereich von Waldschneisen bei offener Bauweise vergleichsweise mit einem Verzicht auf große und besonders tief wurzelnde Gehölze zu rechnen, welcher jedoch keinem generellen Verzicht auf Forstwirtschaft oder Wald gleichkommt (vgl. B.V.5.c)(aa)(3)(e+I)). Daher seien Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege methodisch nicht mit Vorranggebieten für Forstwirtschaft gleichzusetzen. Die Einstufung in ein mittleres spezifisches Restriktionsniveau entspricht daher nachvollziehbar der abgestimmten Methode.

Die Konformität kann im Falle einer Querung der Vorranggebiete durch Anwendung geeigneter konfliktvermeidender bzw. -mindernder Maßnahmen erreicht werden. Dies gilt umso mehr dann, wenn eine räumliche Umgehung dieses Gebietes nicht möglich erscheint.

(b) Regionale Grünzüge und Trenngrün

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen zu Regionalen Grünzügen und Trenngrün:

Programm- und Planaussagen

Teilfortschreibung Windenergie des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.1.1 Z (2)

Die Regionalen Grünzüge sind von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Innerhalb der Regionalen Grünzüge sind die Landnutzungen auf eine Erhaltung und Entwicklung der Ausgleichsfunktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes auszurichten.

In Regionalen Grünzügen kann eine ausnahmsweise Zulassung von regionalbedeutsamen Fotovoltaikanlagen bis zu einer Größe von 5 ha erfolgen, wenn keine wesentlichen Beeinträchtigungen für die Funktionen Siedlungszäsur, Naturschutz und Landschaftspflege, Landwirtschaft, Erholung, Orts- und Landschaftsbild, Luftaustausch oder Hochwasserretention zu erwarten sind und keine schonenderen Alternativen bestehen. Dabei sind Anlagen nur im direkten räumlichen Zusammenhang zu vorhandenen linearen landschaftsprägenden Infrastruktureinrichtungen sowie mind. 1 ha großen Standorten zulässig, die eine Vorprägung durch bauliche Anlagen oder Anlagen der technischen Infrastruktur aufweisen.

In Regionalen Grünzügen sind ausnahmsweise Standorte für regionalbedeutsame Windkraftanlagen zulässig, sofern eine ausreichende Windgeschwindigkeit und eine gute Standorteignung gegeben sind, keine freiraum-schonenderen Alternativen bestehen, insbesondere die Funktionen des Regionalen Grünzuges ‚Siedlungsgliederung‘, ‚Naturschutz und Landschaftspflege‘, ‚Erholung‘ und ‚Orts- und Landschaftsbild‘ durch das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Planungen und Maßnahmen nicht in Frage gestellt und teilräumliche Überlastungen vermieden werden.

13. Änderung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020, Teilfortschreibung Windenergie

Planziffer 3.1.1 Z (2)

Die Regionalen Grünzüge sind von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Innerhalb der Regionalen Grünzüge sind die Landnutzungen auf eine Erhaltung und Entwicklung der Ausgleichsfunktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes auszurichten. [...]

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.1.1 Z

Die Regionalen Grünzüge dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft in der Metropolregion Rhein-Neckar. Sie sichern die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung. Die Regionalen Grünzüge sind in der Raumnutzungskarte als **Vorranggebiete** festgelegt.

Planziffer 2.1.3 Z

In den Regionalen Grünzügen [...] darf in der Regel nicht gesiedelt werden. In den Grünzügen sind technische Infrastrukturen und Verkehrsinfrastrukturen sowie privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 (1) BauGB zulässig, die die Funktionen der Grünzüge nicht beeinträchtigen, im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind oder aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können. [...]

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf die Ziele der Raumordnung mit Bezug zu Grünzäsuren oder Regionalen Grünzügen verbunden sein. Nachteilige Auswirkungen auf Grünzäsuren oder Regionale Grünzüge können sich insbesondere ergeben, wenn die mit dem Vorhaben erforderlichen Maßnahmen im Schutzstreifen eine Veränderung prägender Landschaftsstrukturen bewirken, beispielsweise, wenn Schneisen und Lücken in Gehölzbeständen entstehen. Auch die direkte Flächeninanspruchnahme durch erforderliche oberirdi-

sche Bauwerke wie Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittstationen und Betriebsgebäude kann schützenswerte Landschaftsteile der Siedlungszäsuren beeinträchtigen.

Bewertung der Auswirkungen

Eine Querung der Vorranggebiete wird aus raumordnerischer Sicht nicht kategorisch ausgeschlossen, sofern die Nutzung mit den Funktionen dieser Gebiete vereinbar ist. Temporäre Flächeninanspruchnahmen und dauerhafte, kleinflächige Flächeneinschränkungen bzw. –verluste können durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere in den nachfolgenden Segmenten kann durch geeignete konfliktvermeidende bzw. -mindernde Maßnahmen die Konformität erreicht werden.

Das TKS **132a** enthält Vorranggebiete für Regionale Grünzüge und Grünzäsuren, deren Konfliktpotenzial höchstens mit mittel eingestuft ist. Durch Bündelung mit bestehender Infrastruktur bzw. die Umsetzung einer geschlossenen Bauweise würden einerseits Vorbelastungseffekte genutzt und andererseits eine Neubeanspruchung des Gebietes verhindert.

Die TKS 132b, **139**, 144c, **145**, 162 und **335** (oberirdisch) sind durch teils korridorbreite Vorranggebiete für Regionale Grünzüge gekennzeichnet, die TKS 167 und 336 hingegen durch Vorranggebiete für Grünzäsuren.

Über große Teile des TKS 135b erstreckt sich das Vorranggebiet für Regionale Grünzüge und löst ein mittleres Konfliktpotenzial aus. Da das Gebiet die ganze Korridorbreite erfasst, ist eine Umgehung nicht möglich. In Kombination mit dem FFH-Gebiet „Westlicher Tauberggrund“ wird hierbei eine raumkonforme Querung eines Teiles des Vorranggebietes als möglich eingestuft aufgrund der geschlossenen Bauweise.

Das TKS 141a enthält ein Vorranggebiet für Regionale Grünzüge, deren Konfliktpotenzial höchstens mit mittel eingestuft ist. Durch Bündelung mit bestehender Infrastruktur lässt sich hier die Konformität herstellen. Ganz ähnlich stellt sich die Situation im TKS 141b dar, nur mit der Ergänzung eines zusätzlichen Vorranggebietes für Grünzäsuren.

Das TKS 144a beinhaltet auf gesamter Korridorbreite das Vorranggebiet für Regionale Grünzüge und löst ein mittleres Konfliktpotenzial aus. In Kombination mit dem FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ und dem Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“ wird hierbei eine raumkonforme Querung eines Teiles des Vorranggebietes als möglich eingestuft aufgrund einer geschlossenen Bauweise. Im TKS 144b ist die Situation vergleichbar, nur würde dort die Konformität durch eine geschlossene Querung des Neckars erreicht.

In das TKS 149 ragt randlich das Vorranggebiet für Grünzäsuren sowie in weite Teile des Segmentes ein großes Vorranggebiet für Regionale Grünzüge hinein. In Kombination mit dem FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“ wird hierbei eine raumkonforme Querung eines Teiles des Vorranggebietes aufgrund einer geschlossenen Bauweise als möglich eingestuft.

Im TKS **151** erstrecken sich in weiten Teilen, teils korridorbreit, Vorranggebiete für Regionale Grünzüge. In Kombination mit dem Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“ wird hierbei eine raumkonforme Querung eines Teiles des Vorranggebietes aufgrund einer geschlossenen Bauweise als möglich eingestuft. Durch Bündelung mit einer bestehenden Freileitung würden einerseits Vorbelastungseffekte genutzt und andererseits eine Neubeanspruchung des Gebietes verhindert.

Am Ostrand des TKS **152** ragt ein Vorranggebiet in den Korridor hinein, wohingegen im TKS 153 fast das gesamte TKS von diesem Gebiet belegt ist. In Kombination mit dem FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ und dem Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“ wird hierbei eine raumkonforme Querung eines Teiles des Vorranggebietes als möglich eingestuft aufgrund einer geschlossenen Bauweise. In TKS 153 käme gegebenenfalls noch eine Bündelung mit einer bestehenden Freileitung hinzu.

Das TKS 157 beinhaltet zwei Vorranggebiete für Regionale Grünzüge und Grünzäsuren und bietet die Möglichkeit einer Bündelung mit einer bestehenden Freileitung.

Die im TKS 161 vorkommenden Vorranggebiete befinden sich randlich (Grünzäsur) bzw. nahezu flächendeckend (Regionale Grünzüge) im Segment. In Kombination mit dem FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“ wird hierbei eine raumkonforme geschlossene Querung eines Teiles des Vorranggebietes angestrebt. Die Option auf eine zusätzliche Bündelung mit einer Hochspannungs-Freileitung würde eine Neubeanspruchung des Gebietes vermeiden.

Im TKS 163 ragt das Vorranggebiet für Grünzäsuren am östlichen Rand hinein. Inwiefern hierbei eine Bündelung auch für das Vorranggebiet für Regionale Grünzüge mit der Höchstspannungs-Freileitung machbar ist, wird im weiteren Planungsverlauf erkennbar werden. Das TKS 164 ist gekennzeichnet durch Vorranggebiete für Regionale Grünzüge und Grünzäsuren, die einerseits randlich, andererseits großflächig vorkommen. Auch hier wird eine Bündelung mit einer bestehenden Freileitung vorgeschlagen.

In das TKS 167 ragt am südlichen Rand ein Vorranggebiet für Regionale Grünzüge hinein, dessen Teilbereich gegebenenfalls eine Bündelung mit der Landstraße L 1088 zulassen könnte. Auch im TKS **168a** könnte gegebenenfalls eine Bündelung mit zwei bestehenden Freileitungen möglich werden.

Von Norden ragt ein Vorranggebiet für Regionale Grünzüge in das TKS 332 hinein, welches gegebenenfalls in Teilen mit der Autobahn A81 gebündelt werden könnte. Für das TKS 333 besteht gegebenenfalls die Möglichkeit einer Kombination mit einer geschlossenen Querung des FFH-Gebiets „Untere Jagst und unterer Kocher“.

Das TKS 336 ist in weiten Teilen durch das Vorranggebiet für Regionale Grünzüge gekennzeichnet, dessen Teilbereich gegebenenfalls eine Bündelung mit einer Freileitung zuließe.

Das Vorhaben ist hinsichtlich der Ziele der Raumordnung mit Bezug zu Grünzäsuren und Regionalen Grünzügen raumkonform. Diese Vorranggebiete der Regionalpläne sind häufig großflächig, teils korridorbreit dargestellt. Die konkrete Beeinträchtigung der durch sie geschützten Freiraumbereiche lässt sich daher auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht bestimmen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass wertgebende Landschaftsbestandteile der Regionalen Grünzüge und Grünzäsuren auch innerhalb des Trassenkorridors liegen.

Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargestellt, dass im Falle eines raumkonkreten Konfliktes geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung zur Verfügung stehen, so insbesondere:

- Angepasste Feintrassierung
- Umweltbaubegleitung
- Anlage von Hecken in Waldschneisen, ökologisches Schneisenmanagement

- Bautabuflächen
- Eingeengter Arbeitsstreifen
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
- Bündelung mit bestehenden Infrastrukturen (z.B. Freileitung, Straßen)

Somit lässt sich die Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung erreichen.

(c) Hochwasserschutz

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

Programm- und Planaussagen

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.2.5.2 Z

Zur Erhaltung und Aktivierung natürlicher Überschwemmungsflächen, zur Hochwasserrückhaltung, zur Vermeidung zusätzlicher Schadensrisiken sowie zur Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung werden **Vorranggebiete** für den vorbeugenden Hochwasserschutz festgelegt. In diesen Vorranggebieten haben die Belange des Hochwasserschutzes Vorrang vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen. Sie sind von hochwassersensiblen Nutzungen, insbesondere von weiterer Bebauung sowie von Vorhaben, die den Abfluss beeinträchtigen bzw. zu Retentionsraumverlusten führen, freizuhalten. Unvermeidbare Vorhaben und Maßnahmen im öffentlichen Interesse sind ausnahmsweise möglich, wenn die Erfordernisse des Hochwasserschutzes gewahrt bleiben. Die „Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz“ sind in der Raumnutzungskarte festgelegt.

Darstellung der Auswirkungen

Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittsstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Die damit einhergehende Bebauung und Versiegelung kann zu Nutzungseinschränkungen in den Gebieten für Hochwasserschutz führen und Abflusshindernisse darstellen.

Die Erdkabelanlage selbst hat als erdverlegte Leitung in der Regel keine abflusshinderliche Wirkung.

Bewertung der Auswirkungen

Die Ziele der Raumordnung zum Hochwasserschutz stehen den Trassenkorridoren nicht entgegen. Die Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen kann für die nachfolgenden TKS unter Anwendung geeigneter Maßnahmen, z.B. durch Umgehung, erreicht werden:

In dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen liegen entlang einiger Fließgewässer Vorranggebiete für Hochwasserschutz, die ein mittleres Konfliktpotenzial auslösen. Für den Bereich des festgelegten Trassenkorridors sind es Vorranggebiete entlang des Hasselbachs nördlich von Ravenstein-Oberwittstadt (TKS 139) und der Kessach nördlich von Ravenstein-Hüngheim (TKS 151).

Für den Bereich der räumlichen Alternativen wird ebenfalls ein über die halbe Korridorbreite hinaus verlaufendes Vorranggebiet gequert. Dieses liegt am Erlenbach am südwestlichen Rand des TKS 140 an der Grenze zum TKS 162.

Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Vorranggebiete für Hochwasserschutz sind 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 ergreifen zu können, ist die erdverlegte Leitung mit den Vorranggebieten für Hochwasserschutz vereinbar.

(d) Forstwirtschaft

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen zur Forstwirtschaft:

Programm- und Planaussagen

Teilfortschreibung Windenergie des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.2.4 Z (6)

Die **Vorranggebiete** für Forstwirtschaft sind vorrangig für die waldbauliche Nutzung und die Erfüllung standortgebundener wichtiger ökologischer und gesellschaftlicher Funktionen in ihrem Bestand zu sichern und zu erhalten. In den Vorranggebieten sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit sie mit der waldbaulichen Nutzung und den ökologischen und gesellschaftlichen Funktionen nicht vereinbar sind.

In **Vorranggebieten** für Forstwirtschaft sind ausnahmsweise Standorte für die Errichtung von regionalbedeutsamen Windkraftanlagen zulässig, sofern eine ausreichende Windgeschwindigkeit und eine gute Standorteignung gegeben sind, keine freiraumschonenderen Alternativen bestehen, insbesondere die Funktionen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, zur Erhaltung der Erholungseignung und des Landschaftsbildes sowie zum Schutz des Bodens und der Holzproduktion durch das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Planungen und Maßnahmen nicht in Frage gestellt werden und teilräumliche Überlastungen vermieden werden.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf die Ziele der Raumordnung zur Forstwirtschaft verbunden sein.

Das Erdkabelvorhaben führt im Bereich des Arbeitsstreifens zu einer temporären Inanspruchnahme von Flächen für Arbeits-, Zufahrts- und Lagerflächen. Beim Bau des Erdkabels können die Bodenstruktur und das Bodengefüge verändert werden. Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (z.B. Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Die damit einhergehende Überbauung und Versiegelung kann zu Nutzungseinschränkungen in der Forstwirtschaft führen, da überbaute und versiegelte Flächen nicht bewirtschaftet werden können. Da der Schutzstreifen von besonders tief wurzelnden Gehölzen freizuhalten ist, kann es für bestimmte Forstkulturen zu Nutzungseinschränkungen kommen. Für die Forstwirtschaft tritt bei offener Verlegung des Erdkabels in Waldflächen eine Einschränkung hinsichtlich des Bewuchses auf. So ist im Bereich von Kabelgräben und

Schutzstreifen die Bestockung mit tief wurzelnden Gehölzen nicht möglich. Die Verminderung der Holzproduktion in diesem schmalen Bereich deutet auch auf eine vermehrte Nutzung dieser Flächen für Holzlagerplätze, Waldwege oder sogar bestimmte Baumplantagen hin. Die Vorhabenträger legten nachvollziehbar dar, dass auch die für das Naturgüterpotenzial relevanten Funktionen auf den Waldflächen wiederhergestellt und damit gesichert werden können. In Abhängigkeit von der konkreten Organisation des Bauablaufs ist die bauzeitliche Inanspruchnahme der forstwirtschaftlichen Flächen in der Regel auf eine ca. acht- bis zwölfwöchige Bauphase je 1.000 m begrenzt. Neben den erforderlichen Zufahrten wird bei der Normalstrecke ein Arbeitsstreifen von in der Regel bis zu 35 m Breite in Anspruch genommen, der unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse auf ca. 25 m reduziert werden kann (vgl. § 8 Unterlage).

Bewertung der Auswirkungen

Die betroffenen Ziele der Raumordnung zur Forstwirtschaft stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

In das TKS **132c** ragen teilweise größere, aber auch kleinere Flächenbereiche hinein, die jedoch nicht die gesamte Korridorbreite beanspruchen. Sowohl vom westlichen als auch vom östlichen Korridorrand abgegrenzte Flächen, die die Ziele zeichnerisch abbilden, bis auf die halbe Korridorbreite hinein. Nördlich von Uiffingen verkleinert sich aufgrund eines Schwerpunktgebietes des Biotopverbundes der Passageraum hin zum Vorranggebiet etwa auf 330 m. Unter Berücksichtigung der Wohn- und Mischbauflächen (Gräffingen) verbleibt ein Passageraum von etwa 150 m – zudem wäre beim Konfliktpunkt FW-K1-132c die Konformität erreichbar bei einer entsprechenden Trassierung und Bündelung. Auch im Raum nordöstlich von Berolzheim ist zwischen beiden sich gegenüberliegenden Vorranggebieten für Forstwirtschaft bei einem Passageraum von etwa 350 m von einer Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung auszugehen.

Großflächige Beeinträchtigungen der forstwirtschaftlichen und waldbaulichen Nutzung sind durch die Ausführung des Vorhabens als Erdkabel nicht zu erwarten. Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargestellt, dass die benachbarten Flächen nach Abschluss der Verlegung wieder forstwirtschaftlich und waldbaulich genutzt werden können unter Beachtung der Mindestabstände zu den freizuhaltenden Flächen (Schutzstreifen). Ausnahmen bilden nur erforderliche oberirdische Bauwerke und das Erfordernis, den Schutzstreifen dauerhaft von besonders tief wurzelnden Gehölzen und Bebauung freizuhalten. Insbesondere eignen sich die Bereiche des Schutzstreifens nach Bauabschluss für bestimmte forstwirtschaftliche Nutzungsformen wie Holzlagerplätze, Waldwege oder Baumplantagen.

Sofern sich in der Planfeststellung raumkonkrete Konflikte mit Vorranggebieten Forstwirtschaft abzeichnen, sind insbesondere die Maßnahmen

- Angepasste Feintrassierung und Einengung des Arbeitsstreifens
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
- Schutz vor Bodenverdichtung
- Bodenlockerung / Rekultivierung
- Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept, Überwachung durch Bodenbaubegleitung
- Bündelung

zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, um eine dauerhafte Beanspruchung und nachteilige Beeinträchtigung der Forstwirtschaft zu vermeiden. Insbesondere ist die Möglichkeit gegeben, wenn alle anderen Maßnahmen im Konfliktfall keine Erreichung einer Konformität ermöglichen würden, eine geschlossene Bauweise umzusetzen und damit die Forstflächen zu schonen.

In der Gesamtschau ist die forstwirtschaftliche und waldbauliche Nutzung im Umfeld der Leitung weiterhin möglich und der festgelegte Trassenkorridor ist mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

(e) Landwirtschaft

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

Programm- und Planaussagen

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.3.1.2 Z

Zur Sicherung der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist in den **Vorranggebieten** für die Landwirtschaft eine außerlandwirtschaftliche Nutzung nicht zulässig. Nutzungseinschränkungen durch Rechtsverordnungen zum Schutz der Umwelt bzw. aufgrund von Flächenwidmungen für naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen sind einzuhalten. Die Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen für technische Infrastrukturen und Verkehrs- sowie Windenergieanlagen, die aufgrund besonderer Standortanforderungen nur im Außenbereich realisiert werden können, sind ausnahmsweise möglich. Die Vorranggebiete für die Landwirtschaft sind in der Raumnutzungskarte festgelegt.

Belange der Landwirtschaft, die nicht unmittelbar die Raumordnung betreffen, werden, dem Maßstab des Verfahrens angepasst, unter B.V.5.c)(cc)(2)(a) betrachtet.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf die Ziele der Raumordnung zur Landwirtschaft verbunden sein.

Das Erdkabelvorhaben führt im Bereich des Arbeitsstreifens zu einer temporären Inanspruchnahme von Flächen für Arbeits-, Zufahrts- und Lagerflächen. Beim Bau des Erdkabels können die Bodenstruktur und das Bodengefüge verändert werden. Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Die damit einhergehende Überbauung und Versiegelung kann zu Nutzungseinschränkungen der Landwirtschaft führen, da überbaute und versiegelte Flächen nicht bewirtschaftet werden können. Da der Schutzstreifen von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten ist, kann es für bestimmte Sonder- bzw. Dauerkulturen (z. B. Wein- und Obstbau) für die Landwirtschaft zu Nutzungseinschränkungen kommen. In Abhängigkeit von der konkreten Organisation des Bauablaufs ist die bauzeitliche Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen in der Regel auf eine ca. acht- bis zwölfwöchige Bauphase je 1.000 m Kabellänge begrenzt. Neben den erforderlichen Zufahrten wird dabei bei der Normalstrecke ein Arbeitsstreifen von in der Regel bis zu 40 m Breite in Anspruch genommen, der unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse auf ca. 25 m reduziert werden kann (vgl. § 8 Unterlage II).

Für Bewässerungsanlagen kann es in der Bauphase zu einer temporären Außerbetriebnahme kommen, für die ein geeigneter Ersatz implementiert werden kann.

Bewertung der Auswirkungen

Die betroffenen Ziele der Raumordnung zur Landwirtschaft stehen dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen nicht entgegen. Die Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung zur Landwirtschaft kann durch die u. g. Maßnahmen erreicht werden.

Vorranggebiete für Landwirtschaft finden sich teils großflächig in den TKS **139, 151** und 162, wobei sie einerseits auf gesamter Korridorbreite auftreten und andererseits teils mehrfach pro Segment vorkommen. In allen Fällen kann die Konformität erreicht werden, wenn die Wiederherstellung der Bodenfunktionen und –struktur realisiert sind, daraus ergibt sich ein mittleres Konfliktpotenzial. Häufig befinden sich in Nachbarschaft zu den Vorranggebieten auch die Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft, deren Konformität als gegeben betrachtet wird.

Großflächige Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzung sind durch die Ausführung des Vorhabens als Erdkabel nicht zu erwarten. Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargestellt, dass die Flächen nach Abschluss der Verlegung wieder landwirtschaftlich genutzt oder begrünt werden können. Ausnahmen bilden nur erforderliche oberirdische Bauwerke und das Erfordernis, den Schutzstreifen dauerhaft von tiefwurzelnenden Gehölzen und Bebauung freizuhalten. Dies kann zu Konflikten insbesondere mit Obst- und Weinbauflächen u.a. im Umfeld von Main, Tauber und Neckar führen.

Sofern sich in der Planfeststellung raumkonkrete Konflikte mit Vorranggebieten für Landwirtschaft abzeichnen, sind insbesondere die Maßnahmen

- Angepasste Feintrassierung und Einengung des Arbeitsstreifens
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
- Schutz vor Bodenverdichtung
- Bodenlockerung / Rekultivierung
- Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept, Überwachung durch Bodenbaubegleitung

zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, um eine dauerhafte Beanspruchung und nachteilige Beeinträchtigung der Landwirtschaft zu vermeiden.

In der Gesamtschau ist die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld der Leitung weiterhin möglich. Damit sind sowohl der festgelegte Trassenkorridor als auch die Alternativen mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

(f) Windenergie

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen zu der Windenergienutzung:

Programm- und Planaussagen

Teilfortschreibung Windenergie des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 4.2.3.3.1 Z (1)

In den in der Raumnutzungskarte gebietsscharf festgelegten **Vorranggebieten** sind regionalbedeutsame Windkraftanlagen zulässig.

Planziffer 4.2.3.3.1 Z (2)

In den **Vorranggebieten** für regionalbedeutsame Windkraftanlagen sind alle Vorhaben und Maßnahmen ausgeschlossen, die der Nutzung der Windenergie entgegenstehen. Dies gilt auch für Nutzungsänderungen.

Planziffer 4.2.3.3.1 Z (3)

Als **Vorranggebiete** für regionalbedeutsame Windkraftanlagen werden festgelegt "31_Tauberbischofsheim Westlich Wittighausen-Unterwittighausen" und „44_Tauberbischofsheim Südwestlich Boxberg-Uiffingen“.

13. Änderung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020, Teilfortschreibung Windenergie

Planziffer 4.2.3.3.1 Z (1)

In den in der Raumnutzungskarte gebietsscharf festgelegten **Vorranggebieten** sind regionalbedeutsame Windkraftanlagen zulässig.

Planziffer 4.2.3.3.1 Z (2)

In den **Vorranggebieten** für regionalbedeutsame Windkraftanlagen sind alle Vorhaben und Maßnahmen ausgeschlossen, die der Nutzung der Windenergie entgegenstehen. Dies gilt auch für Nutzungsänderungen.

Planziffer 4.2.3.3.1 Z (3)

Als **Vorranggebiete** für regionalbedeutsame Windkraftanlagen werden festgelegt „04_Heilbronn Nördlich Hardthausen am Kocher – Lampoldshausen“.

Regionalplan Region Würzburg

(Zwölfte Verordnung zur Änderung des Regionalplans der Region Würzburg)

Planziffer B X 5.1.2 Z

Zur räumlichen Steuerung der Errichtung raumbedeutsamer Windkraftanlagen werden Vorrang-, Vorbehalts- und Ausschlussgebiete dargestellt. Lage und Abgrenzung dieser Gebiete bestimmen sich nach der Karte 2 b „Siedlung und Versorgung – Windkraftnutzung“ im Maßstab 1:100.000, die Bestandteil des Regionalplans ist.

Planziffer B X 5.1.3 Z

In den **Vorranggebieten** für die Errichtung von raumbedeutsamen Windkraftanlagen (Vorranggebiete für Windkraftnutzung) hat die Nutzung der Windenergie Vorrang gegenüber anderen konkurrierenden Nutzungsansprüchen. In den Vorranggebieten für Windkraftnutzung sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit diese mit der Windkraftnutzung nicht vereinbar sind.

Als Vorranggebiete für Windkraftnutzung werden folgende Gebiete ausgewiesen:

WK 1 „Nördlich Heßlar“ Gemeinde Eußenheim und Stadt Karlstadt (Landkreis Main-Spessart),

WK 6 „Südlich Retzstadt“ Gemeinde Retzstadt (Landkreis Main-Spessart),

WK 7 „Nordöstlich Retzstadt“ Gemeinde Retzstadt und Stadt Arnstein (Landkreis Main-Spessart),

WK 10 „Nördlich Stadelhofen“ Stadt Karlstadt und Gemeinde Steinfeld (Landkreis Main-Spessart),

WK 11 „Südlich Steinfeld“ Gemeinde Steinfeld (Landkreis Main-Spessart),

WK 13 „Nordwestlich Duttonbrunn“ Markt Zelligen und Gemeinde Urspringen, Landkreis Main-Spessart

WK 14 „Nordwestlich Greußenheim“ Gemeinde Greußenheim (Landkreis Würzburg),

WK 19 „Südlich Helmstadt“ Gemeinde Altertheim, Markt Neubrunn und Markt Helmstadt (Landkreis Würzburg),

WK 20 „Nordöstlich Dippach“ Gemeinde Bergtheim (Landkreis Würzburg), WK 21 „Südöstlich Bibergau“ Stadt Dettelbach (Landkreis Kitzingen).

Maßnahmen und Planungen im Umfeld von Vorranggebieten für Windkraftnutzung dürfen die vorgesehenen Nutzungen innerhalb von Vorranggebieten nicht erheblich einschränken.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf Windvorrang- und Windeignungsgebiete verbunden sein.

Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittsstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Die damit einhergehende Überbauung und Versiegelung kann zu Nutzungseinschränkungen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung führen, da eine Überbauung der erforderlichen oberirdischen Bauwerke nicht möglich ist. Zudem kann der Schutzstreifen nicht bebaut werden. Auch dies kann die Infrastrukturentwicklung einschränken.

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit den betroffenen Vorranggebieten für die Windenergienutzung vereinbar. Von einer Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung zur Windenergienutzung ist auszugehen bzw. ist eine Konformität unter Anwendung geeigneter Maßnahmen im Falle einer Querung erreichbar.

Im Geltungsbereich des Regionalplans Heilbronn-Franken, Teilfortscheidung Windenergie, sind die folgenden Windvorranggebiete betroffen:

Das Vorranggebiet für regionalbedeutsame Windenergieanlagen, „44_Tauberbischofsheim Südwestlich Boxberg–Uiffingen“, ragt von Osten randlich in das **TKS 132c**.

Das Vorranggebiet für regionalbedeutsame Windenergieanlagen, „31_Tauberbischofsheim Westlich Wittighausen–Unterwittighausen“, ragt von Osten randlich in das TKS 133.

Im Geltungsbereich des Regionalplans Heilbronn-Franken sind die folgenden Windvorranggebiete betroffen:

In TKS 141a erstreckt sich das Vorranggebiet für regionalbedeutsame Windkraftanlagen, „04_Heilbronn Nördlich Hardthausen am Kocher–Lampoldshausen“, über mehr als die Hälfte der Segmentbreite.

Im Geltungsbereich des Regionalplans der Region Würzburg werden die folgenden Windvorranggebiete vom festgelegten Trassenkorridor bzw. den räumlichen Alternativen überlagert:

Das Vorranggebiet für Windkraftnutzung, WK 1 „Nördlich Heßlar“, erstreckt sich über 890 m Breite des TKS 119.

Im TKS 122b bestehen Vorranggebiete für Windkraftnutzung, WK 10 „Nördlich Stadelhofen“ von Osten äußerst randlich, WK 11 „Südlich Steinfeld“ von Westen randlich und WK 13 „Nordwestlich Duttenbrunn“ über mehr als die Hälfte des TKS.

Das Vorranggebiet für Windkraftnutzung, WK 1 „Nördlich Heßlar“, besteht über die gesamte Breite des TKS 123.

Im **TKS 124a** liegt das Vorranggebiet für Windkraftnutzung, WK 7 „Nordöstlich Retzstadt“.

In das **TKS 126a** ragen zwei Vorranggebiete für Windkraftnutzung hinein – WK 14 „Nordwestlich Greußenheim“ (nicht bebaut) von Westen mehr als über die Hälfte in das Segment, WK 19 „Südlich Helmstadt“ (bebaut, eine Windkraftanlage) befindet sich im TKS.

Das TKS 127 enthält Vorranggebiete für Windkraftnutzung. Über die gesamte TKS-Breite erstrecken sich WK13 „Östlich Waigolshausen“, jeweils über mehr als die halbe Breite des Segments WK 20 „Nordöstlich Dipbach“ und WK 21 „Südöstlich Bibergau“.

Im TKS 326 ragt das Vorranggebiet für Windkraftnutzung, WK 1 „Nördlich Heßlar“, von Süden in das Segment.

In **TKS 327** ragt äußerst randlich von Südosten das Vorranggebiet für Windkraftnutzung, WK 6 „Südlich Retzstadt“ in den Korridor.

Das Vorranggebiet für Windkraftnutzung, WK 6 „Südlich Retzstadt“, ragt von Osten randlich in das TKS 328.

Für das TKS 126b weist ein Träger öffentlicher Belange u.a. auf das Vorranggebiet zur Windkraftnutzung WK 19 hin. Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar klarstellend erwidert, dieses Gebiet sei vom TKS 126b nicht überlagert.

Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargelegt, dass der Bau einer Erdkabeltrasse Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen nicht entgegensteht. So wird der Nutzung der Windenergie in den betreffenden Gebieten Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen eingeräumt. Diese sind ausgeschlossen, soweit sie mit der Nutzung der Windenergie nicht vereinbar sind. Durch die Anwendung der Maßnahme einer angepassten, beispielsweise an bestehenden Wirtschaftswegen orientierten Feintrassierung kann erreicht werden, dass der dauerhafte Flächenverlust durch den Schutzstreifen des Erdkabels, zuzüglich ggf. erforderlicher Sicherheitsabstände zu geplanten Windkraftanlagen, die Erfordernisse der Raumordnung lediglich kleinräumig beeinflusst. Ebenso kann es in Einzelfällen möglich sein, Windenergieanlagen und ihre Anbindungsleitungen in geschlossener Bauweise zu queren.

Träger öffentlicher Belange haben in einer Stellungnahme im Abschnitt E auf einen atypischen Umgang mit dem Restriktionsniveau für Vorranggebiete Windenergie in den Regionalplänen Südwestthüringens und Nordthüringens hingewiesen. Dort hätten die Vorhabenträger das Restriktionsniveau anders als in allen anderen Regionen auf „sehr hoch“ eingestuft. In Hessen liegt es „hoch“ und in Niedersachsen in der Region Braunschweig bei gleicher Ausprägung „mittel“. Das Planungsergebnis sei allerdings nicht davon beeinflusst. Die Vorhabenträger erwiderten darauf nachvollziehbar, die erreichbare Konformität sei im Ergebnis nicht unterschiedlich im Vergleich mit den anderen Bundesländern eingeordnet, sie habe keinen Einfluss auf das Ergebnis der Alternativenvergleiche sowie die Ermittlung des VTK und führe deshalb nicht zu einer Fehlgewichtung.

Teilweise stellen Träger öffentlicher Belange klar, dass Vorranggebiete für Windkraftnutzung vorrangig zu umgehen seien und, falls dies nicht möglich ist, in Bündelung mit Zuwegungen und anderen linearen Infrastrukturen sowie unter Einhaltung von Abstandsrestriktionen zu trassieren seien. Da die konkreten Standorte der Anlagen noch nicht in allen Vorranggebieten feststehen und mittelfristig bestehende Windkraftanlagen mit leistungsstärkeren, neuen

Windkraftanlagen ersetzt werden könnten, die eine bessere Flächenausnutzung ermöglichen (Repowering), könne das Erdkabelvorhaben schließlich durch permanente Einschränkungen im Schutzstreifen ggf. eine Einschränkung der Nutzbarkeit der Gebiete verursachen.

Die Vorhabenträger haben erwidert, die Ermittlung des Konfliktpotenzials sei über die gesamte Breite des jeweiligen Trassenkorridorsegments erfolgt. Dementsprechend seien sämtliche im Trassenkorridorsegment vorkommenden zeichnerischen Festlegungen in die Analyse einbezogen und eine mögliche Querung durch das Erdkabel unterstellt. Die Konformität könne durch entsprechende Trassierung bzw. Bündelung und unter Beachtung von Abstandsrestriktionen (z.B. zu bestehenden Windkraftanlagen) erreicht werden (vgl. Unterlage III, RVS, Anhang 5). Die konkrete Trassierung erfolge indes in der Planfeststellung. Dem ist zuzustimmen.

Eine Stellungnahme weist für die Festlegung Nr. 5.7.1 im Teilregionalplan für die Region Rhein-Neckar-Odenwald für das „Neckar-Odenwald-Kreis-Vorranggebiet 20W Galgen, Bürzel“ und die im Entwurf zum Teilregionalplan Windenergie des einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar vorgesehene Festlegung auf § 11 Abs. 7 S.1 Hs. 2, Abs. 3 Nr.11 LplG Baden-Württemberg hin. Demnach können Standorte für regional bedeutsame Windkraftanlagen nur als Vorranggebiete festgelegt werden. Offenbar wünscht der Träger öffentlicher Belange generell die Prüfung der raumordnerischen Festlegungen zur Windenergie im zwingenden Recht. Dieser Planinhalt entfaltet jedoch nach § 5 Abs. 2 S. 2 NABEG für die Bundesfachplanung keine Bindungswirkung, auch nicht im Falle einer Festlegung als Ziel der Raumordnung. Der rechtskräftige Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar von 2005 kam ohne Beteiligung der Bundesnetzagentur zustande, so dass die Festlegung in der Bundesfachplanungsentscheidung berücksichtigt wird (vgl. B.V.5.c)(aa)(3)(s)). Das laufende Verfahren zum o.g. Teilregionalplan Windenergie ist noch nicht abgeschlossen. Demnach kann ein in Aufstellung befindliches Ziel der Raumordnung gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 Var. 1 ROG lediglich als sonstiges Erfordernis der Raumordnung in die Bundesfachplanung eingestellt und so berücksichtigt werden.

(bb) Natura 2000-Gebiete

Die Betrachtung der betroffenen Natura 2000-Gebiete erfolgt auf Grundlage der § 8 Unterlage IV.2 und der eingegangenen Stellungnahmen. Dabei werden im Folgenden vor allem diejenigen Sachverhalte aus den übermittelten Stellungnahmen und Einwendungen gesondert dargestellt, denen aufgrund der Überprüfung der 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 implizit berücksichtigt worden sind oder trotz möglicher Abweichungen gegenüber den Darstellungen der Vorhabenträger nicht entscheidungserheblich sein können.

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

Für die 26 FFH- und Vogelschutzgebiete, die von den Vorhabenträgern auf den möglichen Eintritt einer erheblichen Beeinträchtigung geprüft wurden, ist nach dem Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung bzw. der Verträglichkeitsuntersuchung festzustellen, dass mögliche erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzziele, die durch das Vorhaben ausgelöst werden können

ten, mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können (vgl. § 8 Unterlage IV.2, Kap. 7).

Für 21 der 26 untersuchten Natura 2000-Gebiete (19 FFH- und zwei Vogelschutzgebiete) sind im Rahmen der Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfung grundsätzlich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für fünf Natura 2000-Gebiete (ein FFH-Gebiet und vier Vogelschutzgebiete) können erhebliche Beeinträchtigungen unter Einbeziehung schadensbegrenzender Maßnahmen (hier: Bauzeitenregelung für Brutvögel) ausgeschlossen werden. Es ist somit keine Ausnahmeprüfung erforderlich.

(1) Rechtliche Grundlagen

Nach § 36 S. 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. Hierbei sind unter anderem auch die charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps (Art. 1 lit. e FFH-RL) in die Prüfung mit einzubeziehen. Zudem ist auch darzulegen, inwieweit Flächen oder Sachverhalte, die außerhalb von Natura 2000-Gebieten verortet sind, in die Bewertung der Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes mit einbezogen werden müssen, beispielsweise im Falle von Austauschbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten.

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 Bayern wurden die Natura 2000-Gebiete gemäß Art. 20 BayNatSchG unter Schutz gestellt. Es liegt zudem eine gemeinsame Bekanntmachung vom 4.8.2000 zur einheitlichen Umsetzung der FFH-Richtlinie vor (VV-FFH). Mit der Bayerischen Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische NATURA 2000-Verordnung – BayNat2000V) vom 19. Februar 2016 wurden die FFH- und Vogelschutzgebiete zusammen in einer Verordnung unter Schutz gestellt. Diese Verordnung trat am 01.04.2016 in Kraft. In Baden-Württemberg wurden die Natura 2000-Gebiete durch § 36 NatSchG BW geschützt. Die gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Landes Baden-Württemberg vom 16.7.2001 (VwV Natura 2000) wurde im Jahr 2008 aufgehoben.

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 Standard-Datenbögen.

Entsprechend dem Planungsstand war zu prüfen, ob die Errichtung eines Erdkabels 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 S. 1 Nr. 2 i. V. m. 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG vorliegen.

Die Bundesnetzagentur hatte im Lichte dieser Ausführungen eine Bewertung der von den Vorhabenträgern vorgelegten Unterlagen und der darin erzielten Ergebnisse vorzunehmen. Sie hat die eingereichten Unterlagen der Vorhabenträger 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 von den Vorhabenträgern zugrunde gelegte Detaillierungsgrad für die vorliegende vorgelagerte Planungsebene ausreichend war, um den Anforderungen des § 36 S. 1 Nr. 2 i. V. m. § 34 Abs. 1 bis 5 BNatSchG zu genügen.

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 Plan Genauigkeit 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 (vgl. VGH Kassel, Beschl. v. 05.02.2010 – 11 C 2691/07.N u. a. – Rn. 80 f., vgl. auch Sangenstedt, in: Steinbach/Franke 2017, Kommentar zum Netzausbau, 2. Aufl., § 7 NABEG, Rn. 93).

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 Bundesverwaltungsgerichts muss jedoch sichergestellt sein, dass nach Abschluss der FFH-Verträglichkeitsprüfung kein vernünftiger Zweifel verbleibt, dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Um dahingehend zu einer verlässlichen Beurteilung zu gelangen, muss die FFH-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 S. 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 insbesondere in Bereichen mit eingeschränkter Planungsfreiheit (Riegel, Engstellen) ggf. auch Kartierungen notwendig werden. In die Betrachtung sind zweckmäßigerweise auch Maßnahmenkonzepte (z. B. Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen) mit einzubeziehen, welche zur Vermeidung von erheblichen Beeinträch-

tigungen 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: Positionspapier der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG: Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang, Stand: April 2017, Kap. 2.4, S. 10, abrufbar im Internet unter: www.netzausbau.de/bfp-methodik).

(2) Entscheidungsgrundlage

Die Vorhabenträger haben eine Prüfung der Natura 2000-Gebiete vorgenommen (vgl. § 8 Unterlage IV.2) und hierbei die Festlegungen der Bundesnetzagentur aus dem Untersuchungsrahmen gemäß § 7 Abs. 4 NABEG vom 11.12.2017 umgesetzt.

(a) Methodisches Vorgehen

Die in Kapitel 2, § 8 Unterlage IV.2 dargestellte Methodik zur Vorprüfung und Verträglichkeitsprüfung ist fachlich nachvollziehbar, rechtlich vertretbar und entspricht gängigen Methodenstandards. Da grundsätzlich davon ausgegangen wird, dass Natura 2000-Gebiete im Fall einer Unterbohrung nicht beeinträchtigt werden, beschränkt sich die Prüfung auf Abschnitte in offener Bauweise sowie auf die für Bohrungen vorgesehenen Baustelleneinrichtungsflächen (s. B.V.5.c)(bb)(2)(b)). Die Realisierbarkeit der Unterbohrung von Natura 2000-Gebieten wurde mit Hilfe einer Machbarkeitsstudie geprüft.

(b) Untersuchungsraum

Wie in Kapitel 2.1 bzw. 4, § 8 Unterlage IV.2, dargestellt, wurden alle Natura 2000-Gebiete betrachtet, die in den Trassenkorridor reichen oder deren geringster Abstand bis 500 m vom Rand des Trassenkorridors beträgt. Maßgeblich ist dabei die maximale Reichweite der Wirkfaktoren des Vorhabens, ausgehend von der maximalen Stördistanz empfindlicher Vogelarten. Die Vorgehensweise zur Ermittlung der relevanten Natura 2000-Gebiete ist fachlich nachvollziehbar.

(c) Datengrundlage

Als Datengrundlage wurden für die vorgelegten Natura 2000-Vor- und Verträglichkeitsprüfungen neben den Standarddatenbögen u.a. Daten zu den Lebensraumtypen sowie Managementpläne und Monitoringberichte herangezogen. Damit basieren die Untersuchungen aus Sicht der Bundesnetzagentur, gemessen am unter B.V.5.a)(bb)(1) erläuterten Maßstab für die Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene, auf einer hinreichenden Datengrundlage (vgl. § 8 Unterlage IV.2, Kap. 2.9).

Im Übrigen haben die Vorhabenträger verfügbare aktuelle Daten zu Grunde gelegt.

Hinweise einzelner Stellungnehmer zu aktualisierten Bestandsdaten, Standarddatenbögen oder Schutzgebietsverordnungen werden zur Kenntnis genommen und von den Vorhabenträgern für die weitere Planung dokumentiert.

(3) Natura 2000-Vorprüfungen und - Verträglichkeitsuntersuchungen im Einzelnen

Für folgende Gebiete wurden die Erhaltungsziele von den Vorhabenträgern richtig und vollständig erfasst und es konnte bereits im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden, dass die Erhaltungsziele des jeweiligen Gebietes erheblich beeinträchtigt werden.

Tabelle 1: Natura 2000-Gebiete, für die bereits in der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden konnten

lfd. Nr.	Gebiet (Kennziffer)	Typ	Bundesland	TKS* / Lage zu TKS
01	Trockengebiete an den Wern-talhängen zwischen Karsbach und Stetten (DE 5924-371)	FFH	BY	117b, 117c, 326: teilweise in TKS hineinragend
02	Mainaue zwischen Grafen-rheinfeld und Kitzingen (DE 6127-371)	FFH	BY	127: 100 m Abstand zum TKS
03	Mausohrwochenstuben im Maindreieck (DE 6125-301)	FFH	BY	124c , 328: 100-500 m Abstand zum TKS
04	Mäusberg, Rammersberg, Ständelberg und Umgebung (DE 6125-301)	FFH	BY	122b: teilweise in TKS hineinra-gend
05	Zellinger Gemeindewald (DE 6124-373)	FFH	BY	122b, 124d : teilweise in TKS hineinragend
06	Gramschatzer Wald (DE 6025-371)	FFH	BY	124a : 100 m Abstand zum TKS; 124b: 100-500 m Abstand zum TKS; 327 : teilweise in TKS hin-einragend
07	Trockenstandorte um Leinach (DE 6124-371)	FFH	BY	124c : 100-500 m Abstand zum TKS; 124d : 100 m Abstand zum TKS; 328: teilweise in TKS hin-einragend
08	Prosselsheimer Holz (DE 6126-301)	FFH	BY	127: teilweise in TKS hineinra-gend
09	Steinbrüche nördlich Kirchheim (DE 6325-371)	FFH	BY	131: 100 m Abstand zum TKS
10	Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach (DE 6027-471)	VSG	BY	127: teilweise in TKS hineinra-gend
11	Nordöstliches Tauberland (DE 6424-341)	FFH	BW	126b: 100 m Abstand zum TKS; 126c : teilweise in TKS hineinra-gend; 132a : komplett im TKS bzw. als Riegel; 330 : 100-500 m Abstand zum TKS
12	Nordwestliches Tauberland und Brehmbach (DE 6423-341)	FFH	BW	332 : komplett im TKS bzw. als Riegel
13	Seckachtal und Schefflenzer Wald (DE 6522-311)	FFH	BW	139 : teilweise in TKS hineinra-gend
14	Jagsttal Dörzbach - Krautheim (DE 6623-341)	FFH	BW	140: teilweise in TKS hineinra-gend
15	Jagsttal bei Schöntal und Klos-terwald (DE 6622-341)	FFH	BW	141a: teilweise in TKS hineinra-gend

lfd. Nr.	Gebiet (Kennziffer)	Typ	Bundesland	TKS* / Lage zu TKS
16	Ohrn-, Kupfer- und Forellental (DE 6723-311)	FFH	BW	141a: teilweise in TKS hineinragend
17	Heuchelberg und östlicher Kraichgau (DE 6820-311)	FFH	BW	144c, 149, 161: komplett im TKS bzw. als Riegel; 144c: teilweise in TKS hineinragend; 157: 100-500 m Abstand zum TKS
18	Kocher mit Seitentälern (DE 6823-336)	VSG	BW	336: teilweise in TKS hineinragend 141a: 100-500 m Abstand zum TKS

* festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Für acht Gebiete wurde eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, da im Rahmen der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden konnten. Bei drei dieser Gebiete sind auch nach Prüfung der Verträglichkeit keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Für folgende fünf Gebiete (vier Vogelschutzgebiete und ein FFH-Gebiet)

FFH-Gebiet DE 6124-372 „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“,

Vogelschutzgebiet DE 6226-471 „Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt“,

Vogelschutzgebiet DE 6426-471 „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft nordöstlich Würzburg“,

Vogelschutzgebiet DE 6425-441 „Wiesenweihe Taubergrund“ und

Vogelschutzgebiet DE 6624-401 „Jagst mit Seitentälern“

können erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung schadensbegrenzender Maßnahmen ausgeschlossen werden. Es handelt sich hierbei um eine Bauzeitenregelung für Brutvögel (Vogelschutzgebiete) bzw. für Fledermäuse (Winterquartier) (FFH-Gebiet).

Tabelle 2: Natura 2000-Gebiete, für die im Rahmen der Verträglichkeitsuntersuchungen erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden konnten

lfd. Nr.	Gebiet (Kennziffer)	Typ	Bundesland	TKS* / Lage zu TKS	Maßnahmen
19	Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim (DE 6124-372)	FFH	BY	122b: 100 m Abstand zum TKS; 124a , 124b, 328: teilweise in TKS hineinragend; 325, 327 : 100-500 m Abstand zum TKS; 124c : komplett im TKS bzw. als Riegel	Bauzeitenregelung Fledermäuse (Winterquartier)
200	Trockentalhänge im südlichen Maindreieck (DE 6326-371)	FFH	BY	127: teilweise in TKS hineinragend	-
21	Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt (DE 6226-471)	VSG	BY	127: teilweise in TKS hineinragend	Bauzeitenregelung Brutvögel

lfd. Nr.	Gebiet (Kennziffer)	Typ	Bundesland	TKS* / Lage zu TKS	Maßnahmen
22	Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft nord-östlich Würzburg (DE 6426-471)	VSG	BY	127: teilweise in TKS hineinragend; 134: komplett in TKS bzw. als Riegel	Bauzeitenregelung Brutvögel
23	Westlicher Taubergrund	FFH	BW	132c , 135b: komplett im TKS bzw. als Riegel; 132a , 132b, 137, 140, 332 : teilweise in TKS hineinragend	-
24	Untere Jagst und unterer Kocher	FFH	BW	141a, 144a, 151 , 152 , 153, 333: komplett im TKS bzw. als Riegel 141b, 144b, 145 , 167, 168a , 336: teilweise in TKS hineinragend 144c: 100-500 m Abstand zum TKS	-
25	Wiesenweihe Taubergrund	VSG	BW	134: Komplett im TKS bzw. als Riegel	Bauzeitenregelung Brutvögel
26	Jagst mit Seitentälern	VSG	BW	140, 141a, 144a, 151 , 152 , 153: komplett im TKS bzw. als Riegel 154 . 100-500 m Abstand zum TKS 162: teilweise in TKS hineinragend	Bauzeitenregelung Brutvögel

*festgelegter Trassenkorridor in **Fettdruck**

Somit wurde für alle Natura 2000-Gebiete im Abschnitt E im Rahmen der Natura 2000-Untersuchungen festgestellt, dass, ggf. unter Berücksichtigung von Maßnahmen, erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des jeweiligen Gebietes ausgeschlossen werden können.

(cc) Besonderer Artenschutz

Die Betrachtung der betroffenen planungsrelevanten Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten (Brut-, Rast- und Zugvögel) erfolgt auf Grundlage der § 8 Unterlage IV.3 und der eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen. Dabei werden im Folgenden vor allem diejenigen Sachverhalte aus den übermittelten Stellungnahmen und Einwendungen gesondert dargestellt, denen aufgrund der Überprüfung der 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 implizit berücksichtigt worden sind, sie trotz möglicher Abweichungen gegenüber den Darstellungen der Vorhabenträger nicht entscheidungserheblich sein können oder eine Betrachtung sachgerecht erst auf der nachfolgenden Planungsebene erfolgen kann (s. zu den notwendigen Prüfungsanforderungen zum besonderen Artenschutz im Rahmen der Bundesfachplanung B.V.5.a)(bb)(1)).

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. § 8 Unterlage IV.3) 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 für die europäischen Vogelarten (Brut-, Rast- und Zugvögel) im Planungsraum teils unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen gemäß § 45 Abs. 5 BNatSchG) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Um zu dieser Bewertung der ASE zu gelangen, hat die Bundesnetzagentur die eingereichten Unterlagen der Vorhabenträger im Einzelnen nachvollzogen. Sie hat das von den Vorhabenträgern 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.

Maßgeblich in die Bewertung eingeflossen ist zudem die von der Bundesnetzagentur vorgenommene Einschätzung, ob der der artenschutzrechtlichen Prüfung von den Vorhabenträgern zugrunde gelegte Detaillierungsgrad für die vorgelagerte Planungsebene ausreichend war, um ein den Anforderungen der §§ 44, 45 BNatSchG genügendes Ergebnis zu erzielen (s. B.V.5.(cc)(4)).

(1) Rechtliche Grundlagen

Artenschutzrechtliche Belange sind in der Bundesfachplanung als Umweltbelang in den Blick zu nehmen. Gemäß § 5 Abs. 1 S. 2 NABEG ist zu prüfen, ob der Verwirklichung eines Vorhabens in einem Trassenkorridor 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 einem Trassenkorridor als öffentlicher Belang entgegen.

Die Regelungen der §§ 44, 45 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 sog. Zugriffsverbote enthält. Diese Zugriffsverbote werden derzeit² 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 S. 5 BNatSchG).

Die 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 Verboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG können zugelassen werden, sofern die in § 45 Abs. 7 BNatSchG festgelegten Voraussetzungen erfüllt sind.

² Zusätzlich kommen perspektivisch auch weitere Arten in Betracht, die in einer Verordnung für sog. Nationale Verantwortungsarten erfasst werden, § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Eine solche gibt es derzeit noch nicht.

Da sichergestellt sein muss, dass innerhalb des festgelegten Trassenkorridors eine aus artenschutzrechtlicher Sicht durchgängige Trasse gefunden werden kann, war seitens der Vorhabenträger 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:

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Die Vorschrift stellt dem Wortlaut nach die Tötung oder Verletzung jedes einzelnen Exemplars besonders geschützter Arten unter Verbot. Die Verwirklichung dieses Verbots war allerdings bereits vor der durch das „Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes“ vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434 m. W. v. 29. September 2017) vorgenommenen Klarstellung in § 44 Abs. 5 S. 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 erhöht (Vgl. BVerwG, Urt. v. 9.7.2008 – 9 A 14.07, BVerwG 131, 274 (Rn. 90 f.); BVerwG, Urt. v. 9.7.2009 – 4 C 12.07, BVerwG 134, 166 (Rn. 42); BVerwG, Urt. v. 27.06.2013 – 4 C 1.12, Juris, Rn. 11.) 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 S. 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.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Nach der Vorschrift ist es verboten, wildlebende 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.

§ 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 S. 2 Nr. 3 BNatSchG nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

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 Umsetzung des Plans konkrete Vorhaben realisiert werden sollen. Der besondere Artenschutz ist jedoch auch bei Genehmigungs- bzw. Planfeststellungsverfahren zu beachten (vgl. z. B. BVerwG, Urteil v. 21.11.2013, 7 C 40/11, Rn. 17). Aufgrund der Bindungswirkung der Bundesfachplanung für das Planfeststellungsverfahren (§ 15 Abs. 1 S. 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 (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). In diesem Rahmen haben die Vorhabenträger in nachvollziehbarer Weise geprüft, ob bzw. mit welcher Wahrscheinlichkeit bereits auf der Ebene der Bundesfachplanung offensichtlich ist, dass auf der nächsten Planungsstufe der Planfeststellung ein Zugriffsverbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG verwirklicht würde. Dementsprechend war zu prüfen, ob Zugriffsverbote mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht verletzt werden.

Sofern notwendig und auf Bundesfachplanungsebene ausreichend konkretisierbar, werden im Zuge dessen auch mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit einbezogen. Die der 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 (zur Frage der Prüftiefe: vgl. Positionspapier der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG: Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang, Stand April 2017, Kap. 2.5, abrufbar im Internet unter: www.netzausbau.de/bfp-methodik).

(2) Entscheidungsgrundlage

Vor diesem Hintergrund haben die Vorhabenträger – entsprechend der vorgelagerten Planungsebene der Bundesfachplanung – eine ASE erstellt (vgl. § 8-Unterlage IV.3) und eine prognostische Einschätzung der artenschutzrechtlichen Belange durchgeführt. Die Maßgaben der Bundesnetzagentur im Untersuchungsrahmen gemäß § 7 Abs. 4 NABEG vom 20.12.2017 wurden umgesetzt. Vorliegend absehbare Konflikte wurden hinsichtlich der zu betrachtenden Arten ermittelt und auch kartografisch dargestellt.

(a) Methodisches Vorgehen

Die in § 8-Unterlage IV.3, Kap. 2 dargestellte Methodik ist fachlich nachvollziehbar, rechtlich vertretbar und entspricht gängigen Methodenstandards.

Die Vorhabenträger haben die planungsrelevanten Arten aus der Gesamtheit der Arten des Anhangs IV der FFH-RL und der europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der VSchRL ermittelt. Hierbei haben sie die zu untersuchenden Vogelarten auf der Grundlage des NWI (Naturschutzfachlicher Wertindex) I-III gemäß Bernotat und Dierschke (2016)³ eingegrenzt, jedoch auch Koloniebrüter und Arten mit besonderer Störungsempfindlichkeit sowie Rastvögel mit mindestens landesweiter Bedeutung nach Krüger et al. (2013)⁴ berücksichtigt. Die verbleibenden Arten haben sie in einem ersten Schritt auf Basis der natürlichen Verbreitung der Arten sowie einer Habitatpotenzialanalyse und im zweiten Schritt anhand ihrer Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen ermittelt. Dabei wurden Irrgäste, sporadische Zuwanderer und aktuell als verschollen oder ausgestorben geltende Arten ausgeschlossen (§ 8-Unterlage IV.3, Kap. 2).

Ein Stellungnehmer führt an, zur Identifizierung und Bewältigung der artenschutzrechtlichen Konfliktstellen sei generell eine potenzielle Trassenachse zu entwickeln. Die Vorhabenträger erläutern, die Einbeziehung einer potenziellen Trassenachse sei als methodisches Hilfsmittel auf Ebene der Bundesfachplanung zwar grundsätzlich möglich und werde in so genannten „obligatorischen“ Fällen zur Klärung der Durchgängigkeit bestimmter Konfliktstellen (z.B. Unterbohrung von FFH-Gebieten) auch genutzt. Diese potenzielle Trassenachse werde auf Grundlage vertiefter Erkenntnisse für die betreffende Konfliktstelle entwickelt und diene dem Nachweis, dass auf der nächsten Planungsebene kein Planungstorso entstehe. Sie sei allen anderen Untersuchungen zugrunde zu legen. Im Falle der Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte hätten die Vorhabenträger jedoch keine potenzielle Trassenachse entwickelt, da diese sich zum einen im Verlauf der weiteren Untersuchungen aufgrund vertiefter Erkenntnisse noch ändern könne und zum anderen im Bereich des Artenschutzes aufgrund des Vorkommens volatiler Arten auch nur bedingt hilfreich sei. Die Bewertung artenschutzrechtlicher Konfliktstellen erfolge vielmehr anhand des zu treffenden Aufwandes zur Bewältigung der Konflikte (Einordnung in vier Stufen von gering, mittel, hoch bis sehr hoch bzw. als grüner, gelber, orangefarbener und roter Konfliktpunkt) und werde so in den Alternativenvergleich eingespielt. Grundlage von Bewertung und Vergleich sei auf Ebene der Bundesfachplanung somit der Trassenkorridor. Diese Vorgehensweise ist plausibel und nicht zu beanstanden. Die vollständige Ermittlung der artenschutzrechtlichen Konflikte bleibt der nachfolgenden Planungsebene (Planfeststellungsverfahren) vorbehalten, basierend auf umfangreichen Kartierungen bzw. detaillierter Datenrecherche sowie unter Konkretisierung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen im dann feststehenden Trassenverlauf.

Ein weiterer Stellungnehmer betont, die ASE ginge teilweise von zu optimistischen Ansätzen aus und schwerwiegende Konflikte gingen nicht mit dem angemessenen Gewicht in die Bewertung ein. Vorsorglich sollten Ausnahmen beantragt werden. Die Vorhabenträger erwidern nachvollziehbar, bei der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung der Bundesfachplanung

³ Bernotat, D. & Dierschke, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung.

⁴ Krüger, T., Ludwig, J., Südbeck, P., Blew, J., Oltmanns, B. (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (2), 70-87.

handele es sich grundsätzlich um eine Ersteinschätzung wie auf Ebene der Raumordnung mit dem Ziel, das Eintreten bzw. Ausschließen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hinreichend sicher zu prognostizieren sowie die besonders konflikträchtigen TKS herauszufiltern und ggf. im Rahmen der Korridorentscheidung zugunsten weniger konflikträchtiger Segmente zu umgehen. Die Bundesfachplanung erhebe dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Zwar würden an einzelnen Konfliktstellen bereits Erhebungen durchgeführt, doch sei es angesichts der noch unbekannten Trassenlage und der vielfach unvollständigen Datengrundlage kaum möglich, alle artenschutzrechtlichen Konflikte des Vorhabens darzustellen und zu bewerten. Dies erfolge im Planfeststellungsverfahren. Bei der Trassierung bestehe später i.d.R. die Möglichkeit, die identifizierten besonders empfindlichen Bereiche zu umgehen. Auch die Möglichkeit, im Einzelfall Ausnahmen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nebst flankierender Artenschutzmaßnahmen (FCS-Maßnahmen) zu beantragen, bleibe dem Planfeststellungsverfahren vorbehalten.

(b) Untersuchungsraum

Der in § 8-Unterlage IV.3, Kap. 2.1 dargestellte Untersuchungsraum ist fachlich nachvollziehbar.

(c) Datengrundlage

Die vorgelegte ASE basiert auf einer für die Prüfung auf dieser Planungsebene ausreichenden Datengrundlage (vgl. § 8-Unterlage IV.3, Kap. 2.5). Die Vorhabenträger haben verfügbare aktuelle Daten zu Grunde gelegt. Weiterhin haben sie teilweise eigene Kartierungen sowie eine Habitatpotenzialanalyse durchgeführt.

Ein Stellungnehmer bemängelt, ohne detaillierte Kartierungen könne es in Engstellen oder Riegeln zu erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikten kommen. Die Vorhabenträger erwidern nachvollziehbar, vor Festlegung einer konkreten Trasse sei eine flächendeckende Kartierung des gesamten Korridors für eine ebenengerechte überschlägige Ermittlung der Konflikte fachlich nicht erforderlich. Umfangreiche Kartierungen blieben demnach der nachfolgenden Planfeststellung vorbehalten. Jedoch seien im Rahmen der Habitatpotenzialanalyse sowie der Biotopkartierung Strukturkartierungen und z.T. bereits detaillierte Erfassungen bestimmter Artvorkommen erfolgt, insbesondere im Bereich von Riegeln und Engstellen.

(3) Prüfung der Verbotstatbestände

Im gesamten Trassenkorridornetz sowie den zugehörigen Untersuchungsräumen wurde in § 8-Unterlage IV.3, Kap. 4 die Ermittlung und Betrachtung prüfrelevanter Anhang IV- und Vogelarten nachvollziehbar hergeleitet („Relevanzprüfung“).

Folgende Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie wurden für Abschnitt E nachvollziehbar als prüfrelevant eingestuft und betrachtet (vgl. § 8-Unterlage IV.3, Tab. 5):

Fledermäuse: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*),

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) sind im Rahmen der ASE zu berücksichtigen.

Säugetiere (ohne Fledermäuse): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Feldhamster (*Cricetus cricetus*) und Wildkatze (*Felis sylvestris*); eine Betroffenheit des Bibers (*Castor fiber*) wird nachvollziehbar ausgeschlossen, da Gewässer standardmäßig unterbohrt werden und etwaige Störungen durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

Amphibien: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Kammolch (*Triturus cristatus*).

Reptilien: Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Mauer- (*Podarcis muralis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Schmetterlinge: Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*).

Käfer: Eremit (*Osmoderma eremita*); eine Betroffenheit von Wasserkäfern wie Schmalbindigem Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) wird nachvollziehbar ausgeschlossen, da Gewässer standardmäßig unterbohrt werden.

Libellen: für Libellen wird nachvollziehbar keine Betroffenheit angenommen, da Gewässer standardmäßig unterbohrt werden.

Fische und Weichtiere: sind nachvollziehbar nicht betroffen, da Gewässer standardmäßig unterbohrt werden.

Pflanzen: Dicke Trespe (*Bromus grossus*) und Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*).

Folgende **Brutvögel** wurden nachvollziehbar als prüfrelevant eingestuft und betrachtet (vgl. § 8-Unterlage IV.3 Tab. 4):

Gewässer/Ufer (Arten mit besonderer Störungssensibilität): Knäkente (*Anas querquedula*).

Wälder/Gehölze: Baumfalke (*Falco subbuteo*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Grauspecht (*Picus canus*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

Halboffenlandschaft: Fischadler (*Pandion haliaetus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Steinkauz (*Athene noctua*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Wendehals (*Jynx torquilla*).

Offenlandschaft: Bekassine (*Gallinago gallinago*), Brachpieper (*Anthus campestris*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Grauammer (*Emberiza calandra*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Haubenlerche (*Galerida cristata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rot-schenkel (*Tringa totanus*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Wiedehopf (*Upupa epops*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Wiesenweihe (*Circus pygargus*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*).

Ubiquisten: Uhu (*Bubo bubo*).

Koloniebrüter: Graureiher (*Ardea cinerea*), Kormoran (*Phalacrocorax carbo*).

Darüber hinaus wurden Rastgebiete im Rahmen der Bundesfachplanung nachvollziehbar als prüfrelevant eingestuft und betrachtet, wenn sie mindestens von landesweiter Bedeutung sind. Regional bedeutsame Gebiete, die nach Ansicht eines Stellungnehmers auch berücksichtigt werden sollten, sind aufgrund ihrer geringen Ausdehnung regelmäßig innerhalb des Korridors umgehbar und weisen kleinere Rastvogelbestände auf, die in der Regel eine höhere Flexibilität zeigen und dadurch weniger störungsempfindlich sind. Sie können daher erst auf Ebene der Planfeststellung einbezogen werden.

Auf die detaillierte Betrachtung der Rastvögel mit Hilfe von Einzeldatensätzen wurde im Rahmen einer der Ebene der Bundesfachplanung angemessenen Prüfung verzichtet. In Betracht der Ausweichmöglichkeiten innerhalb des Korridors im Zuge der Trassenfindung lässt sich eine Inanspruchnahme bedeutsamer Rastgebiete vermeiden, ggf. auch unter Anwendung einer Bauzeitenregelung und durch die technische Ausführungsvariante der geschlossenen Bauweise.

In der Prüfung der Einschätzung potenzieller Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) berücksichtigt:

Tabelle 3: Zusammenfassung der angesetzten Maßnahmen

Nr.	Maßnahmenbezeichnung
Vermeidungsmaßnahmen	
V01	Angepasste Feintrassierung
V02	Jahreszeitliche Bauzeitenregelung
V03	Gehölzentnahme im Winterhalbjahr (außerhalb der Vogelbrutzeit)
V04	Vergrämung von Brutvögeln im Offenland
V05	Vergrämung von Anhang IV-Arten
V06	Umsetzungsmaßnahmen
V07	Besatzkontrolle
V08	Umsetzung von Pflanzen / Umzäunung von Pflanzenstandorten
V09	Anlage von Hecken in Waldschneisen
V10	Umweltbaubegleitung
CEF-Maßnahmen	
CEF01	Anbringen von Nisthilfen (Brutvögel) bzw. Fledermaus- oder Haselmauskästen

CEF02	Strukturanreicherung von Wäldern (Brutvögel / Fledermäuse / Haselmaus / Luchs / Wildkatze / Wolf, ggf. Käfer)
CEF03	Entwicklung extensiver Grünlandnutzung / Vernässungsmaßnahmen (Brutvögel)
CEF04	Schaffung künstlicher Wurforte
CEF05	Entwicklung und Pflege von Lebensräumen mit wertgebenden Wirtspflanzen (Schmetterlinge)

In einer Stellungnahme wird gefordert, im Baustellenbereich errichtete Kleintierschutzzäune als Vermeidungsmaßnahmen einzustellen, um Konfliktbereiche angemessen identifizieren zu können. Die Vorhabenträger legen nachvollziehbar dar, es handele sich dabei um eine Standardausführung, deren Notwendigkeit nicht geprüft werde und daher zur Projektkonfiguration gehöre. Bemängelt wird außerdem die Möglichkeit, Maßnahme V03 (Gehölzentnahme im Winterhalbjahr) auch über das Baufeld hinaus zu erweitern. Die Vorhabenträger weisen darauf hin, mit der Anwendung der Maßnahme über das Baufeld hinaus solle die Ansiedlung von Arten mit mittlerer Fluchtdistanz (100 m) verhindert werden. Die Umsetzung dieser Maßnahme sei daher in der Planfeststellung einzelfallabhängig zu prüfen und auf begründete Ausnahmen zu beschränken.

Der Hinweis verschiedener Stellungnehmer zu den Vermeidungsmaßnahmen V05 (Vergrä-mung) und V06 (Umsetzung) wird zur Kenntnis genommen. Demnach sind vor Anwendung der Maßnahmen angrenzende Flächen oder entsprechende nahe gelegene Habitate, in die die betreffenden Tiere einwandern können bzw. ausgesetzt werden, aufzuwerten. Die konkrete Ausgestaltung ist auf Planfeststellungsebene festzulegen.

Für folgende Arten konnte mit Hilfe standardisierter Formblätter (vgl. § 8 Unterlage IV.3, Anhang 1) insgesamt nachvollziehbar dargestellt werden, dass – teilweise unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen – im Rahmen einer der Ebene der Bundesfachplanung angemessenen Prüfung (siehe zu den Prüfungsanforderungen Kap. B.V.5.a)(cc)(1)) kein Risiko für das Eintreten von Verbotstatbeständen zu erwarten ist. TKS 132b ist aufgrund einer Verschwenkung durch TKS 332 ersetzt worden (s. B.IV.3.h), B.V.6.b)(aa)(5), B.V.7.b); die Aussagen der ASE sowie der Formblätter für TKS 132b bleiben hiervon unberührt und behalten Gültigkeit für TKS 332, da keine anderen Artvorkommen betroffen sind.

Tabelle 4: Arten, für die voraussichtlich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten sind

Art	TKS*	Maßnahmen
Arten nach Anhang IV		
Haselmaus (<i>Muscardinus avelanarius</i>)	117a, 119, 120, 122b, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 127, 128 , 130, 131, 132a , 132b, 132c , 134, 135b, 137, 140, 141a, 151 , 152 , 153, 162, 325, 327 , 331, 332	V01, V03, V06, V07, V09, V10 CEF01
Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 122a, 122b, 123, 132b, 132c , 135b, 137, 139 , 140, 141a, 151 , 162, 325, 326, 332	V01, V03, V07, V10 CEF04

Art	TKS*	Maßnahmen
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V05, V07, V10
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 163, 164, 167, 168a , 168b, 333, 335 , 336	V01, V05, V07, V10
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V05, V07, V10
Europäischer Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V07, V10
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V07, V10
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V10
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120,	V01, V07, V10

Art	TKS*	Maßnahmen
	122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 127, 131, 132b, 132c , 134, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 332 , 333, 335 , 336	
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	127	V01, V07, V10
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V07, V10
Gilde: Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V07, V10
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 163, 164, 167, 168a , 168b, 333, 335 , 336	V01, V07, V10
Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>)	117a, 117b, 117c, 122a, 122b, 124b, 325, 326, 328	V01, V07, V10 CEF05
Quendel-Ameisenbläuling (<i>Maculinea arion</i>)	117a, 117b, 117c, 122a, 122b, 325, 326	V01, V07, V10 CEF05
Gilde: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V07, V10 CEF05
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	122b, 124d , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 330 ,	V01, V07, V10 CEF05

Art	TKS*	Maßnahmen
	331, 332 , 333, 335 , 336	
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V07, V10 CEF05
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 125 , 135b, 144c, 149, 157, 161, 163, 164, 168b, 325, 326, 327 , 335	V01, V07, V10
Dicke Trespe (<i>Bromus grossus</i>)	132a , 132b, 132c , 332	V01, V07, V08, V10
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	117a, 122b, 132a , 137, 325	V01, V08, V10
Gilde: Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V03, V10 CEF01
Gilde: Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>), Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 151 , 152 , 153, 154 , 162, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V03, V10
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	127, 132c , 135b, 137, 140, 141a, 151 , 152 , 153, 336	V01, V02, V03, V10 CEF01, CEF02
Gilde: Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Rot- (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V03, V07, V10 CEF01, CEF02
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 127, 132a , 134, 144c, 149, 157, 161, 164, 325,	V01, V03, V10

Art	TKS*	Maßnahmen
	326, 327 , 328, 332 , 335	
Gilde: Steinkauz (<i>Athene noctua</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V03, V07, V10 CEF01
Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	117a, 122a, 124d	V01, V03, V04, V10
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	134	V01, V10
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V03, V10
Gilde: Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>), Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 123, 124a , 125 , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 152 , 153, 154 , 161, 163, 167, 168a , 168b, 325, 326, 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V04, V07, V10 CEF03
Gilde: Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 125 , 127, 131, 134, 325, 326, 327 , 328	V01, V04, V10
Gilde: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V04, V07, V10
Gilde: Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)	117c, 119, 120, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 326, 327 , 328, 330 , 331	V01, V04, V07, V10
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124c , 124d , 125 , 126a , 127, 132a , 132b, 134, 135b, 140, 141b, 144a, 145 , 149, 152 , 153, 154 , 161, 163, 164, 167, 168a , 168b,	V01, V04, V07, V10

Art	TKS*	Maßnahmen
	326, 328, 332 , 335 , 336	
Gilde: Brachpieper (<i>Anthus campestris</i>), Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>), Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>), Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	120, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 127, 131, 134, 327 , 328	V01, V04, V07, V10
Gilde: Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 123, 124a , 125 , 127, 131, 134, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 152 , 153, 154 , 157, 161, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 333, 335 , 336	V01, V04, V07, V10
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	117a, 117b, 119, 122a, 125 , 126b, 132a , 161, 325, 326, 330 , 332 , 335	V01, V04, V10
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	124d , 328	V01, V03, V10
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V03, V04, V10
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 133, 134, 135a, 135b, 141a, 141b, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 163, 164, 167, 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V03, V10
Gilde: Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>), Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 127, 132a , 132b, 132c , 134, 135a, 135b, 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 149, 153, 154 , 157, 161, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 332 , 333, 335 , 336	V01, V03, V07, V10
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)	124b, 124c , 124d , 127, 132a , 132c , 135b, 137, 139 , 144c, 149, 151 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168b, 327 , 328, 335	V01, V03, V10 CEF01

*festgelegter Trassenkorridor in Fettdruck (Auflistung nur, sofern Art im TKS nachgewiesen bzw. potenziell vorkommend)

Für folgende Arten konnte insgesamt nachvollziehbar dargestellt werden, dass – teilweise unter Berücksichtigung von Maßnahmen – im Rahmen einer der Ebene der Bundesfachplanung angemessenen Prüfung (s. zu den Prüfungsanforderungen: B.V.5.a)(cc)(1)) ein geringes Risiko für das Eintreten von Verbotstatbeständen zu erwarten ist:

Tabelle 5: Arten mit voraussichtlich geringem Risiko für das Eintreten von Verbotstatbeständen

Art	TKS*	Maßnahmen	Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG
Arten nach Anhang IV			
Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)	117b, 120, 122b, 124b, 126a , 126b, 127, 131, 132a , 134, 330	V01, V05, V06, V07, V10	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V03, V07, V10 CEF01	§ 44 Abs. 1 Nr. 2, § 44§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V03, V07, V10 CEF01	§ 44 Abs. 1 Nr. 2, § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG
Gilde: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V02, V03, V07, V10 CEF01, CEF02	§ 44 Abs. 1 Nr. 2, § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG
Gilde: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, 124a , 124b, 124c , 124d , 125 , 126a , 126b, 126c , 127, 128 , 129, 130, 131, 132a , 132b, 132c , 133, 134, 135a, 135b, 137, 139 , 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 145 , 149, 151 , 152 , 153, 154 , 157, 161, 162, 163, 164, 167, 168a , 168b, 325, 326, 327 , 328, 330 , 331, 332 , 333, 335 , 336	V01, V07, V10 CEF01, CEF02	§ 44 Abs. 1 Nr. 2, § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

*festgelegter Trassenkorridor in Fettdruck (Auflistung nur, sofern Art im TKS nachgewiesen bzw. potenziell vorkommend)

Mehrere Stellungnehmer nennen fachliche Mindestanforderungen an die Umsetzung von CEF-Maßnahmen und an die Erfolgskontrolle. So wird die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen für den Feldhamster bezweifelt und es wird gefordert, eine Ausnahme i. S. d. § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen. Bemängelt wird, dass Vergrämungen ohne konkrete Beschreibung und Aufwertung des Zielhabitats vorgesehen sind. Insbesondere wird befürchtet, die Vorgaben für den Feldhamster reichten nicht aus, um einen Verbotstatbestand und die Verschlechterung des Erhaltungszustands ausschließen zu können. Gewarnt wird zudem vor den Risiken einer Vergrämung und Umsiedlung und vor möglichen Folgen der Bodenerwärmung auf das Feldhamstervorkommen (Habitatentwertung, erhöhte Wintermortalität).

Die Vorhabenträger weisen zutreffend darauf hin, dass die im Rahmen der Bundesfachplanung vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen unter Berücksichtigung der noch nicht feststehenden Trasse auf Basis der anerkannten Fachliteratur (Runge et al. 2010)⁵ zusammengetragen wurden. Dabei wurden auch Vorgaben der Länder (z. B. Feldhamsterkatalog der Regierung von Unterfranken) einbezogen. Eine Festlegung sowie die Beurteilung der Durchführbarkeit der Maßnahmen im konkreten Fall ist auf Ebene der Bundesfachplanung nicht möglich, wie die Vorhabenträger nachvollziehbar erläutern, da die hierfür notwendigen Detailinformationen (Trassenverlauf, Bauablauf, Zeitpläne, konkret verortete Artvorkommen) noch nicht vorliegen. Die ebenengerechte Prüfung hat nachvollziehbar zum Ergebnis, dass keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden und damit auch keine Ausnahme beantragt werden muss. Darüber hinaus wird zutreffend darauf hingewiesen, dass die Annahme genügt, dass Zugriffsverbote „mit hoher Wahrscheinlichkeit“ nicht verletzt werden.

Durch den Einsatz geeigneter Vermeidungsmaßnahmen, durch angepasste Feintrassierung und ggf. durch die Wahl der technischen Ausführungsvariante einer geschlossenen Bauweise könnten auch für den Feldhamster Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Vergrämungen seien nur dann vorgesehen, wenn auch Ausweichhabitate zur Verfügung stehen, die aufgewertet werden können. Für das Vorkommen in Baden-Württemberg wird festgehalten, dass einer Unterbohrung der Vorzug gegeben werden soll. Artenschutzrechtliche Konflikte durch Bodenerwärmung seien ebenfalls nicht zu erwarten. Es gebe derzeit keine durch Studien belegten Hinweise auf Auswirkungen signifikanten Ausmaßes auf Pflanzen oder Tiere durch die betriebsbedingte Wärmeemission von Erdkabeln.

In einer Stellungnahme wird die Betrachtung der Tierarten Großes Mausohr, Zippammer und Neuntöter vermisst und die entsprechende Ergänzung in den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren gefordert. Kritisiert wird zudem die Maßnahme CEF01. Das Anbringen von Fledermauskästen sei als Ausgleich oder Ersatz von verlorengegangenen Quartierbäumen nicht ausreichend, weshalb ein höherer Kompensationsfaktor gefordert wird. Sofern Quartierbäume verloren gingen, trete der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ein, womit eine Ausnahme i.S.d. § 45 Abs. 7 BNatSchG unverzichtbar sei. Ein weiterer Stellungnehmer betont, Fledermauskästen könnten nur übergangsweise als Fortpflanzungsstätte dienen, bis eine Strukturanreicherung in Wäldern erreicht sei und fordert daher, die Maßnahme CEF01 nur in Kombination mit einer Aufwertung bzw. Strukturanreicherung von Wäldern (CEF02) umzusetzen. Auch für Haselmaus, Schlingnatter, Mauer- und Zauneidechse

⁵ Runge, H.; Simon, M. & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des BMU im Auftrag des BfN. Bonn-Bad Godesberg.

sei eine Vergrämung (V05) bzw. Umsetzung (V06) nur in Verbindung mit einer Aufwertung angrenzender Habitate zulässig.

Die Vorhabenträger legen nachvollziehbar dar, dass die Lokalisierung einzelner Bestände und Quartiere, auch die der o.g. Arten, erst auf Ebene der Planfeststellung erfolge. In der Bundesfachplanung (BFP) sei noch nicht abschließend prüfbar, inwieweit die Realisierung des Vorhabens Belange des Artenschutzes berühre, auch konkrete Maßnahmen könnten noch nicht festgelegt werden. Es werde davon ausgegangen, dass die auf Basis der Fachliteratur aufgeführten Maßnahmen wirksam und umsetzbar seien. Im Einzelfall könnten diese auch über die in den Unterlagen nach § 8 vorgeschlagenen Maßnahmen hinausgehen.

Ferner wird bemängelt, ein Verweis auf die weite Verbreitung der Zauneidechse wäre zu pauschal, um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos im Vergleich zum allgemeinen Lebensrisiko ausschließen zu können, da auch die lokale Population berücksichtigt werden müsse. Es könne nur im Einzelfall nach näherer Untersuchung über den Eintritt eines Verbotstatbestandes entschieden werden. Ggf. seien für die Zauneidechse auch Ausnahmen von den Verboten i.S.d. § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Auch diesbezüglich verweisen die Vorhabenträger nachvollziehbar auf die ebenengerechte Planung. Eine genaue Trassenführung sei nicht Gegenstand der Bundesfachplanung. Die Zauneidechse wurde in den Datengrundlagen der Bundesfachplanung berücksichtigt. Die Auswirkungen z. B. durch Querung potenzieller Lebensräume wurden in der ASE betrachtet. Die Ergebnisse sind mit in die SUP als Teil der Unterlagen nach § 8 NABEG eingeflossen. Die Prüfung hat ergeben, dass durch den Einsatz geeigneter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und ggf. auch durch die Wahl der technischen Ausführungsvariante einer geschlossenen Bauweise erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden können, da die Lebensräume der Zauneidechse in ihrer Ausdehnung zumeist sehr begrenzt sind. Eine Festlegung konkreter Maßnahmen ist auf Ebene der Bundesfachplanung nicht möglich.

Mehrere Einwender befürchten populationsrelevante Brutauffälle bei der Wiesenweihe und kritisieren die als CEF-Maßnahme vorgesehene Vergrämung. Die lokale Population könne angesichts ihrer Größe und Funktion keine Ausfälle über die natürlichen Todesursachen hinaus verkraften. Hierzu erwidern die Vorhabenträger nachvollziehbar, durch den Einsatz geeigneter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und ggf. auch durch die Wahl der technischen Ausführungsvariante einer geschlossenen Bauweise könnten erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden, da es sich bei der Wiesenweihe um eine sehr standorttreue Greifvogelart handle. Im Einzelfall könnten die Maßnahmen auch über das vorgesehene Maßnahmenset hinausgehen. Eine Festlegung auf einzelne Maßnahmen sei auf Ebene der BFP jedoch nicht möglich.

Ein Stellungnehmer fordert, auch bei geschlossener Bauweise, zumindest bei potenziellem Vorkommen sensibler Arten oder Lebensräume, den Eintrag von Schwebstoffen und Sedimenten zu prüfen, da es während der Bohrung zu sogenannten Ausbläsern und damit zum Eintrag des Bohrspülungsstoffes (Bentonit) kommen könne. Die Vorhabenträger weisen nachvollziehbar darauf hin, Bentonit ausbläser würden als unwahrscheinlicher Havariefall angesehen und seien in der Regel Resultat einer fehlerhaften Planung oder Ausführung des Horizontalspülbohrverfahrens (HDD). Für Unterbohrungen, die zusätzlich zu der standardmäßig in „obligatorischen“ Fällen angesetzten technischen Ausführungsvariante durchgeführt würden, seien erst bei Festlegung der Trasse, d.h. in der Planfeststellung, die entsprechenden Wirkfaktoren zu betrachten. Hierzu gehören z.B. Beeinträchtigungen, die durch temporäre

re Grundwasserabsenkung oder durch Einleiten von abgepumptem Wasser in Gewässer auftreten könnten.

Auch bei den Rastvögeln wird unter Berücksichtigung von Rastgebieten von mindestens landesweiter Bedeutung (s. Kap. B.V.5.a)(cc)(2)(a)) durch das geplante Vorhaben voraussichtlich kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand ausgelöst. Aufgrund der geringen Ausdehnung und des temporären Baustellenbetriebs über wenige Wochen stehen in den Rastgebieten im Untersuchungsraum außerhalb der europarechtlich geschützten Vogelschutzgebiete (s. Kap. B.V.5.a)(bb)) hinreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung. Insbesondere durch Feintrassierung und Umweltbaubegleitung, ggf. auch durch Bauzeitenregelung kann der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vermieden werden. Für eine detaillierte Prüfung der Rastvögel mit Hilfe von Einzeldatensätzen besteht daher auf der Betrachtungsebene der Bundesfachplanung kein Anlass.

Im Ergebnis wurde in der ASE in Abschnitt E für keine Art im Rahmen einer der Ebene der BFP angemessenen Prüfung (s. zu den Prüfungsanforderungen Kap. B.V.5.a)(cc)(1)) ein voraussichtlich hohes Risiko für das Eintreten von Verbotstatbeständen festgestellt.

(4) Fazit und Ausblick auf eine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG

Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar dargelegt, dass unter Berücksichtigung der angegebenen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität das Vorhaben in den TKS **125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128, 132a, 332, 132c, 139, 151, 152, 154, 145, 168a** und **335** realisiert werden kann, während Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht ausgelöst werden.

Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG müssen daher nicht geprüft werden.

(dd) Immissionsschutz

Dem festgelegten Trassenkorridor stehen keine strikten immissionsschutzrechtlichen Vorgaben entgegen.

Höchstspannungserdkabel und -freileitungen sind nach dem BImSchG „nicht genehmigungsbedürftige Anlagen“ (vgl. § 3 Abs. 5, § 4 Abs. 1 S. 3 BImSchG, § 1 Abs. 1 der 4. BImSchV), da sie im abschließenden Anhang 1 der 4. BImSchV nicht aufgezählt sind. Die deshalb anwendbaren Anforderungen der §§ 22 ff. BImSchG – für nach dem BImSchG nicht genehmigungsbedürftige Anlagen – werden für elektrische und magnetische Felder durch die 26. BImSchV in Verbindung mit der 26. BImSchV VwV sowie für Geräusche durch die TA Lärm und die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – (AVV Baulärm) konkretisiert. Da sich die TA Lärm auf Geräusche bezieht, die beim Betrieb von Anlagen entstehen, kommt sie nur im Fall von Freileitungsabschnitten und Anbindungsleitungen in Freileitungsausführung zur Anwendung. Im vorliegenden Abschnitt wird das Vorhaben ausschließlich als Erdkabel ausgeführt. Die rechtlichen Anforderungen werden auf Ebene der Bundesfachplanung insofern beachtet, als der Gefahr der Entstehung unüberwindbarer Planungshindernisse der folgenden Planungsebene (Planfeststellung) vorzubeugen ist. Auf diese Weise wird auch den Handlungsempfehlungen für EMF- und Schall-

gutachten zu Hoch- und Höchstspannungstrassen (Stand: 01.08.2017) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) Rechnung getragen.

Schädliche Umwelteinwirkungen i.S.v. § 22 Abs. 1 Nr.1 BImSchG sind nicht zu erwarten. Darunter sind Immissionen wie elektrische Felder, magnetische Flussdichte und Geräusche zu verstehen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 Abs. 1 und 2 BImSchG). Die Schwelle zur Gefahr bzw. zu erheblichen Nachteilen und Belästigungen wird mit Überschreiten der Grenz- bzw. Richtwerte aus der o.g. Verordnung bzw. den o.g. Verwaltungsvorschriften übertreten. Die Vorhabenträger legen für zu erwartende elektrische und magnetische Felder sowie Geräusche nachvollziehbar dar, dass sowohl im festgelegten Trassenkorridor als auch in allen alternativen Trassenkorridorsegmenten mindestens eine Trasse realisiert werden kann, die die Grenzwerte der 26. BImSchV bzw. die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm (vgl. § 8 Unterlage IV.4).

Hinsichtlich des Minimierungsgebots gemäß § 4 Abs. 2 der 26. BImSchV, wird nachvollziehbar dargestellt, 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.

(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. BImSchV untersucht (vgl. § 8 Unterlage IV.4). Schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische Felder und magnetische Flussdichte sind nicht zu prognostizieren.

Da die **elektrischen Felder** durch einen Kabelschirm vollständig abgeschirmt werden, spielen sie für den Immissionsschutz bei Erdkabeln keine Rolle. Dementsprechend sind erhebliche Belästigungen oder Schäden durch Funkenentladungen zwischen leitfähigen Objekten gem. § 3a Nr. 2 der 26. BImSchV nicht zu betrachten.

Der Grenzwert für **Gleichstromanlagen** beträgt 500 μT für die **magnetische Flussdichte**.

Die Grenzwerte in der 26. BImSchV basieren auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Sie sind so festgelegt, dass die nachgewiesenen gesundheitsrelevanten Wirkungen auch bei empfindlichen Personengruppen sicher vermieden werden. Verschiedene Behörden und unabhängige Institutionen, u. a. das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) sowie die Internationale Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP), überprüfen regelmäßig die Grenzwerte.

In Einwendungen äußerte sich die Sorge, durch „Strahlung“ der Gleichstromleitung gesundheitlich beeinträchtigt zu werden. Es müssten Langzeitstudien beauftragt werden, um die langfristigen Auswirkungen von Gleichstromerdkabeln wissenschaftlich zu erforschen. Gleichstromkabel emittieren magnetische Gleichfelder. Dabei sind die Wirkungen der ausgehenden magnetischen Gleichfelder eines Erdkabels nicht mit Röntgenstrahlung oder radioaktiver Strahlung vergleichbar, deren Energie groß genug ist, um Ionisationsvorgänge im Körper auszulösen. Bei Gleichstrom liegt ein Magnetfeld vor, wie es durch in Haushalten gebräuchliche Magnetverschlüsse in Kleidung bzw. Schmuck bereits bekannt ist. Die dadurch verursachten Magnetfelder dieser Verschlüsse sind allerdings teilweise deutlich stärker als

die der Stromleitung. Die „lokale Exposition [*kann*] bis zu einige 10 mT verursachen“⁶ (10 mT = 10.000 μ T). Die Strahlenschutzkommission veröffentlichte bislang drei Dokumente aus den Jahren 2001, 2008 und 2013 zu Gleichstrom-Magnetfeldern. Im Dokument „Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern, Empfehlung der Strahlenschutzkommission“ (2001), heißt es auf S. 8: „Die Veröffentlichungen der letzten Jahre über statische elektrische und magnetische Felder geben keine Hinweise auf bislang unbekannte bzw. unberücksichtigt gebliebene Gesundheitsbeeinträchtigungen oder Anhaltspunkte für einen wissenschaftlich begründeten Verdacht.“ In den beiden Folgedokumenten aus den Jahren 2008 und 2013 wird diese Aussage nicht infrage gestellt. Der Bundesnetzagentur liegen bisher ebenfalls keine begründeten Anhaltspunkte für eine abweichende Beurteilung dieser Erkenntnisgrundlage vor.

Ein Einwender sorgt sich um zu geringe Abstände zur Wohnbebauung. Er trägt vor, Experten würden als Schutzmaßnahmen weite Abstände (400 m) empfehlen – vor allem zu Wohnhäusern. Es bestehen keine gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabstände für Erdkabel zur Wohnbebauung. Sachlich gerechtfertigte Empfehlungen von Abständen zu Wohnhäusern sind der Bundesnetzagentur zudem nicht bekannt. Abstandsangaben bestehen zwar in § 3 Abs. 4 BBPlG, allerdings mit einer anderen Zielrichtung und für Freileitungen. Im Fall der Unterschreitung der dort genannten Abstände für den Schutz des „Wohnumfeldes“ von 200 m (für den bauplanungsrechtlichen Außenbereich) bzw. 400 m (für den bauplanungsrechtlichen Innenbereich) zu Gebieten, die vorwiegend dem Wohnen dienen, ist eine Freileitung unzulässig. Für die Fälle der Abstandsunterschreitung sieht der Gesetzgeber dann allerdings gerade das Erdkabel als eine Lösungsmöglichkeit. In Raumordnungsplänen/-gesetzen der Länder sind diese Abstände teilweise mit derselben Zielrichtung aufgenommen worden. Das Immissionsschutzrecht sieht zum Schutz des Menschen vor elektrischen und magnetischen Feldern ausschließlich Grenzwerte vor. Grenzwerte sind von der höchstrichterlichen Rechtsprechung⁷ bereits mehrfach bestätigt worden. Sachlich gerechtfertigte Empfehlungen weiterer Abstände zu Wohnhäusern sind der Bundesnetzagentur nicht bekannt.

Weiterhin haben Einwender die Sorge, dass sich Bau und Erforschung von Gleichstromerkabeln mit Blick auf mögliche Auswirkungen auf die Menschen in einem Anfangsstadium befinden und sie sich nun in einem Langzeitversuch befänden. Die Forschung des Bundesamtes für Strahlenschutz zum Gleichstrom ist nicht auf die Grenzwerte gerichtet, weil „die Grenzwerte vor allen nachgewiesenen, gesundheitsrelevanten Wirkungen schützen.“⁸ Zudem befinden sich Gleichstromerkabel von ihren Wirkungen auf den Menschen nicht im Versuchsstadium. Im Gegenteil sind Gleichstromerkabel bereits viele Jahre, zum Teil seit Mitte der 1990er Jahre, in Betrieb, z.B. **Deutschland**: Offshore-Anbindungskabel: DoWin 1, 2 und 3, BorWin 1, 2 und 3 (über Borkum angebunden), SylWin 1 (über Sylt angebunden), HelWin 1 und 2 (über Helgoland angebunden); Interkonnektoren: Baltic Cable (Deutschland-Schweden), Kontek (Deutschland-Dänemark); **Frankreich**: Lyon–Moûtiers; **Schweden**: Sydvestlänken.

⁶ Strahlenschutzkommission, Biologische Effekte der Emissionen von Hochspannungs-Gleichstromübertragungsleitungen (HGÜ), Empfehlungen der Strahlenschutzkommission mit wissenschaftlicher Begründung (2013), S. 12.

⁷ BVerwG, Urteil v. 21.9.2010 – 7 A 7/10, juris Rn. 17; BVerwG, Beschl. v. 28.2.2013 - VR 13/12, juris Rn. 20.

⁸

https://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/Veranstaltungen/2019/IT_Erfurt/Vortrag_Ziegelberger_BfS.pdf?__blob=publicationFile

Der Grenzwert für magnetische Gleichfelder (magnetische Flussdichte) wurde auf 500 μT festgelegt, da auch indirekte gesundheitliche Auswirkungen von HGÜ-Leitungen auf Körperimplantate wie z.B. Herzschrittmacher, intrakardiale Defibrillatoren etc. vermieden werden sollen. Heute eingesetzte Herzschrittmacher, Defibrillatoren etc. dürfen nach den einschlägigen technischen Vorschriften erst ab einem Schwellenwert von 1.000 μT ansprechen (DIN EN 45502-2-1). In DIN 50527-2-1 Anhang F heißt es: „dass für die meisten Empfindlichkeits-einstellungen von Herzschrittmachern Störbeeinflussungen durch Hochspannungsfreileitungen ausgeschlossen werden können, mit Ausnahme der empfindlichsten Einstellungen bei Herzschrittmachern mit unipolarer Wahrnehmung“, wobei unipolare Systeme heutzutage nicht mehr eingesetzt werden. Die Gleichstrom-Erdkabeltrassen können daher mit den heute noch gängigen Herzschrittmachern problemlos überschritten werden.

Der Grenzwert 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 sowie Anhang 1 der 26. BImSchV). Es müssen alle relevanten Immissionen anderer Gleichstromanlagen im Einwirkungsbereich bei der verfahrensgegenständlichen Anlage berücksichtigt werden. Immissionen von Niederfrequenz- oder Hochfrequenzanlagen müssen nicht berücksichtigt werden (vgl. Ziffer II.3.a.5 LAI-Hinweise, 2014 - LAI-Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder, Stand: 17./18.09.2014, zu § 3a S. 2 der 26. BImSchV).

Einwender sorgen sich zudem um den Gesundheitsschutz an Sportstätten und bitten, die Leitung möglichst in weiten Abständen zu diesen zu verlegen. Auch an Sportstätten gilt der Grenzwert von 500 μT der magnetischen Flussdichte für die Auswirkungen des Gleichstrom-Erdkabels, da Sportstätten dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen (§ 3a und Anhang 1 der 26. BImSchV).

Die Vorhabenträger legen mit Blick auf die magnetische Flussdichte nachvollziehbar dar, dass eine Trassierung im festgelegten Trassenkorridor und in den alternativen Verläufen voraussichtlich möglich ist, ohne die Grenzwerte zu überschreiten (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Anhang A2). Dies wurde nachvollziehbar im Erst-Recht-Schluss dargelegt, da bereits am nächstgelegenen Ort, direkt über dem Erdkabel, die magnetische Flussdichte maximal mit 228 μT (vier 320-kV-Systeme) bzw. 266 μT (zwei 525 kV-Systeme) den Grenzwert auch bei der Verlegung mittels HDD-Bohrung nur ca. zur Hälfte ausschöpft. Eine Betrachtung von konkreten Immissionsorten im Trassenkorridor ergibt eine je nach Entfernung von der in der Planfeststellung zu genehmigenden Trasse deutlich geringere magnetische Flussdichte. Zusätzlich ist wegen des großen Abstandes zur Ausschöpfung des Grenzwertes eine Grenzwertüberschreitung aufgrund einer Summation mit der magnetischen Flussdichte anderer zu berücksichtigender Anlagen aber mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Die in den Einwendungen vorgetragenen gesundheitlichen Sorgen insbesondere im Hinblick auf Krebs (insbesondere auf Leukämie bei Kindern) durch Magnetfelder betreffen niederfrequente Felder, die u.a. durch Wechselstromleitungen verursacht werden. Ein Nachweis für einen Ursachenzusammenhang zwischen niederfrequenten Magnetfeldern und Kinderleukämie konnte indes bislang in über 30 Jahren Forschung nicht erbracht werden. Es ist bis heute kein biologischer und physikalischer „Wirkmechanismus“ bekannt, der die Krankheitsbilder auslösen kann. Tierstudien sind insgesamt widersprüchlich. Humanstudien weisen keine negativen Einflüsse nach. Die Studie zur Kinderleukämie bei durch Stromleitungen verursachten niederfrequenten Magnetfeldern konnte lediglich einen geringen statistischen Zusammenhang aufzeigen.

(2) Schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche

Es besteht dem Grunde nach kein Risiko unüberwindbarer Planungshindernisse durch Anlagengeräusche. Schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche sind nicht zu prognostizieren. Erdkabel emittieren im Betrieb keine Geräusche.

Zu Geräuschen während der Bauphase untersuchen die Vorhabenträger, ob Richtwertüberschreitungen bei der Verlegung des Erdkabels nach AVV Baulärm ausgelöst werden können (vgl. § 8 Unterlage IV.4). Es handelt sich dabei um eine überschlägige, typisierende Betrachtung, bei der untersucht wird, ob die Immissionsrichtwerte eingehalten und somit schädliche Umweltauswirkungen voraussichtlich ausgeschlossen werden können, ggf. unter Berücksichtigung von mindernden Maßnahmen. Eine genauere Betrachtung erfolgt auf der Ebene der Planfeststellung, denn dann sind die Lage der Baustellen in Bezug zu den Immissionsorten sowie ggf. genauere Angaben zur Typisierung der Baustellen konkretisiert.

Die Vorhabenträger haben mit Blick auf die zu erwartenden Geräusche durch Baumaschinen exemplarische Annahmen zu Baustellen für die offene und für die geschlossene Verlegung sowie den Schacht-Tiefbau dargestellt (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Anhang A3). Die Vorhabenträger haben „worst-case“-Lokationen betrachtet, die den Baustellen des Vorhabens am nächsten liegen werden, und für diese Beurteilungspegel für alle betroffenen Baugebietstypen prognostiziert. Dabei handelt es sich um Annäherungen, da auf dieser Bundesfachplanungsebene keine konkrete Trasse bekannt ist. Auch können noch Besonderheiten während des Baus auftreten.

In einem Erst-Recht-Schluss folgern die Vorhabenträger von den nahegelegenen, stärker beschallten Lokationen auf weiter entfernt liegende, weniger beschallte Lokationen, ob die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm eingehalten werden können. Sie stellen in der § 8 Unterlage IV.4, Anhang A 1 für sämtliche TKS aller Abschnitte des Vorhabens diese Lokationen der stärksten Annäherungen dar. In der § 8 Unterlage IV.4, Anhang 3 prognostizieren die Vorhabenträger die Beurteilungspegel für diese Lokationen. Weiterhin zeigen sie nachvollziehbar wirksame Maßnahmen zur Geräuschreduzierung auf.

Tabelle: Gebietsausweisung und Richtwerte

Gebiet*	Richtwert*	* Ziffer 3.1 AVV Baulärm (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – Vom 19. August 1970: GI = Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind, GE = Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind, MD / MI = Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, WA = Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, WR = Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind, SO = Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten. Als Nachtzeit gilt die Zeit von 20 Uhr bis 7 Uhr. Die Vorhabenträger legen überwiegend Prognosen für Immissionsorte in MD-/ MI- und WA-Baugebieten dar, bei denen die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm
GI	tags 70 dB(A) nachts 70 dB(A)	
GE	tags 65 dB(A) nachts 50 dB(A)	
MD/MI	tags 60 dB(A) nachts 45 dB(A)	
WA	tags 55 dB(A) nachts 40 dB(A)	
WR	tags 50 dB(A) nachts 35 dB(A)	
SO	tags 45 dB(A) nachts 35 dB(A)	

bei verschiedenen Arbeitsschritten der Musterbaustellen schon ohne Minderungsmaßnahmen eingehalten werden. Diese Prognosen sind plausibel. Sie basieren auf den Geräuschpegeln verschiedener notwendiger Baumaschinen für erforderliche Bautätigkeiten, einer Einschätzung der Dauer ihres Einsatzes und der computergestützten Ausbreitungsrechnung mit dem Programm „SoundPlan 7.4“.

Dass die Immissionsrichtwerte überwiegend als einzuhalten prognostiziert werden, ist insbesondere deshalb plausibel, weil die Kabel – mit Ausnahme bei den Schachtbaustellen – ausschließlich tagsüber eingebracht werden sollen.

Die gleichwohl prognostizierten wenigen Richtwertüberschreitungen bei worst-case-**Lokationen, die in anderen Abschnitten des Vorhabens** anzutreffen sind, bei offener Bauweise (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Kap. 5.1.3.1, Tab. 6) für

Befestigungsarbeiten:	tags um dB(A) 0,3 bis 1;
Gehölbeseitigung:	tags um dB(A) 1,4 bis 7,6;
Herstellen eines Grabens durch Fräseneinsatz:	tags um dB(A) 2,3 bis 9,9,

erscheinen unter Einsatz von Minderungsmaßnahmen (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Kap. 6.3) vermeidbar. Daraus kann prognostiziert werden, dass grundsätzlich die Richtwerte bei offener Bauweise eingehalten werden.

Die **Schächte für den Verlauf durch das Salzbergwerk** sind in den Planunterlagen zwar nicht konkret angesprochen worden. Sie werden indes vom Erst-Recht-Schluss ausgehend von der Startschacht-Lokation zur Elbequerung in Abschnitt A erfasst. Bei der Elbequerung legen die Vorhabenträger unter dem „worst-case-Gesichtspunkt“ die Emissionen der Start-Schachtbaustelle im TKS 29 in Abschnitt A (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Anh. A1, Kap. 4.4) allen anderen Start- und Ziel-Schachtbaustellen im Korridornetz zugrunde. Dies ist für einen Erst-Recht-Schluss plausibel, da

die Start-Schachtbaustelle der Elbequerung – vor allem wegen des Vortriebs – nachvollziehbar stärkere Emissionen verursacht als die Ziel-Schachtbaustelle und

die Schachtbaustellen des Bergwerks für das Abteufen und das Einbringen der Kabel in die Teufe voraussichtlich Baugeräte aus dem Bergwerksbetrieb unter Tage nutzen, so dass solche Baugeräusche aus einer Tiefe von ca. 200 m im Umfeld der Schachtbaustellen kaum zu hören sein werden und

die Ziel-Schachtbaustelle im TKS 29 die nahegelegensten Immissionsorte im Vergleich zum TKS 335 aufweist. Beim TKS 29 liegt die kürzeste Entfernung zu einem Immissionsort bei ca. 56 m (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Anh. A1, Kap. 4.4, Abb. 17). Im Gegensatz dazu liegen die Immissionsorte mit der kürzesten Entfernung für die jeweiligen Start-Schachtbaustellen des Bergwerks in Kochendorf im TKS 335 bei ca. 380 m (vgl. § 8 Unterlage II, Anh. 5.1, Kap. 2.2.1, Abb. 7). Die Ziel-Schachtbaustelle des Bergwerks in Leingarten im TKS 335 liegt mit ca. 580 m Distanz zur nächstgelegenen Bebauung ebenfalls deutlich weiter entfernt (vgl. § 8 Unterlage II, Anh. 5.1, Kap. 2.2.2, Abb. 8).

Die Vorhabenträger haben – insbesondere im Hinblick auf das Schachtbauwerk Wetterndorf (TKS 29) der Elbequerung – als Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen, Wälle aufzuschütten, besonders störende Teile der Baustelle einzuhausen, die Bauabläufe zu optimieren und

besonders geräuscharme Baumaschinen einzusetzen (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Kap. 6.3 und § 8 Unterlage IV.4, Anh. A3). Der Beurteilungspegel der besonders störenden Baumaschinen lässt sich durch eine Optimierung des Zeiteinsatzes nach Nr. 6.7.1 der AVV Baulärm um bis zu 10 dB(A) senken (s. Ausführungen zum Einsatz der Grabenfräse). Eine Einhausung kann die Beurteilungspegel der eingehausten Maschinen ganz erheblich senken.⁹ Diese Maßnahmen können auch bei den Schächten des Bergwerks eingesetzt werden.

Für die Schachtbaustellen des Verlaufs durch das Salzbergwerk erscheinen Immissionsrichtwertüberschreitungen unter Einsatz von Minderungsmaßnahmen vermeidbar, da beim Startschacht der Elbequerung in Abschnitt A (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Anh. A3, Kap. 6.1, Tab. 3) Richtwertüberschreitungen für

das Erstellen der Schachtgrube:	tags um dB(A) 1,6, nachts um dB(A) 2,7 bis 11,9;
den Vortrieb:	nachts um dB(A) 1,5 bis 10,6,

unter Einsatz von Minderungsmaßnahmen (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Kap. 6.3) vermeidbar sind.

Die Vorhabenträger führen außerdem aus, dass z. B. beim HDD-Verfahren die Richtwerte prognostisch eingehalten werden (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Kap. 5.1.3.2, Tab. 7).

Beim Einsatz der **Grabenfräse** in der offenen Bauweise schlagen die Vorhabenträger vor, den Einsatz besonders störender Baumaschinen zeitlich zu begrenzen und Abschirmungen zu verwenden (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Kap. 6.3). Nach Nr. 6.7.1 der AVV Baulärm kann durch eine Optimierung des Zeiteinsatzes der besonders störenden Baumaschinen der Beurteilungspegel erheblich gesenkt werden. Begrenzt man den Einsatz tags auf max. 8 Stunden, nachts auf 6 Stunden, reduziert dies für diese Maschinen den Pegel um 5 dB(A), eine Begrenzung tags auf 2,5 Stunden, nachts auf 2 Stunden, reduziert entsprechende Pegel um 10 dB(A). Da solche Maßnahmen der Minderung möglich sind, lässt sich ein Überschreiten der Richtwerte der AVV Baulärm durch die Beurteilungspegel des Grabenfräseinsatzes als nicht wahrscheinlich prognostizieren.

Ein Überschreiten der Richtwerte der AVV Baulärm durch die Beurteilungspegel ist daher – jedenfalls zusammen mit o.g. Minderungsmaßnahmen – als nicht wahrscheinlich zu prognostizieren.

Eine Stellungnahme enthält die Sorge, bei den neu in das Verfahren aufgenommenen TKS 113b (Vorhaben 3 Abschnitt D) und 324 (Vorhaben 4 Abschnitt D) seien die geringen Siedlungsabstände bei der abschnittsübergreifenden immissionsschutzrechtlichen Bewertung zu berücksichtigen. Diese Sorge kann aufgelöst werden. Ausgangspunkt in der immissionsschutzrechtlichen Beurteilung ist auf Bundesfachplanungsebene eine potenzielle Trassenachse, nicht der Korridor insgesamt. Ausgehend von einer potenziellen Trassenachse liegen bei der Beurteilung der Geräusche keine Abstände vor, die – wie im Gutachten zur AVV Baulärm (§ 8 Unterlage IV.4, Anhang 3) – die geringsten Abstände von 31 m zum Gebäude bzw. 12 m zur Siedlungsfläche unterschreiten. Die Immissionsrichtwerte können daher als einzu-

⁹ Im Gutachten des TÜV Süd verweist die Gutachterin J. Hartl, in: Schalltechnische Untersuchung für die Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung (ISE) im Rahmen der strategischen Umweltprüfung (SUP) für die Erdkabeltrasse des Vorhabens SüdOstLink, hier: Erstellung der ISE Erdkabel – Baulärm, 2018, S. 15, z.B. auf eine Einhausung, die nach Herstellerangaben einen Schalldämmwert von 26 dB(A) aufweist.

halten prognostiziert werden. Die Situation bei der magnetischen Flussdichte erfordert dies ebenfalls nicht. Die stärksten Immissionspegel der magnetischen Flussdichte belaufen sich auf in etwa die Hälfte des Grenzwertes der 26. BImSchV direkt über den Kabelgräben. Danach fällt die Intensität des Feldes so stark ab, dass nach 20 m von der Kabelgrabenachse regelmäßig nicht mehr als ein Hundertstel des Grenzwertes ausgeschöpft wird. Der Immissionsgrenzwert kann daher als einzuhalten prognostiziert werden. Der Erst-Recht-Schluss ausgehend vom worst case erfordert daher auf dieser Planungsebene keine spezielle Betrachtung der von den beiden TKS betroffenen Siedlungsbereiche.

(ee) 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 verhindern, dass die nachteilige Inanspruchnahme von Natur und Landschaft, die das Fachrecht gestattet, zulasten von Natur und Landschaft sanktionslos bleibt (BVerwG, Urteil vom 7. März 1997 – C 10.96 – BVerwG 104, 144, 148 m. w. N.). 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.

In einer Stellungnahme wurde bemängelt, für die einzelnen Segmente seien keine Vorabschätzung zum erforderlichen Kompensationsbedarf nach der BayKompV vorgenommen worden. Aus agrarstruktureller Sicht wird der Einsatz von produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen gefordert. Darüberhinausgehender Ausgleich und Ersatz sollte vorrangig in bereits bestehenden Schutzgebieten umgesetzt werden. Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar erwidert, die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes seien maßgeblich. Würden bei einem Vorhaben nach den Maßgaben des Bundesnaturschutzgesetzes Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht, müssten diese durch Maßnahmen für den Naturschutz oder die Landschaftspflege kompensiert werden. Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen stünden in der BFP noch nicht fest und könnten erst in der Planfeststellung ermittelt werden.

(ff) Wasserschutzgebiete

Dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor sowie den Alternativen stehen, soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist und unter Berücksichtigung einer prognostischen Prüfung von Befreiungsvoraussetzungen nach § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG, Belange des zwingenden Wasserrechts in Bezug auf festgesetzte und geplante Wasserschutzgebiete nicht entgegen.

Wasserschutzgebiete dienen der öffentlichen Trinkwasserversorgung. In ihnen können gem. § 52 Abs. 1 Satz 1 WHG bestimmte Handlungen verboten oder nur eingeschränkt zulässig sein, soweit der Schutzzweck dies erfordert. In der Planfeststellung kann von Verboten, Beschränkungen etc. im Einzelfall eine Befreiung erteilt werden, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern. Vorliegend wird für die Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum daher eine Vorabschätzung gegeben, ob

- (Prüfschritt 1):** die Wasserschutzgebiete selbst, geplante Wasserschutzgebiete oder die Einzugsgebiete (sofern sie über die Wasserschutzgebiete hinausgehen) durch das Vorhaben in der Planfeststellung voraussichtlich gequert werden müssen (Umgehbarkeit im Trassenkorridor),
- (Prüfschritt 2, Fall a):** in den nicht umgehbaren festgesetzten Wasserschutzgebieten Verbote der Schutzgebietsverordnung ausgelöst werden und, falls ja, ob der Schutzzweck gefährdet ist (§ 52 Abs. 1 Satz 2, 1. Alternative WHG),
- (Prüfschritt 2, Fall b):** in den nicht umgehbaren geplanten Wasserschutzgebieten der Schutzzweck gefährdet ist (§ 52, Abs. 2 WHG),
- (Prüfschritt 2, Fall c):** in den zwar umgehbaren Wasserschutzgebieten mit jedoch nicht umgehbaren Einzugsgebieten der Schutzzweck gefährdet ist (§ 52, Abs. 3 WHG) sowie schließlich
- (Prüfschritt 3):** im Falle einer Schutzzweckgefährdung überwiegende Gründe des Allgemeinwohls eine ausnahmsweise Inanspruchnahme erfordern (§ 52, Abs. 1, Satz 2, 2. Alternative WHG) und daher eine Befreiung erteilt werden kann.

Die drei Prüfschritte zeigen damit im Ergebnis auf, ob im Rahmen einer prognostischen Prüfung die besonderen Anforderungen in Wasserschutzgebieten i.S.v. § 52 WHG vorliegend erfüllt werden können. Das Prüfprogramm wird dabei nacheinander durchgeführt. So erfolgt Prüfschritt 3 nur, wenn eine Durchgängigkeit des Trassenkorridors nach Prüfschritt 2 noch nicht ersichtlich ist. Genauso erfolgt Prüfschritt 2 nur für die im Prüfschritt 1 identifizierten Gebiete. Diese Prüfung erfolgt unter Verwendung der Informationen aus dem Fachbeitrag Wasser (FB Wasser, Umweltbericht zur SUP), aus den eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen sowie den Erörterungen hierzu. Abweichend vom Fachbeitrag Wasser wird dabei davon ausgegangen, dass Maßnahmen bei der Frage der Schutzzweckgefährdung zwar eingestellt werden können, nachsorgende Maßnahmen jedoch nicht, bzw. allenfalls bei geringem Restrisiko einer Schutzzweckgefährdung ergänzend berücksichtigt werden können. Da es sich um Vorabschätzungen handelt, wird den im Rahmen der Planfeststellung zu erteilenden Befreiungen nicht vorgegriffen. Für diese kann z. B. aufgrund zu erhebender oder vertieft auszuwertender Daten eine abweichende Einschätzung zur Schutzzweckgefährdung erfolgen. Die Prüfung erfolgt auf Basis einer potenziellen Trassenachse, um zu ermitteln, welche Zonen des jeweiligen WSG voraussichtlich betroffen sein werden. Hierbei haben die Vorhabenträger das Ziel verfolgt, die Schutzzonen I und II von WSG bereits bei der Korridorplanung zu umgehen. Die potenzielle Trassenachse stellt einen möglichen Verlauf der

Trasse im Korridor dar, der erst auf der nachfolgenden Planungsebene abschließend bestimmt wird. Ist eine räumliche Betroffenheit (Prüfschritt 1) oder eine Schutzzweckgefährdung (Prüfschritt 2) für die potenzielle Trassenachse voraussichtlich nicht gegeben, erübrigt sich die Frage der Realisierbarkeit des Trassenkorridors aufgrund des zwingenden Rechts. Die Durchgängigkeit des Trassenkorridors ist dann positiv prognostiziert. Heranzuziehender Maßstab bei den folgenden Prüfungen ist einerseits der strenge Wahrscheinlichkeitsmaßstab, der nach der Rechtsprechung an die Schutzzweckgefährdung anzusetzen ist. So ist z. B. auch im Rahmen der Planfeststellung „jeder auch noch so wenig naheliegenden Wahrscheinlichkeit der Verunreinigung des besonders schutzwürdigen und schutzbedürftigen Grundwassers vorzubeugen“ (vgl. BVerwG, Urteil vom 12. September 1980 – IV C 89.77, juris Rn. 13; BVerwG, Urt. vom 26.6.1970 – IV C 90.69, juris Rn. 11). Eine Befreiung ist bereits dann zu versagen, wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass ein mehr als geringfügiges Restrisiko für das Grundwasser verbleibt. Andererseits ist eine abschließende Beurteilung erst in der nächsten Planungsstufe möglich, sodass vorliegend die Beurteilung auf Basis prognostischer Annahmen und der ebenengerecht erhobenen Kenntnisse erfolgt. Die Zielstellung der Betrachtung des zwingenden Wasserrechts in dieser Entscheidung ist nicht bereits die Erteilung der Befreiung, sondern die Ermittlung von Sachverhalten, die zu einem Ausschluss eines Trassenkorridors führen. Dieser Zielstellung widerspricht auch nicht die in Stellungnahmen vorgebrachte Einschätzung, dass „eine Prognose zur Zulässigkeit des Vorhabens [...] erst nach Prüfung des Einzelfalls auf Grundlage des hydrogeologischen Detailgutachtens möglich“ sei und dass die Gefährdung des Schutzzweckes im Ergebnis ausgeschlossen werden müsse. Im Ergebnis ist dieser Einschätzung insoweit zuzustimmen, dass eine abschließende Klärung im Rahmen der Planfeststellung auf Basis weitergehender Kenntnisse erfolgen muss und die Prognose in der Bundesfachplanung in diesem Lichte zu betrachten ist. Denn auf Ebene der Bundesfachplanung ist noch nicht die abschließende Beurteilung einer konkreten Trassierung verfahrensgegenständlich, sondern lediglich die Festlegung eines Trassenkorridors, so dass der öffentliche Belang des Trinkwasserschutzes unter Zugrundelegung der fachlichen Prognose der Planungsebene angemessen dahingehend zu bewerten ist, ob Sachverhalte vorliegen, die einer späteren Realisierung des Vorhabens bereits zum Zeitpunkt der Korridorfestlegung entgegenstehen.

Weiterhin wird die jeweilige Schutzgebietsverordnung im Fachbeitrag Wasser den Prüfungen zugrunde gelegt. Dabei handelt es sich um nach Landesrecht festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete. Die Verbote und Nutzungsbeschränkungen ergeben sich aus den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen. Darüber hinaus sind in einzelnen Fällen Schutzzonenveränderungen geplant (z.B. WSG Waldbrunn, Neckarsulm Neckartalaue).

(1) Prüfschritt 1: Räumliche Betroffenheit

Die Vorhabenträger haben im Fachbeitrag Wasser zutreffend dargelegt, welche Wasserschutzgebiete inkl. deren Einzugsgebiete sowie welche geplanten Wasserschutzgebiete und Vorbehaltsgebiete zur Trinkwasserversorgung innerhalb und welche außerhalb des festgelegten Trassenkorridors und seiner Alternativen liegen.

In den Stellungnahmen wurde auf verschiedene Wasserschutzgebiete hingewiesen. Die Überprüfung hat ergeben, dass diese Wasserschutzgebiete in der Auflistung der Vorhabenträger bereits enthalten waren oder außerhalb des Untersuchungsraums liegen.

Für die innerhalb des Trassenkorridors gelegenen Gebiete haben die Vorhabenträger ferner anhand einer potenziellen Trassenachse nachvollziehbar dargelegt, welche voraussichtlich nicht umgehbar sind.

Da die Umgehbarkeit von Wasserschutzgebieten inkl. deren Einzugsgebieten nachvollziehbar dazu führt, dass eine Schutzzweckgefährdung ausgeschlossen werden kann, können die folgenden Prüfschritte auf die voraussichtlich nicht umgehbaren o.g. Gebiete beschränkt werden. Sollte im Rahmen der Planfeststellung eine Trasse ein bestehendes oder geplantes Wasserschutzgebiet oder dessen Einzugsgebiet in Anspruch nehmen, ist die fehlende Schutzzweckgefährdung dort nachzuweisen oder eine Alternative ohne Inanspruchnahme des Gebietes zu entwickeln (s. A.IV. Hinweis 2).

Tabelle 6: Bestehende und geplante Wasserschutzgebiete sowie Einzugsgebiete, die im Trassenkorridor nicht umgangen werden können

Nr.*	Fassung (WSG-Nr.)	Bereich TKS**:	Beschluss, Rechtsverordnung	Wasserbehörde
Bayern				
1.2.37	WSG Thüngen (2210602500036)	119, 120, 123, 124a, 125, 327	Verordnung über das Wasserschutzgebiet in den Städten Karkstadt und Arnstein und dem Markt Thüngen im Landkreis Main-Spessart für die öffentliche Wasserversorgung der Stadt Karlstadt und des Marktes Thüngen vom 28.02.2011	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.38	Zellingen (2210612400086)	122b, 124d	Verordnung über das Wasserschutzgebiet in den Gemeinden Birkenfeld, Zellingen und Leinach vom 21.01.1997	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.39	Altertheim geplant (2210622400018)	126b, 330	Entwurf der Verordnung für das Wasserschutzgebiet Brunnen Ia und II Gemeinde Altertheim vom 31.07.2009, Verordnung über die Festsetzung des Wasserschutzgebiets Altertheim vom 11.02.1998	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.40	Goßmannsdorf am Main, Ochsenfurt (2210632600107)	127	Verordnung über das Wasserschutzgebiet Brunnen 1 und 2 Zeubelrieder Moor der Stadt Ochsenfurt vom 26.01.2009	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg

Nr.*	Fassung (WSG-Nr.)	Bereich TKS**:	Beschluss, Rechtsverordnung	Wasserbehörde
1.2.41	Arnstein geplant (2210602500043)	119, 123, 124a , 125 , 327		Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.42	Werneck (2210602600034)	120, (127)	Verordnung über das Wasserschutzgebiet Ettleben im Landkreis Schweinfurt vom 30.10.2012	Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen
1.2.43	Gössenheim (2210592400102)	117a, 122a	Änderung der Verordnung über das Wasserschutzgebiet für den Tiefbrunnen der öffentlichen Wasserversorgung der Gemeinde Gössenheim vom 25.03.1993	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.44	Gambach, Karlstadt (2210592400104)	122b	Änderung der Verordnung über das Wasserschutzgebiet für die öffentliche Wasserversorgung der Stadt Karlstadt, Ortsteil Gambach	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.45	Himmelstadt (2210602400078)	122b	Verordnung über das Wasserschutzgebiet in der Gemeinde Himmelstadt vom 26.01.1994	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.46	Urspringen (2210602400084)	122b, 124d	Entwurf zur Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Trinkwassergewinnungsanlage des Zweckverbandes Urspringer Gruppe, Gemeinde Urspringen vom 09.09.1994	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.47	Halsheim, Arnstein (2210602500017)	119, 120, 123, 124a , 125	Änderung der Verordnung über das Wasserschutzgebiet in den Gemarkungen Binsfeld und Halsheim vom 14.07.1988	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.48	Birkenfeld (2210612400084)	122b, 124d	Wasserrechtlicher Antrag: Festsetzung eines Schutzgebietes für Trinkwassergewinnungsanlage der Gemeinde Birkenfeld, geprüft am 30.06.1994	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.49	Zell am Main (2210612500053)	330	Verordnung über das Wasserschutzgebiet in den Gemeinden Hettstadt, Höchberg, Waldbüttelbrunn und Zell vom 28.07.1978	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.50	Rimpar (2210612500067)	327	Verordnung über das Wasserschutzgebiet Maidbronner Wald, Markt Rimpar vom 31.10.2002	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.51	Waldbrunn (2210622400022)	(126a), (126b), 330	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wasserversorgungsanlage der Gemeinde Waldbrunn, Landkreis Würzburg vom 09.07.1986	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.52	Waldbrunn geplant (2210622400047)	126a , (126b), (330)		Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg

Nr.*	Fassung (WSG-Nr.)	Bereich TKS**:	Beschluss, Rechtsverordnung	Wasserbehörde
1.2.53	Marktsteft (2210632600084)	(127)	Verordnung über die Festsetzung eines erweiterten Trinkwasserschutzgebietes für das Erschließungsgebiet Sulzfeld a.Main/Marktsteft vom 04.03.2004	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.54	Frickenhausen am Main (2210632600093)	127	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebiets für den Mönchshofbrunnen in der Gemarkung Frickenhausen vom 15.09.2004	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.55	Wiesefeld, Karlstadt (2210602400155)	(122b)	Festsetzung 03.09.2007	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.56	Remlingen (2210612400099)	(122b), (126a)	Verordnung über das Wasserschutzgebiet in der Gemarkung Remlingen vom 11.01.2002	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.57	Mainstockheim (2210622600035)	(127)	Festsetzung 16.04.1992	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.58	Mainstockheim, Tiefbrunnen I und II (2210622600036, SZ III Bestand) (2210622600067, SZ II und III geplant) (2810622600003, VR Wiesengrund)	(127)	Festsetzung 16.04.1992	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.59	Eibelstadt (2210622600058)	(127)	Verordnung über die Neufestsetzung des Wasserschutzgebiets für die Trinkwassergewinnungsanlage der Stadt Eibelstadt vom 08.12.2003	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
1.2.60	Winterhausen (2210622600065)	(127)	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Trinkwassergewinnung des Marktes Winterhausen, Brunnen Würfelleite vom 21.08.2006	Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg
Baden-Württemberg				
1.2.1	Rübbrunnen I+II (225103)	151	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Quelfassungen Rübbrunnen I und II vom 25.10.1991	Landratsamt Neckar-Odenwald-Kreis
1.2.2	Ballenberg (225022)	(140), 162	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebiets für die Grundwasserfassungen Stadt Ravenstein, Ballenberg, vom 02.07.1990	Landratsamt Neckar-Odenwald-Kreis

Nr.*	Fassung (WSG-Nr.)	Bereich TKS**:	Beschluss, Rechtsverordnung	Wasserbehörde
1.2.3	Tauberaue, Lauda-Königshofen (128215)	132a , 135a, 135b, 331	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes der Stadt Lauda-Königshofen Tauberaue vom 24.05.1994	Landratsamt Main-Tauber-Kreis
1.2.4	Dittwar/Königheim/Gissigheim/Heckfeld/Oberlauda (128208)	132a , 132b, 332	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes der Quelfassungen Dittwar, Königheim, Gissigheim, Heckfeld, Oberlauda vom 22.07.1994	Landratsamt Main-Tauber-Kreis
1.2.5	Grünbachgruppe (128141)	126b , 126c , 128 , 129, 130, 131, 132a , 133, 330	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes der Brunnen Beuth und Ilmspan der Grünbachgruppe, Gemarkung Grünsfeldhausen und Großrinderfeld vom 20.01.2006	Landratsamt Main-Tauber-Kreis
1.2.6	Uiffingen (geplant) (128135)	132c		Landratsamt Main-Tauber-Kreis
1.2.7	Dittigheim (128132)	132a	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes Stadt Tauberbischofsheim im Stadtteil Dittigheim vom 03.05.1996	Landratsamt Main-Tauber-Kreis
1.2.8	In der Au, Berlichingen (126148)	141a	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes Gemeinde Schöntal, Gemeindeteil Berlichingen vom 25.04.1994	Landratsamt Hohenlohekreis
1.2.9	Wehrwiesen, Weigentäl (126137)	151	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes Wehrwiesen, Stadt Widdern	Landratsamt Hohenlohekreis
1.2.10	Bad Friedrichshall Willenbachquelle (125284)	(144a), 145 , 154	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes Willenbacher Quellen der Stadt Bad Friedrichshall vom 25.02.2002	Landratsamt Heilbronn
1.2.11	Neudenau-Siglingen (Wert und Untere Au) geplant (125220)	152 , (153)		Landratsamt Heilbronn
1.2.12	WVG Mühlbach und Offenau (125218)	144b, 144c, 333	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes Zweckverband Wasserversorgungsgruppe Mühlbach und Gemeinde Offenau vom 14.08.1990	Landratsamt Heilbronn
1.2.13	Bad Friedrichshall und Gundelsheim (125169)	144a	Verordnung über die Festlegung eines Wasserschutzgebietes Stadt Friedrichshall und Stadt Gundelsheim vom 01.12.1998	Landratsamt Heilbronn

Nr.*	Fassung (WSG-Nr.)	Bereich TKS**:	Beschluss, Rechtsverordnung	Wasserbehörde
1.2.14	Bad Wimpfen Lohwasenquelle (125144)	(167)	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes Lohwasenquelle, Bad Wimpfen, vom 29.11.1961	Landratsamt Heilbronn
1.2.15	Hardthausen Lampoldshausen Eichbrunnenquelle (125140)	(141a)	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebiets Eichbrunnenquelle, Gemeinde Hardthausen vom 07.11.1996	Landratsamt Heilbronn
1.2.16	Hardthausen Kochersteinfels Buchs (125139)	(141a)	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes Buchs, Gemeinde Hardthausen, vom 15.02.1984	Landratsamt Heilbronn
1.2.17	Leinbachtal (125133)	149, 157, 161, 164, 335	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes im Leinbachtal, Gemeinden Leingarten, Massenbachhausen, Städte Schwaigern und Heilbronn vom 01.12.2004	Landratsamt Heilbronn
1.2.18	Möckmühl Waag und Möckmühl Ruchsen (125121)	151	Verordnung über die Festsetzung der Wasserschutzgebiete Waag und Ruchsen, Stadt Möckmühl vom 07.12.2005	Landratsamt Heilbronn
1.2.19	Möckmühl Züttlingen Domeneck (125120)	153	Verordnung über die Festsetzung des Wasserschutzgebietes Domeneck, Stadt Möckmühl vom 07.12.2005	Landratsamt Heilbronn
1.2.20	Hardthausen Kochersteinfeld Most- und Trautenbrunnen (125067)	(141a)	Verordnung über die Festsetzung des Wasserschutzgebietes Gemeinde Kochersteinfeld vom 09.11.1973	Landratsamt Heilbronn
1.2.21	Oedheim Linkenbrunnen (125063)	(141b), 144a, (145) , 154 , 167, 168a	Verordnung über die Festsetzung des Wasserschutzgebietes Linkenbrunnen, Gemeinde Oedheim vom 29.03.1983	Landratsamt Heilbronn
1.2.22	Bad Friedrichshall Kochendorf (125060)	(167), (168a) , 168b, (336)	Verordnung über die Festsetzung des Wasserschutzgebietes im Einzugsgebiet der Wasserfassungen Schwarzbrunnen und Fernlesquelle der Stadt Bad Friedrichshall vom 10.11.2006	Landratsamt Heilbronn
1.2.23	Neckarsulm Neckartaue (125058)	157, 164	Verordnung über die Festsetzung der Wasserschutzgebiete Neckarsulm vom 01.09.1976	Landratsamt Heilbronn
1.2.24	Neckarsulm Obereisesheim (125056)	(144c), 163, 164, 167, 168b	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes auf Gemarkung Obereisesheim, Stadt Neckarsulm vom 30.12.1999	Landratsamt Heilbronn

Nr.*	Fassung (WSG-Nr.)	Bereich TKS**:	Beschluss, Rechtsverordnung	Wasserbehörde
1.2.25	Bad Friedrichshall Untergriesheim Gutmannsquelle (125053)	(144a)	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes Gutmannsquelle, Stadt Bad Friedrichshall vom 30.12.1999	Landratsamt Heilbronn
1.2.26	Gundelsheim Wert I und Wert II (125040)	(144a), 144b, (333)	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes Wert I und II, Gemarkung Gundelsheim vom 09.08.1993	Landratsamt Heilbronn
1.2.27	Kühnbachtal (121217)	144c, (157)	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes Kühnbachtal, Stadt Heilbronn vom 30.12.1987	Stadt Heilbronn
1.2.28	Böllingerbachtal (121057)	(144c), 157, (163), 164	Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes Böllingerbachtal, Stadt Heilbronn vom 30.12.1987	Stadt Heilbronn

* Anlagennummer im Fachbeitrag Wasser (vgl. § 8 Unterlage VI, Anhang 1.1)

** festgelegter Trassenkorridor in Fettdruck, TKS mit umgehbaren WSG / EZG in Klammern

(2) Prüfschritt 2 Fälle a bis c: Schutzzweckgefährdung (§ 52 Abs. 1, Satz 2, 1. Alternative WHG, § 52 Abs. 2 WHG und § 52 Abs. 3 WHG)

Fälle a und b: Bestehende oder geplante Schutzgebiete

Der festgelegte Trassenkorridor und die Alternativen betreffen zahlreiche Wasserschutzgebiete der Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg. Im Bereich des festgelegten Trassenkorridors liegen bayerische Wasserschutzgebiete oder deren Einzugsgebiete in den Segmenten 125, 124a, 327, 124d, 126a, 330. In Baden-Württemberg sind Wasserschutzgebiete in den Segmenten 126c, 128, 132a, 332, 132c, 151, 152, 154, 145 und 168a betroffen. Nur die Segmente 124c und 139 des festgelegten Trassenkorridors betreffen kein Wasserschutzgebiet. Das Segment 335, das die untertägige Führung im Bergwerk der Südwestdeutschen Salzwerke AG umfasst, betrifft im Verlauf ebenfalls kein WSG, liegt aber mit dem Schachtstandort Kochendorf in der Nähe des WSG Bad Friedrichshall-Kochendorf und mit dem Schachtstandort „Großgartach“ in der Nähe des WSG III des Wasserschutzgebiets Leinbachtal.

Das Landratsamt Heilbronn schreibt hierzu in seiner Stellungnahme, dass aus wasserwirtschaftlicher Sicht dem Vorschlagstrassenkorridor eindeutig der Vorzug zu geben sei.

Von Alternativen werden Wasserschutzgebiete in Bayern von den Segmenten 117a, 119, 120, 122a, 122b, 123, 126b und 127 passiert. Trassenkorridorsegmente der Alternativen liegen in Baden-Württemberg für die Segmente 129, 130, 131, 132b, 133, 135a, 135b, 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 149, 153, 162, 163, 164, 167, 331, 333 und 336 in Wasserschutzgebieten.

Keine Betroffenheit von Wasserschutzgebieten liegt in Abschnitt E für die Segmente 117b, 117c, 124b, 124c, 134, 137, 139, 325, 326, 328 vor.

Die nachfolgend dargestellten Prognosen zur Schutzzweckgefährdung sind zu unterscheiden in Gebiete, in denen eine Schutzzweckgefährdung unwahrscheinlich ist, Gebiete, zu denen auf Ebene der Bundesfachplanung eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen werden kann und in Wasserschutzgebieten, für die eine Schutzzweckgefährdung als wahrscheinlich angenommen wird.

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebietes Thüngen / Karlstadt** (Amtl. Nr. 2210602500036) liegt großflächig im Raum und damit flächendeckend im Bereich der Segmente 119, 120, 123, 124a, 125 und 327. Im festgelegten Trassenkorridor befinden sich darüberhinausgehend die Schutzgebietszone IIIB in den Segmenten 125 und 124a, die von einer potenziellen Trassenachse auf einer Länge von 89 m in TKS 125 und 1.631 m in TKS 124a durchfahren werden. Von den alternativen Trassenkorridorsegmenten durchfährt das Segment 123 auf 3.300 m Länge die Schutzgebietszone IIIB. Die Segmente 119, 120 und 327 liegen im Einzugsgebiet des Wasserschutzgebiets (s. Fall c). Es handelt sich um ein Muschelkalk-Gebiet mit einem Kluft-(Karst-)Grundwasserleiter im mittleren Muschelkalk und geringer bis hoher Schutzfunktion der Deckschichten entlang einer potenziellen Trassenachse, somit ist ein direkter Eingriff in das genutzte Grundwasser möglich. Es ist zu erwarten, dass mehrere Verbote der Schutzgebietsverordnung durch das Vorhaben betroffen sind, so dass hier zu prüfen ist, inwieweit diese Verbote voraussichtlich verletzt werden und ob eine Schutzzweckgefährdung zu besorgen ist. Nach Schutzgebietsverordnung vom 28.02.2011 sind in Schutzgebietszone IIIB Aufschlüsse der Erdoberfläche nur zulässig, wenn die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung hierdurch nicht wesentlich gemindert wird.

Insbesondere in Segment 124a kann Grundwasser oberflächennah angetroffen werden. In den Segmenten 124a und 125 kann es zu temporären Beeinträchtigungen während und unmittelbar nach der Bauphase kommen, wodurch ggf. temporär technische Maßnahmen zur Aufbereitung erforderlich werden könnten. Eine verstärkte Überwachung und hydrogeologische Fachbegleitung ist für die weitere Planung und Bauausführung erforderlich. Die Einschätzung der Vorhabenträger zum wasserwirtschaftlichen Risiko des Vorhabens im Schutzgebiet Thüngen ist nachvollziehbar und deckt sich mit der fachlichen Einschätzung der Bundesnetzagentur. Aufgrund des zu beachtenden wasserwirtschaftlichen Risikos in den Segmenten 124a und 125 kann eine Schutzzweckgefährdung in diesen Segmenten nicht ausgeschlossen werden und eine Genehmigungsperspektive ist eingeschränkt wahrscheinlich (s. Prüfschritt 3). Für das Schutzgebiet ist im Ergebnis im Bereich des Segments 123 festzustellen, dass eine Schutzzweckgefährdung zumindest unwahrscheinlich ist, jedenfalls aber durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden kann. Damit ist im TKS 123 eine Genehmigungsperspektive gegeben.

Östlich des Wasserschutzgebiets Thüngen ist die Neuausweisung des **Wasserschutzgebiets Arnstein** (Amtl. Nr. 2210602500043) geplant. Diese Neuausweisung betrifft mit den Flächen der Schutzgebietszonen die Segmente 119, 123, 124a und 125. Das darüber hinausreichende Einzugsgebiet umfasst zudem das Segment 120. Das Wasserschutzgebiet Arnstein hat räumliche Überschneidungen zu Thüngen und liegt ebenso wie Thüngen in einem Muschelkalk-Gebiet mit kluftig, karstigem Grundwasserleiter. Die geplante Schutzgebietszone II wird von einer Trassenachse im festgelegten Trassenkorridor im Segment 125 auf einer Länge von 157 m gequert. Zudem wird die Schutzgebietszone IIIA auf 1.849 m und Zone IIIB auf 1.008 m passiert. Die Trassenachse des festgelegten Trassenkorridors betrifft

auch TKS 124a in Schutzgebietszone IIIA auf einer Länge von 943 m. Nach Darstellung der Vorhabenträger in der § 8 Unterlage VI ist eine Schutzzweckgefährdung für die Trassenkorridorsegmente 119, 120 und 327 unwahrscheinlich und kann für die Trassenkorridorsegmente 123 und 124a aufgrund des zu beachtenden wasserwirtschaftlichen Risikos nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund eines hohen wasserwirtschaftlichen Risikos in Segment 125 kann eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfschritt 3).

Nach Einschätzung des Wasserwirtschaftsamts Aschaffenburg ist eine Genehmigung für das TKS 125 unwahrscheinlich und für die TKS 123 und 124a eine detailliertere Prüfung erforderlich. Aus Sicht der Wasserwirtschaftsverwaltung wäre ein Verlauf über die Segmente 119, 123, 124a zu bevorzugen, wobei der Trassenverlauf auch mit den Wasserschutzgebieten Thüngen und Halsheimer Gruppe so abgestimmt werden sollte, dass ein möglichst großer Abstand zur Zone II eingehalten wird. Die Vorhabenträger haben am 28.02.2020 eine Überprüfung von Hinweisen, die im Rahmen der Beteiligung nach § 9 und 10 eingebracht wurden, vorgelegt. In dieser Behördenrückmeldung zur wasserrechtlichen Genehmigungsfähigkeit wird für die TKS 119, 120, 123, 124a und 327 die Genehmigungsperspektive als eingeschränkt wahrscheinlich gesehen und damit eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen. Für das Trassenkorridorsegment 125 ist eine Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich (s. Prüfschritt 3). Falls eine potenzielle Trassenachse außerhalb des Wasserschutzgebiets Zone II möglich ist, ist vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Planfeststellungsverfahren die Genehmigungsperspektive eingeschränkt wahrscheinlich. Stellungnehmer fordern eine Verlegung der Trassenführung außerhalb der engeren Schutzzone und der weiteren Schutzzone WIIIA und weisen vorsorglich daraufhin, dass bei einer Durchschneidung der Schutzzonen entsprechende Schutzmaßnahmen beim Bau der Erdkabeltrasse vorzusehen sind.

Im Bereich des geplanten WSG Arnstein befindet sich auch das **Wasserschutzgebiet Halsheim** (Amtl. Nr. 2210602500017). Dieses Schutzgebiet wird von Trassenkorridorsegment 125 gequert. Eine potenzielle Trassenachse quert die Schutzgebietszonen nicht. Das Einzugsgebiet des Wasserschutzgebiets liegt großflächig im Raum und überdeckt die Trassenkorridorsegmente 119, 120, 123, 124a, 125, 327, so dass die potenziellen Trassenachsen dieser Segmente vollständig im Einzugsgebiet liegen. Das Wasserschutzgebiet liegt in einem Muschelkalk-Gebiet mit Kluft-(Karst-)Grundwasserleiter in mittlerem Muschelkalk. Ein direkter Eingriff in das genutzte Grundwasser wäre demnach möglich. In dem Gebiet ist es laut Schutzgebietsverordnung verboten, Aufschlüsse oder Veränderungen der Erdoberfläche vorzunehmen. Das Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg weist darauf hin, dass in diesem Bereich eine Neuausweisung eines WSG vorgesehen ist und demnach die Segmente 119, 123, 124a und 125 im geplanten WSG liegen. Ein Großteil des TKS 125 würde in die Zone II fallen, das TKS 123 direkt an die Zone II angrenzen. Eine Genehmigung für das TKS 125 wäre demnach unwahrscheinlich. Für den Bereich der TKS 123 und 124a wäre zunächst eine detailliertere Prüfung erforderlich. Wie zum WSG Arnstein dargestellt, wäre aus Sicht der Wasserwirtschaftsverwaltung ein Verlauf über die Segmente 119, 123 und 124a zu bevorzugen, wobei der Trassenverlauf auch mit den Wasserschutzgebieten Thüngen und Halsheimer Gruppe so abgestimmt werden sollte, dass ein möglichst großer Abstand zur Zone II eingehalten wird. Nach Rückmeldung der Wasserbehörden zur Genehmigungsfähigkeit ist eine Genehmigungsperspektive für die Trassenkorridorsegmente 119, 120, 123, 124a und 327 eingeschränkt wahrscheinlich. Für das Trassenkorridorsegment 125 ist eine Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich (s. Prüfschritt 3).

Das **Wasserschutzgebiet Zellingen** (Amtl. Nr. 2210612400086) wird vom Trassenkorridorsegment 124d des festgelegten Korridors sowie des Trassenkorridors 122b eines alternativen Verlaufs randlich gequert. Das größere Einzugsgebiet überlagert die Trassenkorridorsegmente großflächig (s. Fall c). Eine potenzielle Trassenachse schneidet in Segment 124d die Schutzgebietszone III auf einer Länge von 623 m. Das Schutzgebiet liegt in einem Muschelkalk-Gebiet mit dem Grundwasserleiter im Muschelkalk. Aufgrund des Kluft-(Karst-)Grundwasserleiters und unterschiedlicher Schutzfunktion der Deckschichten innerhalb des WSG ist ein direkter Eingriff in das genutzte Grundwasser durch die Baumaßnahme möglich. Nach Schutzgebietsverordnung vom 26.02.1997 sind in Schutzgebietszone III Aufschlüsse der Erdoberfläche verboten. Für den Bereich der Trassenachse ist damit eine Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich. Sofern der spätere Trassenverlauf im Korridorsegment 124d südlich außerhalb der Grenzen des Wasserschutzgebiets liegt, ist eine Genehmigung im Planfeststellungsverfahren vorbehaltlich näherer Erkenntnisse eingeschränkt wahrscheinlich. Eine verstärkte Überwachung und hydrogeologische Fachbegleitung ist in der nachfolgenden Planung und Bauausführung erforderlich. Die Einschätzung der Vorhabenträger zum wasserwirtschaftlichen Risiko des Vorhabens im Schutzgebiet Zellingen ist nachvollziehbar. In Trassenkorridorsegment 124d ist für die Lage der potenziellen Trassenachse eine Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich. Dies wird auch durch die Überprüfung von Hinweisen im Rahmen der Beteiligung nach § 9 und 10 NABEG von Behörden bestätigt. Diese geben auch an, dass eine Genehmigungsperspektive eingeschränkt wahrscheinlich ist, sollte der Trassenverlauf im Korridor im Rahmen der Planfeststellung südlich außerhalb der Grenzen des Wasserschutzgebiets liegen. Sollte der Trassenverlauf im Korridor in TKS 122b westlich außerhalb der Grenzen des Wasserschutzgebiets liegen, ist die Genehmigungsperspektive auch hier eingeschränkt wahrscheinlich. Stellungnehmer weisen darauf hin, dass die Leitungstrassen innerhalb der Korridore 122 und 124 generell außerhalb des Trinkwasserschutzgebietes geplant werden sollten. Ist dies in begründeten Ausnahmefällen nicht möglich, sei die Leitungsführung mit dem Wasserversorger abzustimmen. Stellungnehmer weisen für diesen Fall auf Maßnahmen beim Leitungsbau hin, um die Anforderungen des Schutzes der Trinkwassergewinnung Zellingen vor Grundwasserverunreinigungen während und nach der Baumaßnahme, Wiederherstellung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung und Verhinderung von Drainagewirkungen im Bereich der Rohrgrabenverfüllung zu erreichen.

Das **Wasserschutzgebiet Urspringen** (Amtl. Nr. 2210602400084) liegt im unterfränkischen Muschelkalkgebiet und wird vom Trassenkorridorsegment 124d des festgelegten Trassenkorridors und von Trassenkorridorsegment 122b einer räumlichen Alternative in seinem Einzugsgebiet gequert (s. Fall c).

Der festgelegte Trassenkorridor passiert randlich das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Birkenfeld** (Amtl. Nr. 2210612400084) in TKS 124d (s. Fall c). Die räumliche Alternative TKS 122b berührt auch WSG-Zone II des Wasserschutzgebiets randlich. Es liegen hier im unterfränkischen Muschelkalk Kluft-(Karst-)Grundwasserleiter vor. Mit dem Trassenkorridorsegment 122b wäre ein möglicher Grundwassereingriff verbunden, der für das TKS 124d des festgelegten Trassenkorridors nicht angenommen wird. Im Trassenkorridorsegment 122b liegen großflächig Bereiche mit sehr geringer und geringer Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Eine Beeinträchtigung im Trassenkorridorsegment 122b kann nicht ausgeschlossen werden, so dass hier eine Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich ist. Dies wird auch durch Stellungnehmer untermauert. Diese sehen im Bereich der räumlichen Alternative TKS 122b ein hohes Risiko, da möglicherweise ein Eingriff in den Grundwasserleiter erfolgt.

Stellungnehmer geben an, das Schutzgebiet werde derzeit überprüft und möglicherweise in den Talgrund erweitert. Ein Eingriff im Bereich des Karbachs und im Wasserschutzgebiet ist daher sehr kritisch zu sehen. Vorbehaltlich näherer Erkenntnisse im Planfeststellungsverfahren ist die Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich. In der Zone II ist die Genehmigungsfähigkeit bereits absehbar auszuschließen und am östlichen Rand des TKS ist die Genehmigungsfähigkeit eingeschränkt wahrscheinlich. Für das Trassenkorridorsegment 124d kann eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfschritt 3).

Das Trassenkorridorsegment 124d des festgelegten Trassenkorridors und das Trassenkorridorsegment 122b einer räumlichen Alternative streifen sehr kleinflächig das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Remlingen** (Amtl. Nr. 2210612400099) (s. Fall c).

Bei Waldbrunn gibt es zwei Wasserschutzgebiete. Ein bestehendes, dessen Einzugsgebiet das TKS 126a berührt, und ein geplantes WSG, dessen Ausweisung die Segmente 126a und 330 des festgelegten Trassenkorridors und die Alternative TKS 126b betreffen wird. Das **Wasserschutzgebiet Waldbrunn** (Amtl. Nr. 2210622400022) wird in seinem Einzugsgebiet gequert und daher zu Fall c vertieft betrachtet.

Das **geplante Wasserschutzgebiet Waldbrunn** (Amtl. Nr. 2210622400047) befindet sich ebenfalls in einem Muschelkalk-Gebiet. Der Grundwasserleiter ist ein Kluft- (Karst)Grundwasserleiter. Der festgelegte Trassenkorridor passiert dieses Wasserschutzgebiet in Trassenkorridorsegment 126a und tangiert es in Segment 330. Das Segment 126b der räumlichen Alternative liegt nicht im Wasserschutzgebiet, sondern nur sehr kleinflächig im Einzugsgebiet des geplanten Wasserschutzgebiets Waldbrunn. Eine potenzielle Trassenachse durchzieht den festgelegten Trassenkorridor in Segment 126a auf einer Länge von 1.361 m in Schutzgebietszone III. Es besteht aufgrund des kluftigen, karstigen Untergrunds ein wasserwirtschaftliches Risiko, der Schutzzweck ist aber, nach derzeitigem Kenntnisstand, insbesondere aufgrund der großen Distanz potenzieller Trassenachsen zur Wasserversorgung von über 4 km, nicht gefährdet.

Das geplante **Wasserschutzgebiet Altertheim** (Amtl. Nr. 2210622400018) wird vom TKS 330 des festgelegten Trassenkorridors im Einzugsgebiet gequert. Das Einzugsgebiet überlagert die Trassenkorridorsegmente 330 und 126b großflächig (s. Fall c). Das Trassenkorridorsegment 126b eines alternativen Verlaufs berührt die Wasserschutzgebietszonen II und III sowie das Einzugsgebiet. Eine potenzielle Trassenachse schneidet in Segment 126b die Schutzgebietszone III auf einer Länge von 75 m. Das Schutzgebiet liegt in einem Muschelkalk-Gebiet mit dem Grundwasserleiter im Muschelkalk. Aufgrund des KluftGrundwasserleiters und geringer bis mittlerer Schutzfunktion der Deckschichten entlang der potenziellen Trassenachse ist ein direkter Eingriff in das genutzte Grundwasser durch die Baumaßnahme möglich. Nach Entwurf einer Schutzgebietsverordnung vom 31.07.2009 sind in Schutzgebietszone III wasserrechtliche Einschränkungen für Aufschlüsse oder Veränderungen der Erdoberfläche und Wiederverfüllung vorgesehen. Für den Bereich des Trassenkorridorsegments 126b ist eine Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich. Stellungnehmer lehnen den Verlauf des Trassenkorridorsegments 126b aufgrund der Durchquerung des Wasserschutzgebiets ab. Durch die Leitungsführung sei mit dauerhaften Beeinträchtigungen der Brunnen der öffentlichen Wasserversorgung zu rechnen. Aufgrund einer geplanten Ausweitung eines Wasserschutzgebiets Zone III wird von Stellungnehmern auch der Verlauf über das Trassenkorridorsegment 330 abgelehnt. Nach Überprüfung von Hinweisen im Rahmen der Beteiligung nach § 9 und 10 NABEG wird bestätigt, dass im Bereich des TKS 330 die Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen ist.

Das Trassenkorridorsegment 330 des festgelegten Trassenkorridors wird teilweise vom Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Zell am Main** (Amtl. Nr. 2210612500053) überlagert (s. Fall c).

Südlich Altertheim passiert der festgelegte Trassenkorridor in Segment 330 die Landesgrenze und trifft in Baden-Württemberg auf das großflächige **Wasserschutzgebiet Grünbachgruppe** (Amtl. Nr. 128141) im Main-Tauber-Kreis. Die weiteren Trassenkorridorsegmente 126c, 128 und 132a des festgelegten Trassenkorridors liegen in Schutzzone III des Wasserschutzgebiets. Segment 128 betrifft auch Flächen der Wasserschutzgebiets-Zone II. Räumliche Alternativen liegen ganz (TKS 129, 130) oder teilweise (TKS 126b, 129, 130, 131, 133, 330) in der Wasserschutzgebietszone III. Das Schutzgebiet befindet sich in einem Bereich mit Karst- und Kluftgrundwasserleiter im Buntsandstein und Muschelkalk. Der Grundwasserflurabstand ist mit 45-106 m groß. Stellungnehmer weisen auf die Einhaltung der Regelungen der Wasserschutzgebietsverordnung vom 20.01.2006 hin. Nach dieser Verordnung ist in Schutzgebietszone III die Verwertung von Bodenaushub nur zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist. Bohrungen sind in den Schutzgebietszonen II und III verboten. Baustellenreinrichtungen und Baustofflage sind in Schutzgebietszone III zulässig, wenn eine Verunreinigung des Gewässers nicht zu besorgen ist. Aufgrund der Lage zu WSG II und dem karstigen, kluftigen Untergrund, kann eine Schutzzweckgefährdung, insbesondere bezüglich des Segments 128, nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfschritt 3).

Im weiteren Verlauf des Trassenkorridorsegments 132a passiert der festgelegte Trassenkorridor die aneinandergrenzenden großflächigen Wasserschutzgebiete **Dittigheim, Tauberaue** und **Dittwar/Königheim/Gissigheim/Heckfeld/Oberlauda**.

Das **Wasserschutzgebiet Dittigheim** (Amtl. Nr. 128132) wird in Wasserschutzgebietszone III vom Trassenkorridorsegment 132a gequert. In der hydrogeologischen Region Süddeutscher Buntsandstein und Muschelkalk liegt hier ein Karst- und Kluftgrundwasserleiter vor. Der Grundwasserflurabstand ist teilweise sehr gering und die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ebenfalls gering. Nach Angaben der Vorhabenträger beträgt die Durchfahrlänge einer potenziellen Trassenachse innerhalb des WSG 4.914 m. Aufgrund der Unterquerung der Tauber entfallen davon 496 m auf eine geschlossene Querung des Fließgewässers. Laut Schutzgebietsverordnung vom 03.05.1996 sind u.a. Bohrungen in Schutzgebietszonen II und III sowie Baustelleneinrichtungen verboten. Eine Schutzzweckgefährdung kann hier nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfschritt 3).

Das **Wasserschutzgebiet Tauberaue**, Lauda-Königshofen (Amtl. Nr. 128215), wird vom Trassenkorridorsegment 132a westlich Distelhausen geschnitten und im weiteren Verlauf an dessen nördlichem Rand berührt. Eine potenzielle Trassenachse schneidet das Gebiet daher auf einer Länge von 319 m. Dennoch liegt eine große räumliche Nähe zu zwei Wasserschutzgebietszonen II des Wasserschutzgebiets Lauda-Königshofen vor. Räumliche Alternativen verlaufen weiter südlich. Während die Trassenkorridorsegmente 331 und 135a nur einen Randbereich des Wasserschutzgebiets tangieren, verläuft das Trassenkorridorsegment 135b durch das großflächig ausgewiesene Schutzgebiet und umfasst auch mehrere Bereiche der Wasserschutzgebietszone II. Eine potenzielle Trassenachse schneidet in Segment 135b das Wasserschutzgebiet auf einer Länge von 6.362 m. Davon entfallen 847 m auf geschlossene Querungen, eine davon im Bereich der Querung der Tauber in direkter Nähe zu angrenzenden WSG-Zonen II nördlich und südlich der Querungsstelle. Das Wasserschutzgebiet Tauberaue liegt ebenfalls in der hydrogeologischen Region „Süddeutscher Buntsandstein und Muschelkalk“ und hat Karst- und Kluftgrundwasserleiter. Die Schutzfunktion der

Grundwasserüberdeckung ist gering bis mittel und der Grundwasserflurabstand teilweise gering. Laut Schutzgebietsverordnung vom 24.05.1994 sind u.a. Bohrungen in Schutzgebietszonen II und III sowie Baustelleneinrichtungen in Schutzgebietszone II verboten und in Schutzgebietszone III nur beschränkt zulässig. Eine Schutzzweckgefährdung kann daher für das TKS 135b und TKS 132a nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfschritt 3).

Im weiteren Verlauf des festgelegten Trassenkorridors durchfährt Segment 132a und 132b das Wasserschutzgebiet **Dittwar/Königheim/Gissigheim/Heckfeld/Oberlauda** (Amtl. Nr. 128208). Als räumliche Alternative zu TKS 132b durchfährt auch TKS 332 das Wasserschutzgebiet und betrifft auch die Schutzgebietszone II dieses Gebietes. In der hydrogeologischen Region „Süddeutscher Buntsandstein und Muschelkalk“ liegt ein Karst- und Kluftgrundwasserleiter vor. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering bis mittel und das Grundwasser teilweise nah unter der Geländeoberkante zu finden. Eine potenzielle Trassenachse durchschneidet die Wasserschutzgebietszone III in Trassenkorridorsegment 132a mit 2.691 m, mit TKS 332 mit 2.478 m und mit der räumlichen Alternative 132b mit 3.631 m, wobei hier auch bereits eine geschlossene Querung von 283 m Länge angenommen wird. Entsprechend der Schutzgebietsverordnung sind Baustelleneinrichtungen in Zone III nur zulässig, wenn eine Verunreinigung nicht zu besorgen ist. Die beschränkte Zulassung besteht auch für Bohrungen in Schutzgebietszone IIIB, in den Zonen II und III sind diese verboten. Eine Schutzzweckgefährdung kann hier nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfschritt 3).

Der festgelegte Trassenkorridor quert im Verlauf des Trassenkorridorsegments 132c ein **geplantes Wasserschutzgebiet Uiffingen** (Amtl. Nr. 128135). Dieses Gebiet befindet sich ebenfalls in der hydrogeologischen Region „Süddeutscher Buntsandstein und Muschelkalk“ mit Grundwassergeringleiter. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering bis mittel. Aufgrund des vorliegenden Grundwasserflurabstands wird voraussichtlich nicht direkt in das Grundwasser eingegriffen. Das Segment 132c durchfährt das geplante Schutzgebiet auf einer Länge von 4.661 m, wovon für 382 m eine geschlossene Bauweise im Bereich einer Bahnquerung angenommen wird. Für das Schutzgebiet ist im Ergebnis festzustellen, dass eine Schutzzweckgefährdung zumindest unwahrscheinlich ist, jedenfalls aber durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden kann.

In Trassenkorridorsegment 151 des festgelegten Trassenkorridors wird das **Wasserschutzgebiet Rübbrunnen** (Amtl. Nr. 225103) in den Schutzgebietszonen II und III vom Korridor gequert. Eine potenzielle Trassenachse quert nur die Schutzgebietszone III auf einer Länge von 1.462 m. Dieses Gebiet befindet sich in der hydrogeologischen Region „Süddeutscher Buntsandstein und Muschelkalk“ mit Karst- und Kluftgrundwasserleiter. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering. Aufgrund des vorliegenden Grundwasserflurabstands wird voraussichtlich nicht direkt in das Grundwasser eingegriffen. Laut Schutzgebietsverordnung vom 25.10.1991 gelten Bauverbote in der Schutzzone II und Beschränkungen für die weitere Schutzzone III. Eine Schutzzweckgefährdung kann hier nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfschritt 3). Stellungnehmer weisen zu diesem Schutzgebiet in Ravenstein darauf hin, dass es sich um ein Karstgebiet handelt, in dem eine Grundwasserabstandsgeschwindigkeit von 16 m/h ermittelt wurden. Aus hydrogeologischer Sicht sei nicht auszuschließen, dass von Baumaßnahmen mit Erdaufschlüssen im Einzugsgebiet Auswirkungen auf die Trinkwasserfassungen ausgehen können. In diesem Fall ist eine Umgehung nicht möglich und es wurde eine potenzielle Trassenachse abseits der Schutzzone II entwickelt und es wurden Bereiche mit komplexem geologischen Aufbau und Flächen mit Georisiken umgangen.

Im weiteren Verlauf quert der festgelegte Trassenkorridor im Bereich des Trassenkorridor-segments 151 das **Wasserschutzgebiet Wehrwiesen**, Weigental (Amtl. Nr. 126137). Das Gebiet in der hydrogeologischen Region „Süddeutscher Buntsandstein und Muschelkalk“ hat Karst- und Kluftgrundwasserleiter, mit wechselnder Ergiebigkeit. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering. Aufgrund des vorliegenden Grundwasserflurabstands von 50 bis 92 m wird voraussichtlich nicht direkt in das Grundwasser eingegriffen. Eine potenzielle Trassenachse quert das Gebiet in offener Bauweise auf einer Länge von 2.104 m. Für die Schutzgebietszone III liegt eine beschränkte Zulässigkeit laut Schutzgebietsverordnung für Baustelleneinrichtungen vor, wenn eine Verunreinigung nicht zu besorgen ist. Das Verbot des Anschnitts von Grundwasser wird durch den hohen Grundwasserflurabstand nicht berührt. Für das Schutzgebiet ist im Ergebnis festzustellen, dass eine Schutzzweckgefährdung unwahrscheinlich ist, jedenfalls aber durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden kann.

Das **Wasserschutzgebiet Möckmühl Waag und Möckmühl Ruchsen** (Amtl. Nr. 125121) wird von Trassenkorridorsegment 151 des festgelegten Trassenkorridors gequert. Das Gebiet in der hydrogeologischen Region „Süddeutscher Buntsandstein und Muschelkalk“ hat Karst- und Kluftgrundwasserleiter, mit wechselnder Ergiebigkeit. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering bis mittel. Aufgrund des vorliegenden Grundwasserflurabstands von 62 bis 114 m wird voraussichtlich nicht direkt in das Grundwasser eingegriffen. Eine potenzielle Trassenachse quert das Gebiet in offener Bauweise auf einer Länge von 1.287 m. Die Schutzgebietsverordnung vom 07.12.2005 sieht für die Schutzgebietszone III Beschränkungen vor, die mit Auflagen in den weiteren Genehmigungsverfahren eingehalten werden können (z.B. Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe). Für das Schutzgebiet ist im Ergebnis festzustellen, dass eine Schutzzweckgefährdung unwahrscheinlich ist, jedenfalls aber durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden kann.

In Trassenkorridorsegment 152 des festgelegten Trassenkorridors liegt großflächig das geplante **Wasserschutzgebiet Neudenu-Siglingen** (Amtl. Nr. 125220) mit Wasserschutzgebietszone III. Das Trassenkorridorsegment 153 der räumlichen Alternative wird nur sehr kleinflächig berührt. Das Wasserschutzgebiet liegt ebenfalls in der hydrogeologischen Region „Süddeutscher Buntsandstein und Muschelkalk“ und hat Karst- und Kluftgrundwasserleiter. Der Grundwasserflurabstand ist ausreichend hoch, so dass kein Aufschluss des Grundwassers erfolgen kann. Eine Schutzzweckgefährdung ist unwahrscheinlich, kann aber durch angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden.

In der räumlichen Alternative Trassenkorridorsegment 144a liegt das **Wasserschutzgebiet Bad Friedrichshall Willenbachquelle** (Amtl. Nr. 125284), das kleinflächig auch in das Trassenkorridorsegment 145 des festgelegten Trassenkorridors ragt und sehr kleinflächig die räumliche Alternative TKS 154 berührt. Dieses Wasserschutzgebiet in der hydrogeologischen Region „Süddeutscher Buntsandstein und Muschelkalk“ hat Grundwassergeringleiter und eine mittlere bis hohe Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Da auch der Grundwasserflurabstand ausreichend groß ist, ist eine Schutzzweckgefährdung des Wasserschutzgebiets durch das Vorhaben unwahrscheinlich.

Am Ende des Trassenkorridorsegments 154 wird dessen Untersuchungsraum vom Wasserschutzgebiet Oedheim tangiert, ebenso verhält es sich am Trassenkorridorsegment 168a. Mit Trassenkorridorsegment 145 passiert der festgelegte Trassenkorridor das **Wasserschutzgebiet Oedheim** (Amtl. Nr. 125063). Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Regi-

on „Süddeutscher Keuper und Albvorland“ mit Grundwassergering- und Grundwassernichtleiter. Neben dem festgelegten Trassenkorridor berührt das Gebiet auch die Untersuchungsräume der räumlichen Alternativen TKS 144a, 141b und 167. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist mittel bis hoch, aber es gibt in Teilbereichen einen geringen Grundwasserflurabstand. Eine potenzielle Trassenachse schneidet das Wasserschutzgebiet in Zone III im Trassenkorridorsegment 154 auf einer Länge von 2.724 m. Eine potenzielle räumliche Alternative TKS 141b wird auf einer Länge von 1.142 m durchquert. In weiteren Segmenten kann das Wasserschutzgebiet umgangen werden. Laut Schutzgebietsverordnung vom 29.03.1983 stehen dem Vorhaben in Wasserschutzgebietszone III keine Verbote entgegen. Für das Schutzgebiet ist im Ergebnis festzustellen, dass eine Schutzzweckgefährdung unwahrscheinlich ist, jedenfalls aber durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden kann.

Wasserschutzgebiet Bad Friedrichshall-Kochendorf (Amtl. Nr. 125060) wird vom festgesetzten Wasserschutzgebiet im Bereich des Trassenkorridorsegments 168a geschnitten. In diesem Gebiet schließt das Trassenkorridorsegment 335 an, in dem der Wechsel der Verlegung der Erdkabel in die untertägigen Grubenbauwerke der Südwestdeutschen Salzwerke AG erfolgt. Der in den Unterlagen dargestellte Schachtstandort befindet sich außerhalb des Wasserschutzgebiets. Als räumliche Alternative ist der Untersuchungsraum des TKS 167 berührt, nicht der Trassenkorridor der Alternative. Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Region „Süddeutscher Keuper und Albvorland“ mit Grundwassergering- und Grundwassernichtleiter. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist hoch und es liegt ein großer Grundwasserflurabstand vor. Eine potenzielle Trassenachse schneidet die betrachteten Trassenkorridorsegmente nicht. Für das Schutzgebiet ist im Ergebnis festzustellen, dass eine Schutzzweckgefährdung unwahrscheinlich ist, jedenfalls aber durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden kann.

Der südliche Schachtstandort des festgelegten Trassenkorridors des Segments 335 befindet sich in einem Wasserschutzgebiet. Im Raum des Netzverknüpfungspunktes und des Konverterstandortes ist es das **Wasserschutzgebiet Leinbachtal** (Amtl. Nr. 125133), das großflächig im Untersuchungsraum liegt und neben dem festgelegten Trassenkorridor die räumlichen Alternativen 149, 157, 161 und 164 berührt. Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Region „Süddeutscher Keuper und Albvorland“ mit Grundwassergering- und Grundwassernichtleiter. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist mittel bis hoch. Während das Trassenkorridorsegment 335 durch die untertägige Führung das Wasserschutzgebiet für den Kabelverlauf nicht betrifft, wird das Gebiet in der Wasserschutzgebietszone III durch eine potenzielle Trassenachse der räumlichen Alternativen in TKS 149 auf 2.745 m Länge gequert, für TKS 157 mit 799 m und mit TKS 161 auf einer Länge von 2.091 m. Eine potenzielle Trassenachse der räumlichen Alternative 164 quert das Wasserschutzgebiet nicht. Die Schutzgebietsverordnung sieht für die Wasserschutzgebietszone III A und B keine Einschränkungen vor, die dem Vorhaben entgegenstehen. Eine Schutzzweckgefährdung ist für das Wasserschutzgebiet Leinbachtal unwahrscheinlich und kann absehbar vermieden werden. Konverterstandort und Umspannanlage Großgartach liegen teilweise in Wasserschutzgebietszone II des Wasserschutzgebiets Leinbachtal. Eine Ausnahme von der Wasserschutzgebietsverordnung wurde bereits mit wasserrechtlicher Entscheidung vom 07.09.2017 erteilt (vgl. § 8 Unterlage II, Anhang 3.4, Teilgenehmigung nach BlmSchG).

Von räumlichen Alternativen werden insgesamt 29 Wasserschutzgebiete passiert. Alle Trassenkorridorsegmente räumlicher Alternativen betreffen mindestens ein Wasserschutzgebiet.

Das **Wasserschutzgebiet Goßmannsdorf** (Amtl. Nr. 2210632600107) liegt in TKS 127 im unterfränkischen Muschelkalk-Gebiet. Der Poren-Grundwasserleiter liegt in Muschelkalk und hat eine mittlere Durchlässigkeit. Eine potenzielle Trassenachse durchfährt die Wasserschutzgebietszone III auf einer Länge von 300 m. Ein direkter Eingriff in das genutzte Grundwasser ist nicht zu erwarten. Es bestehen wasserrechtliche Einschränkungen für eine Kabelverlegung. Für das Schutzgebiet ist im Ergebnis festzustellen, dass eine Schutzzweckgefährdung durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden kann. Eine Genehmigungsperspektive ist damit eingeschränkt wahrscheinlich. Das Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg sieht eine Genehmigungsfähigkeit außerhalb der WSG-Grenzen, in Zone I und II ist die Genehmigungsperspektive absehbar ausgeschlossen. Stellungnehmer weisen auf die besondere Empfindlichkeit der Trinkwasserbrunnen der Stadt Ochsenfurt hin. Vor dem Hintergrund sinkender Grundwasserstände aufgrund klimatischer Veränderungen sehen sie keine Möglichkeit diese Versorgung zu unterbrechen.

In den TKS 120 und 127 liegt das **Wasserschutzgebiet Werneck** (Amtl. Nr. 2210602600034). Das Wasserschutzgebiet befindet sich in einem Muschelkalkgebiet und hat eine Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter. Es liegt ein großer Teil der WSG-Zone II im Korridor, eine potenzielle Trassenachse schneidet das Gebiet jedoch in Wasserschutzgebietszone III auf einer Länge von 1.746 m in Segment 120. In TKS 127 ist eine Umfahrung möglich. Um die Passage des Wasserschutzgebiets in Segment 120 zu ermöglichen, wurde das Segment nach kritischer Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamts Bad Kissingen von August 2018 nachfolgend nach Süden verschwenkt. Damit kann ein für den alten Verlauf prognostizierter direkter Grundwassereingriff vermieden werden. Dennoch verbleibt für die TKS 120 und 127 ein hohes wasserwirtschaftliches Risiko. Die Möglichkeit der Schutzzweckgefährdung kann nicht ausgeschlossen werden.

Das **Wasserschutzgebiet Gössenheim** (Amtl. Nr. 2210592400102) liegt im Bereich der TKS 117a, 122a und 122b. Eine potenzielle Trassenachse berührt die Wasserschutzgebietszonen nicht, aber das Einzugsgebiet wird gequert (s. Fall c). Dies trifft auch auf das **Wasserschutzgebiet Gambach** (Amtl. Nr. 2210592400104) zu. Dies liegt mit Wasserschutzgebietszone II und III im TKS 122b, wird aber von einer potenziellen Trassenachse nicht berührt. Den größten Raum nimmt das Einzugsgebiet ein (s. Fall c). **Wasserschutzgebiet Himmelstadt** (Amtl. Nr. 2210602400078) liegt mit dem Einzugsgebiet riegelhaft im TKS 122b (s. Fall c).

Das **Wasserschutzgebiet Rimpar** (Amtl. Nr. 2210612500067) liegt mit den Schutzgebietszonen II und III weit von TKS 327 entfernt, in das jedoch das Einzugsgebiet hineinragt (s. Fall c). Dies trifft auch auf das **Wasserschutzgebiet Marktsteft** (Amtl. Nr. 2210632600084) und das **Wasserschutzgebiet Frickenhausen** (Amtl. Nr. 2210632600093) im TKS 127 zu (s. Fall c).

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Wiesenfeld** (Amtl. Nr. 2210602400155) wird nur sehr kleinflächig von Trassenkorridorsegment 122b berührt (s. Fall c). Das TKS 127 betrifft kleinflächig die Einzugsgebiete der **Wasserschutzgebiete bei Mainstockheim** (Amtl. Nr. 2210622600035, 2210622600036, 2210622600067, 2210622600003) und des **Wasserschutzgebiets Eibelsstadt** (Amtl. Nr. 2210622600058) (s. Fall c). Stellungnehmer weisen auf eine zukünftige Neuausweisung einer WSG-Zone III im Schutzgebiet Mainstockheimer Straße hin. Sie werden im kommenden Antrag auf Planfeststellung (nach §19 NABEG) berücksichtigt und als aktualisierte Datengrundlage verwendet werden.

Das **Wasserschutzgebiet Winterhausen** (Amtl. Nr. 2210622600065) liegt randlich im TKS 127. Das Wasserschutzgebiet liegt im unterfränkischen Muschelkalk-Gebiet, durch eine große Entfernung zu einer potenziellen Trassenachse ist eine Schutzzweckgefährdung unwahrscheinlich. Stellungnehmer betonen, dass diese Einschätzung nur für den Verlauf außerhalb der Grenzen des Wasserschutzgebiets gilt. Bei einer Leitungsführung innerhalb des WSG und EZG sind Beeinträchtigungen der Wasserversorgung nicht auszuschließen.

Stellungnehmer verweisen auf die Bedeutung der Bibelgauer Quellen im Wasserschutzgebiet Bibergau Dettelbach (Amtl. Nr. 2210612600020). Dieses wurde aufgrund der randlichen Lage im TKS 127 ohne Formblatt erfasst. Stellungnehmer äußern die Besorgnis, dass hier die besondere geologische Schichtung bei Grabarbeiten zerstört werden kann, die eine sensible Grundlage für die Quellschüttung ist. Die Folge könne ein Versiegen und eine erhebliche Störung der Quellschüttung sein, auf deren ungestörte Funktion Bewässerungsprojekte sowie Biotop angewiesen seien. Aufgrund der randlichen Lage kann dieser Konflikt umgangen werden.

Die räumliche Alternative TKS 162 quert die Wasserschutzgebietszone III des **Wasserschutzgebiets Ballenberg** (Amtl. Nr. 225022). Das TKS 140 berührt dieses Gebiet nur sehr kleinflächig mit dem Untersuchungsraum. Das Gebiet weist Karst- und Kluftgrundwasserleiter auf und liegt in der hydrogeologischen Region „Süddeutscher Buntsandstein und Muschelkalk“. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering, aber der Grundwasserflurabstand hoch und die Lage der WSG-Zone II über 300 m vom Korridorrand entfernt. Eine potenzielle Trassenachse des TKS 162 quert das Wasserschutzgebiet in Zone III auf einer Länge von 1.854 m. Eine Schutzzweckgefährdung ist für das Wasserschutzgebiet unwahrscheinlich und kann absehbar vermieden werden.

Das **Wasserschutzgebiet In der Au Berlichingen** (Amtl. Nr. 126148) wird von der räumlichen Alternative TKS 141a gequert. Das Gebiet in Buntsandstein und Muschelkalk hat einen Karst- und Kluftgrundwasserleiter. Es liegt großflächig nur eine geringe bis mittlere Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung vor. Der Grundwasserflurabstand ist gering, so dass ein direkter Grundwassereingriff möglich ist. Eine potenzielle Trassenachse quert die Wasserschutzgebietszone III auf einer Länge von 1.858 m mit großflächigen Bereichen geringer Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Laut Schutzgebietsverordnung vom 25.04.1995 sind Erdaufschlüsse verboten, wenn dadurch das Grundwasser angeschnitten wird oder die Deckschichten wesentlich vermindert werden. Eine Schutzzweckgefährdung kann hier nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfschritt 3).

Das **Wasserschutzgebiet WVG Mühlbach und Offenau** (Amtl. Nr. 125218) wird von den räumlichen Alternativen der TKS 144b, 144c und 333 gequert. Es liegt ein Kluft- und Karstgrundwasserleiter in Buntsandstein / Muschelkalk vor. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist in Bereichen gering, die von den Verläufen 144b und 333 gequert werden. Wasserschutzgebietszone II liegt großflächig im Trassenkorridorsegment 333 und kann hier nicht umgangen werden. Aufgrund der Fließgewässerquerung des Neckars wäre hier eine geschlossene Querung auf einer Länge von 502 m im Bereich der WSG-Zone II erforderlich. Insgesamt wäre das Wasserschutzgebiet in TKS 333 auf einer Länge von 649 m betroffen. Eine Schutzzweckgefährdung ist für TKS 333 wahrscheinlich (s. Prüfschritt 3). Stellungnehmer weisen darauf hin, dass sich im Wasserschutzgebiet, das von TKS 333 gequert wird, weitere Brunnen und Schutzgebietszonen I befinden. Sie stellen dar, dass das alternative Segment der Nummer 333 nicht nur das FFH-Gebiet "Untere Jagst und unterer Kocher" und das Biotop "Feuchtgebiet Heinsheimer Mulde", sondern auch drei bis vier (schneidet knapp)

Schutzzonen I des Brunnenfeldes durchschneiden würde. Eine potenzielle Trassenachse kann in TKS 144b teilweise außerhalb des Schutzgebiets verlaufen, durchfährt das Schutzgebiet aber auf einer Länge von 1.590 m. Die Querung des Neckars ist nur am Rande des Schutzgebiets geschlossen. Für das Wasserschutzgebiet kann auch eine Schutzzweckgefährdung im Bereich des TKS 144b nicht ausgeschlossen werden.

Das TKS 144a durchfährt in der hydrogeologischen Region Süddeutscher Keuper und Albvorland das **Wasserschutzgebiet Bad Friedrichshall und Gundelsheim** (Amtl. Nr. 125169). Aufgrund der Gewässerquerung der Jagst und einer Bundesstraße gibt es für eine potenzielle Trassenachse eine geschlossene Querung mit 377 m Länge. Das Wasserschutzgebiet wird von der potenziellen Trassenachse ausschließlich in Wasserschutzgebietszone III auf einer Länge von 2.755 m gequert. Das Wasserschutzgebiet hat Karst- und Kluftgrundwasserleiter, die mit geringem Grundwasserflurabstand anstehen. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering bis hoch und insbesondere im Bereich der Flussquerung kann ein Aufschluss des Grundwassers nicht ausgeschlossen werden. Für das Wasserschutzgebiet kann eine Schutzzweckgefährdung im Bereich des TKS 144a nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfschritt 3).

Das **Wasserschutzgebiet Bad Wimpfen Lohwasenquelle** (Amtl. Nr. 125144) liegt sehr kleinräumig am Rand des Trassenkorridorsegments 167. Eine potenzielle Trassenachse betrifft dieses Gebiet nicht. Es liegen ergiebige Grundwasservorkommen in Karst- und Kluftgrundwasserleiter vor, die einen hohen Grundwasserflurabstand haben. Die Grundwasserüberdeckung hat eine hohe Schutzfunktion. Eine Schutzzweckgefährdung ist für dieses Wasserschutzgebiet unwahrscheinlich.

Das **Wasserschutzgebiet Hardthausen Lampoldshausen Eichbrunnenquelle** (Amtl. Nr. 125140) wird von TKS 141a der räumlichen Alternative gequert. Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Region Süddeutscher Keuper und Albvorland und hat Grundwassergering- und Grundwassernichtleiter. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist mittel bis hoch und der Grundwasserflurabstand ebenfalls. Eine potenzielle Trassenachse schneidet die Wasserschutzgebietszone III in einer Länge von 656 m. Eine Schutzzweckgefährdung ist für das Wasserschutzgebiet unwahrscheinlich und kann absehbar vermieden werden.

Das **Wasserschutzgebiet Hardthausen Kochersteinfels Buchs** (Amtl. Nr. 125139) wird von TKS 141a der räumlichen Alternative gequert. Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Region Süddeutscher Keuper und Albvorland und hat Grundwassergering- und Grundwassernichtleiter. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist mittel. Der Grundwasserflurabstand ist hoch, so dass kein direkter Grundwasseraufschluss erfolgen kann. Eine potenzielle Trassenachse durchfährt das Wasserschutzgebiet in der Wasserschutzgebietszone III auf einer Länge von 347 m. Eine Schutzzweckgefährdung ist für das Wasserschutzgebiet unwahrscheinlich und kann durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden.

Die räumliche Alternative Trassenkorridorsegment 153 durchfährt das **Wasserschutzgebiet Möckmühl Züttlingen Domeneck** (Amtl. Nr. 125120). Das Wasserschutzgebiet hat Karst- und Kluftgrundwasserleiter, die teilweise mit geringem Grundwasserflurabstand anstehen. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering. Das Wasserschutzgebiet liegt mit Wasserschutzgebietszone II und III im TKS und kann nicht umgangen werden. Eine potenzielle Trassenachse durchquert das Gebiet auf einer Länge von 1.535 m, davon 739 m in geschlossener Bauweise aufgrund der Querung der Jagst mit angrenzenden FFH-Gebieten.

Für das Wasserschutzgebiet kann eine Schutzzweckgefährdung im Bereich des TKS 153 nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfschritt 3).

Das Wasserschutzgebiet Hardthausen Kochersteinsfeld Most- und Trautenbrunnen

(Amtl. Nr. 125067) wird liegt im TKS 141a und wird von einer potenziellen Trassenachse auf 77 m Länge in Schutzgebietszone III gequert. Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Region Süddeutscher Keuper und Albvorland und hat Grundwassergering- und Grundwassernichtleiter. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist hoch. Eine Schutzzweckgefährdung ist für das Wasserschutzgebiet unwahrscheinlich und kann durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden.

Das Wasserschutzgebiet Neckarsulm Neckartalaue (Amtl. Nr. 125058) liegt randlich des Untersuchungsraums des TKS 164, darüber hinaus gibt es jedoch großflächige Bereiche für eine geplante Erweiterung der Wasserschutzgebietszone III, die über das Trassenkorridorsegment 164 bis in das TKS 157 reicht. Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Region Süddeutscher Keuper und Albvorland und hat Porengrundwasserleiter. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist mittel bis hoch und es liegt ein sehr unterschiedlicher Grundwasserflurabstand zwischen 1 und 43 m vor. Eine potenzielle Trassenachse durchfährt die Schutzgebietszone III in beiden Segmenten. Eine Schutzzweckgefährdung ist für das Wasserschutzgebiet unwahrscheinlich und kann durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden.

Das Wasserschutzgebiet Neckarsulm Obereisesheim (Amtl. Nr. 125056) liegt im Bereich der räumlichen Alternativen der TKS 144c, 163, 164 und 167. Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Region Süddeutscher Keuper und Albvorland und hat Grundwassergering- und Grundwassernichtleiter. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist hoch. In TKS 144c quert eine potenzielle Trassenachse das Wasserschutzgebiet nicht. Potenzielle Trassenachsen durchqueren jeweils die Wasserschutzgebietszone III auf einer Länge von 934 m in TKS 163, 2.102 m in TKS 164 und 629 m in TKS 167. Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 7 und 23 m, so dass kein direkter Grundwasseraufschluss erfolgen würde. Eine Schutzzweckgefährdung ist für das Wasserschutzgebiet unwahrscheinlich und kann durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden.

Das Wasserschutzgebiet Bad Friedrichshall Untergriesheim Gutmannsquelle (Amtl. Nr. 125053) liegt im TKS 144a der räumlichen Alternative. Das Gebiet in Buntsandstein und Muschelkalk hat einen Grundwassergering- und Grundwassernichtleiter. Das Grundwasser hat einen Flurabstand zwischen 14 und 24 m und die Grundwasserüberdeckung eine mittlere Schutzfunktion. Obwohl noch Passageraum nördlich im Korridor verbleibt, durchquert eine potenzielle Trassenachse das Wasserschutzgebiet in Zone III auf einer Länge von 570 m. Gemäß Schutzgebietsverordnung vom 30.12.1999 ist eine bauliche Anlage und Baustelleneinrichtung in Schutzgebietszone III nur zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist. Eine Schutzzweckgefährdung ist für das Wasserschutzgebiet unwahrscheinlich und kann durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden.

Das Wasserschutzgebiet Gundelsheim Wert I und Wert II (Amtl. Nr. 125040) liegt östlich des Neckars und wird von den TKS 144a, 144b und 333 berührt. Das Wasserschutzgebiet in Buntsandstein und Muschelkalk hat Karst- und Kluftgrundwasserleiter und eine mittlere bis hohe Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Die potenziellen Trassenachsen der TKS 144a und 333 queren die Schutzgebietszone III nicht. Eine potenzielle Trassenachse

des Segments 144b passiert die Schutzgebietszone III randlich auf einer Länge von 723 m, davon 236 m geschlossen zur Querung des Neckars. Der Grundwasserflurabstand ist mit 3 bis 62 m gering bis hoch. Eine Schutzzweckgefährdung ist für das Wasserschutzgebiet unwahrscheinlich und kann durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden.

Das **Wasserschutzgebiet Kühnbachtal** (Amtl. Nr. 121217) wird großflächig vom alternativen TKS 144c gequert und ragt kleinflächig in das TKS 157. Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Region süddeutscher Keuper und Albvorland und hat einen Grundwassergering- und Grundwassernichtleiter. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist mittel bis hoch. Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 1 und 25 m, so dass ein Aufschluss nicht ausgeschlossen werden kann. Die Wasserschutzgebietszone II liegt mittig im Trassenkorridor, die Schutzzone III flächendeckend, so dass sie nicht umgangen werden kann. Eine potenzielle Trassenachse passiert das TKS 144c auf einer Länge von 1.676 m nah an Schutzgebietszone II, das TKS 157 auf einer Länge von 188 m am Rand der Zone III. Für das Wasserschutzgebiet kann eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen werden.

Das **Wasserschutzgebiet Böllingerbachtal** (Amtl. Nr. 121057) wird von den TKS 157 und 167 gequert und berührt die Untersuchungsräume der TKS 144c und 163. Das Schutzgebiet befindet sich in der hydrogeologischen Region süddeutscher Keuper und Albvorland und hat Grundwassergering- und Grundwassernichtleiter. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist mittel bis hoch, aber der Grundwasserflurabstand zwischen 0 und 36 m, wodurch ein Grundwasseraufschluss nicht ausgeschlossen werden kann. Es liegen mehrere kleine Flächen der Wasserschutzgebietszone II im Trassenkorridor, die Schutzzone III liegt flächendeckend in den TKS 157 und 164, so dass sie nicht umgangen werden kann. Eine potenzielle Trassenachse durchfährt das Wasserschutzgebiet in TKS 157 auf 2.024 m Länge und das TKS 164 auf 654 m Länge. Für das Wasserschutzgebiet kann eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen werden. Eine Genehmigungsperspektive ist damit vorbehaltlich näherer Erkenntnisse im Planfeststellungsverfahren eingeschränkt wahrscheinlich.

Fall c: Einzugsgebiete

Die betrachteten Wasserschutzgebiete sind über die Wasserschutzgebietszonen I-III abgegrenzt. In Bayern sind die abgegrenzten Flächen der Wasserschutzgebietszone III vergleichsweise klein. Dafür wird hier den hydrologisch abgegrenzten Einzugsgebieten eine hohe Bedeutung beigemessen. Die Einzugsgebiete sind in Bayern oft erheblich größer als die Wasserschutzgebiete und werden im Folgenden betrachtet.

Im Fall der voraussichtlich nicht umgehbaren Einzugsgebiete wird die Frage der Schutzzweckgefährdung im Fachbeitrag Wasser in den § 8 Unterlagen von den Vorhabenträgern eingeschätzt und um vorliegende behördliche Stellungnahmen ergänzt. Damit wird berücksichtigt, dass nicht nur die mögliche Verletzung von Verboten der Schutzgebietsverordnungen gequerrer Wasserschutzgebiete zu einem prognostizierten Verstoß gegen zwingendes Recht führt, sondern dass nach § 52 Abs. 3 WHG auch außerhalb der Wasserschutzgebiete Anordnungen nach § 52 Abs. 1 WHG getroffen werden können, wenn andernfalls der mit der Festsetzung des Wasserschutzgebiets verfolgte Zweck gefährdet wäre.

Der festgelegte Trassenkorridor passiert folgende Einzugsgebiete von Wasserschutzgebieten:

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Thüngen** (Amtl. Nr. 2210602500036) liegt großflächig im Raum und damit flächendeckend im Bereich der Segmente 119, 120, 123, 124a, 125 und 327. Wie bereits in Fall b) dargelegt, ist für die Segmente 124a und 125 des festgelegten Trassenkorridors eine Schutzzweckgefährdung auf Ebene der Bundesfachplanung nicht auszuschließen. Für das Schutzgebiet ist im Ergebnis im Bereich des Segments 123 festzustellen, dass eine Schutzzweckgefährdung zumindest unwahrscheinlich ist, jedenfalls aber durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden kann. Für die räumlichen Alternativen der TKS 119, 120 und 327 besteht ein wasserwirtschaftliches Risiko, wesentliche Beeinträchtigungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten und damit ist der Schutzzweck nicht gefährdet.

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Zellingen** (Amtl. Nr. 2210612400086) überlagert TKS 124d des festgelegten Trassenkorridors und TKS 122b der räumlichen Alternative großflächig. Für den Verlauf der TKS 122b und 124d kann eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen werden.

Das Einzugsgebiet des geplanten **Wasserschutzgebiets Altertheim** (Amtl. Nr. 2210622400018) überlagert TKS 330 des festgelegten Trassenkorridors und TKS 126b der räumlichen Alternative großflächig. Das Schutzgebiet liegt in einem Muschelkalk-Gebiet mit dem Grundwasserleiter im Muschelkalk. Aufgrund des Kluft-Grundwasserleiters und geringer bis mittlerer Schutzfunktion der Deckschichten entlang der potenziellen Trassenachse ist ein direkter Eingriff in das genutzte Grundwasser auch im Einzugsgebiet durch die Baumaßnahme möglich. Für den Bereich des Trassenkorridorsegments 126b ist eine Schutzzweckgefährdung durch Passage des WSG wahrscheinlich, für den Bereich des Trassenkorridorsegments 330 kann eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfungsschritt 3).

Das Einzugsgebiet der Neuausweisung des **Wasserschutzgebiets Arnstein** (Amtl. Nr. 2210602500043) betrifft die Segmente 119, 120, 123, 124a, 125 und 327. Das großflächige Einzugsgebiet des Wasserschutzgebiets Arnstein überlagert das Einzugsgebiet des Wasserschutzgebiets Thüngen und liegt ebenso wie Thüngen in einem Muschelkalk-Gebiet mit kluftig, karstigem Grundwasserleiter. Nach Einschätzung des Wasserwirtschaftsamts Aschaffenburg ist eine Genehmigung für das TKS 125 unwahrscheinlich und für die TKS 123 und 124a eine detailliertere Prüfung erforderlich. Aus Sicht der Wasserwirtschaftsverwaltung wäre ein Verlauf über die Segmente 119, 123, 124a zu bevorzugen, wobei der Trassenverlauf auch mit den Wasserschutzgebieten Thüngen und Halsheimer Gruppe abgestimmt werden sollte. Nach Darstellung der Vorhabenträger in der § 8 Unterlage VI ist eine Schutzzweckgefährdung für die TKS 119, 120 und 327 unwahrscheinlich und kann für das TKS 123 nicht ausgeschlossen werden. In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurde für die TKS 119, 120, 123, 124a und 327 von der Wasserbehörde die Genehmigungsperspektive als eingeschränkt wahrscheinlich gesehen und damit eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen. Für das TKS 125 ist eine Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich, wenn die potenzielle Trassenachse der § 8 Unterlagen der Einschätzung zugrunde gelegt wird (s. Prüfungsschritt 3).

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Urspringen** (Amtl. Nr. 2210602400084) liegt im unterfränkischen Muschelkalkgebiet und wird vom TKS 124d des festgelegten Trassenkorridors und von TKS 122b einer räumlichen Alternative gequert. Das Gebiet liegt im unterfränkischen Muschelkalkgebiet und hat Kluft- und Karstgrundwasserleiter im Muschelkalk. Ein direkter Eingriff in das Grundwasser ist möglich, so dass für das TKS 122b der räumli-

chen Alternative, das näher an den Wasserschutzgebieten II und III gelegen ist, eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen werden kann. Für das TKS 124d des festgesetzten Trassenkorridors ist eine Schutzzweckgefährdung unwahrscheinlich. Nach Behördenrückmeldung im Rahmen der Überprüfung von Hinweisen aus der Beteiligung nach § 9 und 10 NABEG ist für das Wasserschutzgebiet in den Bereichen der TKS 122b und 124d die Genehmigungsperspektive eingeschränkt wahrscheinlich.

Ebenso wie die Einzugsgebiete der Wasserschutzgebiete Thüngen und Arnstein liegt das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Halsheim** (Amtl. Nr. 2210602500017) sehr großflächig vor und liegt im unterfränkischen Muschelkalkgebiet mit Kluft- und Karstgrundwasserleitern im Bereich der TKS 119, 120, 123, 124a, 125 und 327. Wie oben dargestellt, ist eine Genehmigungsperspektive für die TKS 119, 120, 123, 124a und 327 eingeschränkt wahrscheinlich. Für das TKS 125 ist eine Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich (s. Prüfschritt 3).

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Birkenfeld** (Amtl. Nr. 2210612400084) überlagert das TKS 122b und ragt randlich in TKS 124d. Wie bereits oben ausgeführt, ist eine Schutzzweckgefährdung für den Bereich des TKS 122b wahrscheinlich und kann für das TKS 124d des festgelegten Trassenkorridors nicht ausgeschlossen werden. Hier quert eine potenzielle Trassenachse das Einzugsgebiet auf einer Länge von 1.338 m in Bereichen mit geringer bis mittlerer Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (s. Prüfschritt 3).

Das TKS 330 des festgelegten Trassenkorridors wird vom Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Zell am Main** (Amtl. Nr. 2210612500053) überlagert, so dass eine Querung nicht vermeidbar ist. Das Einzugsgebiet des Wasserschutzgebiets liegt im unterfränkischen Muschelkalk und hat Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Eine potenzielle Trassenachse quert das Einzugsgebiet auf einer Länge von 2.388 m in Bereichen mit geringer Schutzfunktion der Deckschichten. Das zuständige Wasserwirtschaftsamt sieht in dem betrachteten Bereich für die Zeller Quellen ein geringes Risiko und verweist auf eine hydrogeologische Überwachung für das WSG Altertheim. Für das WSG Zell am Main ist aufgrund der großen Distanz zu den Quelfassungen eine Schutzzweckgefährdung unwahrscheinlich. Nach Behördenrückmeldung im Rahmen der Beteiligung nach § 9 und 10 NABEG ist die Genehmigungsperspektive eingeschränkt wahrscheinlich.

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Rimpar** (Amtl. Nr. 2210612500067) ragt kleinflächig in das TKS 327. Aufgrund vorliegender Flächennutzungen nordwestlich des Einzugsgebiets quert eine potenzielle Trassenachse dies auf 333 m Länge. Auch das Einzugsgebiet des Wasserschutzgebiets Rimpar liegt im unterfränkischen Muschelkalk und hat Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Aufgrund der großen Entfernung zum Wasserschutzgebiet sind wesentliche Beeinträchtigungen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten und eine Schutzzweckgefährdung damit unwahrscheinlich. Nach Behördenrückmeldung im Rahmen der Beteiligung nach § 9 und 10 NABEG ist die Genehmigungsperspektive eingeschränkt wahrscheinlich.

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Waldbrunn** (Amtl. Nr. 2210622400022) überdeckt das TKS 330 des festgelegten Trassenkorridors und ragt in TKS 126a des festgelegten Trassenkorridors und in TKS 126b der räumlichen Alternative. Das Einzugsgebiet des Wasserschutzgebiets liegt im unterfränkischen Muschelkalk und hat Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Eine potenzielle Trassenachse quert das Einzugsgebiet im TKS 126a auf einer Länge von 668 m und im TKS 330 auf einer Länge von 2.396 m in Bereichen mit mittlerer

Schutzfunktion der Deckschichten. Für das WSG Waldbrunn ist aufgrund der großen Distanz zur Wasserfassung eine Schutzzweckgefährdung unwahrscheinlich. Diese Einschätzung gilt ebenfalls für das **geplante Wasserschutzgebiet Waldbrunn** (2210622400047), dessen Einzugsgebiet eine kleinere Fläche umfasst. Nach Behördenrückmeldung im Rahmen der Beteiligung nach §§ 9 und 10 NABEG ist die Genehmigungsperspektive für die TKS 126a, 126b und 330 eingeschränkt wahrscheinlich.

Das **Wasserschutzgebiet Remlingen** (Amtl. Nr. 2210612400099) berührt mit dessen Einzugsgebiet kleinflächig die TKS 122b und 126a. Da das Einzugsgebiet nur randlich im Korridor liegt und eine potenzielle Trassenachse dieses nicht quert, ist eine Schutzzweckgefährdung des Wasserschutzgebiets Remlingen durch das Vorhaben unwahrscheinlich.

Zahlreiche Einzugsgebiete von Wasserschutzgebieten betreffen räumliche Alternativen:

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Goßmannsdorf** (Amtl. Nr. 2210632600107) liegt in TKS 127 im unterfränkischen Muschelkalk-Gebiet. Der Poren-Grundwasserleiter liegt im Muschelkalk und hat eine mittlere Durchlässigkeit. Das Einzugsgebiet ragt nördlich und nordöstlich über die Wasserschutzgebietszone III hinaus, so dass eine potenzielle Trassenachse das Einzugsgebiet auf einer Länge von 3.000 m durchfährt. Ein direkter Eingriff in das genutzte Grundwasser ist nicht zu erwarten. Eine Schutzzweckgefährdung durch Passage des Einzugsgebiets ist unwahrscheinlich, kann jedenfalls durch eine angepasste Planung in der Planfeststellung absehbar vermieden werden. Das Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg sieht eine Genehmigungsfähigkeit außerhalb der WSG-Grenzen.

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Werneck** (Amtl. Nr. 2210602600034) ragt nördlich und südlich über das Wasserschutzgebiet hinaus und berührt wie das Wasserschutzgebiet die TKS 120 und 127 der räumlichen Alternativen. Die Durchfahrungslänge einer potenziellen Trassenachse durchs Einzugsgebiet weicht mit 1.750 m nur geringfügig von der Passage des Wasserschutzgebiets ab, die oben dargestellt wurde, da in TKS 127 das Einzugsgebiet gemieden werden kann. Für das Wasserschutzgebiet Werneck kann bei Passage des TKS 120 eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen werden (s. Prüfungsschritt 3).

Das **Wasserschutzgebiet Gössenheim** (Amtl. Nr. 2210592400102) liegt im Bereich der TKS 117a, 122a und 122b. Eine potenzielle Trassenachse berührt die Wasserschutzgebietszonen nicht, aber das Einzugsgebiet wird in zwei Segmenten gequert, im TKS 117a auf 997 m Länge und in TKS 122a auf 1.035 m Länge. Es liegt ein Kluft-Grundwasserleiter in Buntsandstein vor und im Bereich der potenziellen Trassenachse ist die Schutzfunktion der Deckschichten gering bis mittel. Ein direkter Eingriff in das genutzte Grundwasser ist innerhalb des Einzugsgebiets möglich. Nach Schutzgebietsverordnung 25.03.1993 sind Erdaufschlüsse verboten. Für TKS 122a ist eine Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich, für TKS 117a kann eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen werden und für TKS 122b ist eine Schutzzweckgefährdung unwahrscheinlich. Stellungnehmer weisen explizit auf die neue Wasserversorgungsanlage mit Trinkwasserbrunnen im „Ölgrund“ hin. Nach Überprüfung der Behördenrückmeldungen, die im Rahmen der Beteiligung nach §§ 9 und 10 NABEG eingebracht wurden, ist für das Wasserschutzgebiet Gössenheim die Genehmigungsperspektive in den Zonen I und II absehbar auszuschließen. Wenn der Trassenverlauf im Korridor außerhalb der Grenzen des Wasserschutzgebiets bleibt, ist die Genehmigungsperspektive eingeschränkt wahrscheinlich. Im Rahmen der vertieften Überprüfung von WSG haben die Vorhabenträger für das WSG Gössenheim dargestellt, dass eine potenzielle Trassenachse au-

ßerhalb des WSG das wasserwirtschaftliche Risiko in den TKS 115 und 122a weitgehend minimieren kann.

Das **Wasserschutzgebiet Gambach** (Amtl. Nr. 2210592400104) liegt mit den Wasserschutzgebietszonen II und III im Trassenkorridor, wird aber nicht in den Schutzgebietszonen des Wasserschutzgebiets, sondern im Einzugsgebiet von einer potenziellen Trassenachse auf 867 m Länge, teilweise angrenzend zu WSG-Zone III, gequert. Es liegt ein Kluft-Grundwasser in Buntsandstein vor, ein direkter Eingriff in das genutzte Grundwasser wird aber nicht angenommen. Eine Schutzzweckgefährdung kann hier nicht ausgeschlossen werden, so dass die Genehmigungsperspektive eingeschränkt wahrscheinlich ist.

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Himmelstadt** (Amtl. Nr. 2210602400078) liegt riegelhaft im TKS 122b. Das Gebiet liegt im unterfränkischen Muschelkalk und hat Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Eine potenzielle Trassenachse quert das Einzugsgebiet auf einer Länge von 1.437 m in Bereichen mit geringer bis mittlerer Schutzfunktion der Deckschichten. Ein direkter Eingriff in das Grundwasser wird nicht angenommen, aber es verbleibt ein zu beachtendes Risiko. Eine Schutzzweckgefährdung kann nicht ausgeschlossen werden.

Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Marktsteft** (Amtl. Nr. 2210632600084) ragt in das TKS 127 und wird von einer potenziellen Trassenachse auf einer Länge von 2.256 m gequert. Das Schutzgebiet und dessen Einzugsgebiet liegt im unterfränkischen Muschelkalk und hat Porengrundwasserleiter als maßgebliche Grundwasserleiter der Wasserfassung. Es liegt mit knapp 4 km eine große Entfernung zum Wasserschutzgebiet vor und daher sind wesentliche Beeinträchtigungen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Eine Schutzzweckgefährdung ist unter Einhaltung der Auflagen der Schutzgebietsverordnung unwahrscheinlich. Nach Behördenrückmeldung zu den § 8 Unterlagen ist die Genehmigungsperspektive vorbehaltlich näherer Erkenntnisse im Planfeststellungsverfahren eingeschränkt wahrscheinlich. Stellungnehmer weisen darauf hin, dass das Schutzgebiet Marktsteft und dessen Einzugsgebiet in den Unterlagen als „geplant“ angegeben sind, aber bereits festgesetzt wurden. Dies ändert nichts an der inhaltlichen Aussage, da bestehende und geplante Schutzgebiete betrachtet werden.

Eine vergleichbare räumliche Situation liegt zum Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Frickenhausen** (Amtl. Nr. 2210632600093) im TKS 127 vor. Das Wasserschutzgebiet und Einzugsgebiet im unterfränkischen Muschelkalk hat hier einen Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Eine potenzielle Trassenachse durchfährt das Einzugsgebiet auf einer Länge von 4.465 m, ist aber auch über 4 km von der Wasserfassung entfernt. Wesentliche Beeinträchtigungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten und damit ist auch eine Schutzzweckgefährdung unwahrscheinlich. Nach Behördenrückmeldung zu den § 8 Unterlagen ist die Genehmigungsperspektive vorbehaltlich näherer Erkenntnisse im Planfeststellungsverfahren eingeschränkt wahrscheinlich.

Die folgenden Einzugsgebiete liegen jeweils nur sehr kleinflächig im Trassenkorridor räumlicher Alternativen. Eine Schutzzweckgefährdung der Wasserschutzgebiete kann hier nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden: Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Wiesenfeld** (Amtl. Nr. 2210602400155) wird nur sehr kleinflächig von Trassenkorridorsegment 122b berührt. Es hat in Buntsandstein und Muschelkalk Poren- bis Kluftgrundwasserleiter. Das TKS 127 betrifft kleinflächig die Einzugsgebiete der **Wasserschutzgebiete bei Mainstockheim** (Amtl. Nr. 2210622600035, 2210622600036, 2210622600067,

2810622600003) und des **Wasserschutzgebiets Eibelstadt** (Amtl. Nr. 22106226000058) im unterfränkischen Muschelkalkgebiet. Das Einzugsgebiet des **Wasserschutzgebiets Winterhausen** (Amtl. Nr. 22106226000065) liegt randlich im TKS 127 im unterfränkischen Muschelkalk-Gebiet.

In den Fällen, in denen eine Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich ist oder nicht ausgeschlossen werden kann, wird im folgenden Prüfschritt 3 untersucht, ob im Rahmen einer prognostischen Betrachtung Gründe des Allgemeinwohls überwiegen, so dass die Erlangung einer Befreiung hinreichend wahrscheinlich ist. Für alle weiteren nicht umgehbaren EZG sind indes bereits Schutzzweckgefährdungen nicht erkennbar.

Auch die eingereichten Stellungnahmen und Einwendungen führen zu keinem anderen Ergebnis. Es wurde in Stellungnahmen vorgebracht, dass Gefährdungen der öffentlichen Wasserversorgung entstünden und etwaige Beeinträchtigungen der Wasserschutzgebiete nicht hingenommen würden. Als Ursache wird u.a. eine dauerhafte Schädigung der Deckschichten sowie Drainagewirkungen der Kabelgräben befürchtet. Erstere wurden im Einzelnen betrachtet und eine Drainagewirkung ist in der Regel durch technische Maßnahmen wirksam zu verhindern. Weiterhin wird in Stellungnahmen gefordert, dass evtl. Trinkwasserverunreinigungen in Schutzgebieten und an wasserwirtschaftlichen Anlagen ausgeschlossen werden müssen. Der darin dargestellte strenge Wahrscheinlichkeitsmaßstab bezieht sich auf die Planfeststellung. Vorliegend handelt es sich aber um eine Ersteinschätzung, die einer Einschätzung im Planfeststellungsverfahren auf Basis eines vertieften Kenntnisstandes zur technischen Ausführung und zur lokalen Hydrogeologie nicht vorausgreifen kann. Nachsorgende Maßnahmen werden erst beim folgenden Prüfschritt 3 eingestellt.

(3) Prüfschritt 3: Überwiegende Gründe des Allgemeinwohls (§ 52 Abs. 1 Satz 2, 2. Alternative WHG)

Im Fall einer zu besorgenden Schutzzweckgefährdung erfolgt die Prüfung, ob aufgrund überwiegender Gründe des Wohls der Allgemeinheit eine Befreiung von Verboten erfolgen kann bzw. ob bei Einzugsgebieten von Verboten oder Nutzungsbeschränkungen abgesehen werden kann. Auch dieser Prüfschritt basiert in der Bundesfachplanung auf prognostischen Annahmen und kann einer Befreiung in der Planfeststellung nicht vorausgreifen.

In Stellungnahmen wurde vorgebracht, dass in der Bewertung der Vorhabenträger in Einzugsgebieten zu pauschal immer von einer wasserrechtlichen Zulässigkeit ausgegangen werde. Dem wird insbesondere mit dem nachstehenden Prüfschritt 3 auf die einzelnen Gebiete bezogen Rechnung getragen.

Eine zu besorgende Schutzzweckgefährdung ist für einige der betrachteten Schutzgebiete auf Ebene der Bundesfachplanung erkennbar unwahrscheinlich. In vielen Gebieten des verfahrensgegenständlichen Abschnitts E kann dies jedoch auf Ebene der Bundesfachplanung nicht sicher ausgeschlossen werden, in einigen ist eine Schutzzweckgefährdung wahrscheinlich.

Entlang des festgelegten Trassenkorridors ist nach den Informationen der § 8 Unterlage VI eine Schutzzweckgefährdung in folgenden TKS wahrscheinlich:

TKS 124d: WSG Zellingen

TKS 125: WSG Arnstein geplant (wenn potenzielle Trassenachse nicht außerhalb WSG), WSG Halsheim (wenn potenzielle Trassenachse nicht außerhalb WSG)

Eine Genehmigungsperspektive ist in den Schutzgebieten Arnstein, Halsheim und Zellingen absehbar ausgeschlossen, falls im Planfeststellungsverfahren keine Trassierung außerhalb der jeweils empfindlichen Bereiche erfolgen kann.

Für das Wasserschutzgebiet Halsheim stellen die Vorhabenträger im Rahmen der Überprüfung von Hinweisen, die im Rahmen der Beteiligung nach §§ 9 und 10 eingebracht wurden, dar, dass eine Umgehung der Schutzzone II voraussichtlich möglich ist. Für das Schutzgebiet Arnstein wird dies ebenfalls festgestellt. Das Verfahren der Ausweisung des Wasserschutzgebiets Arnstein ist zudem noch nicht abgeschlossen. Dies ändert nicht die Prognose der Umgehung der Schutzzone II.

In den § 8 Unterlagen ist im TKS 124d eine potenzielle Trassenachse dargestellt, die innerhalb des WSG-Zone II liegt und für diese eine Genehmigungsperspektive unwahrscheinlich ist (s.o.). Im Rahmen der Überprüfung von Hinweisen, die zur Beteiligung nach §§ 9 und 10 eingebracht wurden, stellen die Vorhabenträger auch für das TKS 124d dar, dass eine Umgehung der Schutzzone II voraussichtlich möglich ist und damit eine Genehmigungsperspektive im Planfeststellungsverfahren vorbehaltlich näherer Erkenntnisse eingeschränkt wahrscheinlich ist.

Für zahlreiche Wasserschutzgebiete entlang des festgelegten Trassenkorridors kann eine Schutzzweckgefährdung auf Ebene der Bundesfachplanung nicht ausgeschlossen werden und die Genehmigungsperspektive ist vorbehaltlich näherer Erkenntnisse im Planfeststellungsverfahren eingeschränkt wahrscheinlich:

TKS 124a: WSG Thüngen, WSG Arnstein geplant,

TKS 124d: WSG Zellingen, WSG Birkenfeld, WSG Urspringen,

TKS 125: WSG Thüngen, WSG Arnstein geplant (sofern Umgehung möglich),

TKS 327: WSG Rimpar,

TKS 126a: WSG Waldbrunn,

TKS 330: WSG Altertheim, WSG Grünbachgruppe, WSG Zell am Main, WSG Waldbrunn,

TKS 126c: WSG Grünbachgruppe,

TKS 128: WSG Grünbachgruppe,

TKS 132a: WSG Grünbachgruppe, WSG Dittigheim, WSG Tauberaue, WSG Dittwar/Königheim/Gissigheim/Heckfeld/Oberlauda,

TKS 332: WSG Dittwar/Königheim/Gissigheim/Heckfeld/Oberlauda,

TKS 151: WSG Rübbrunnen.

Dies trifft auch auf räumliche Alternativen zu. Entlang dieser liegen nach Prognose der Bundesfachplanung wahrscheinliche Schutzzweckgefährdungen in folgenden Bereichen:

TKS 122a: WSG Gössenheim

TKS 122b: WSG Birkenfeld

TKS 126b: WSG Altertheim

Aufgrund der Ergebnisse der formalen Öffentlichkeitsbeteiligung wurde von der BNetzA unter anderem ein Prüfauftrag an die Vorhabenträger zur Überprüfung der Auswirkungen der informellen Rückmeldungen der Wasserbehörden auf Konfliktpotenzial und Konfliktpunkteinstufung gestellt und von den Vorhabenträgern am 27.02.2020 für alle Abschnitte formal eingereicht. Darin wird für die Wasserschutzgebiete Gössenheim, Altertheim und Birkenfeld festgehalten, dass eine Genehmigungsperspektive absehbar auszuschließen ist. Um zu prüfen, ob diese Prognose bestätigt werden kann, wurde seitens der BNetzA eine Prüfung der Wasserschutzgebiete mit negativer Realisierungsprognose angeregt.

Ergebnis dieser vertieften Betrachtung ist, dass das wasserwirtschaftliche Risiko durch eine veränderte Lage einer potenziellen Trassenachse oder bautechnische Maßnahmen ausgeschlossen bzw. weitestgehend minimiert werden kann. Dieser Ausblick auf die Reaktionsmöglichkeiten im Falle einer potenziellen Schutzzweckgefährdung führt dazu, dass die TKS mit negativer Realisierungsprognose auf Ebene der Bundesfachplanung nicht abgeschichtet werden.

Es liegen zahlreiche Bereiche entlang der räumlichen Alternativen vor, in denen eine Schutzzweckgefährdung nicht ausgeschlossen werden kann und damit eine Genehmigungsperspektive eingeschränkt wahrscheinlich ist:

TKS 117a: WSG Gössenheim,

TKS 120: WSG Werneck,

TKS 122b: WSG Zellingen, WSG Urspringen, WSG Gambach, WSG Himmelstadt,

TKS 123: WSG Arnstein geplant,

TKS 126b: WSG Grünbachgruppe,

TKS 330: WSG Waldbrunn, WSG Zell am Main,

TKS 127: WSG Werneck,

TKS 129: WSG Grünbachgruppe,

TKS 130: WSG Grünbachgruppe,

TKS 131: WSG Grünbachgruppe,

TKS 132b: WSG Dittwar/Königheim/Gissigheim/Heckfeld/Oberlauda,

TKS 135b: WSG Tauberaue,

TKS 141a: WSG In der Au Berlichingen,

TKS 144a: WSG Bad Friedrichshall und Gundelsheim,

TKS 144b: WSG Mühlbach und Offenau,

TKS 144c: WSG Kühnbachtal,

TKS 333: WSG Mühlbach und Offenau,

TKS 153: WSG Möckmühl Züttlingen Domeneck,

TKS 157: WSG Böllingerbachtal,

TKS 164: WSG Böllingerbachtal.

In den Prognosen im Fachbeitrag zur Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit (Unterlage VI) und in den hydrogeologischen Fachgutachten wird auf der Ebene der Bundesfachplanung die Schutzzweckgefährdung des jeweiligen Wasserschutzgebiets ebenengerecht unter Zuhilfenahme einer potenziellen Trassenachse prognostiziert. Eine abschließende Beurteilung kann diesbezüglich erst auf der Ebene der Planfeststellung auf Grundlage ergänzender Untersuchungen unter Berücksichtigung der konkreten Feintrassierung erfolgen. Sollte sich auf dieser Grundlage zeigen, dass eine Gefährdung des Schutzzwecks nicht mit der erforderlichen Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann und auch eine im jeweiligen konkreten Fall zu prüfende Ersatzwasserversorgung während der Bauphase nicht in ausreichendem Umfang möglich ist, so wäre unter Berücksichtigung der konkreten Umstände eine Befreiung wegen überwiegender Belange des Allgemeinwohls (§ 52 Abs. 1 S. 2 Alt. 2 WHG) zu beantragen. Eine Abwägung mit Allgemeinwohlbelangen als Voraussetzung einer Befreiung nach § 52 Abs. 1 S. 2 Alt. 2 WHG ist daher auf Basis der vorliegenden hydrogeologischen Fachgutachten auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht unmittelbar relevant. Stehen die beiden Befreiungstatbestände in § 52 Abs. 1 S. 2 WHG auch in keinem formell nachgelagerten Verhältnis, so ist es doch zweckmäßig, vorrangig eine Vermeidung der Schutzzweckgefährdung anzustreben.

Wie in der Darstellung der einzelnen Wasserschutzgebiete und Einzugsgebiete in Abschnitt E deutlich wird, gibt es hier keine Verläufe von Trassenkorridorsträngen, die eine Gefährdung des Schutzzwecks von betroffenen WSG bereits auf dieser Ebene erkennbar vermeiden könnte.

Es wird bereits auf der derzeitigen Planungsebene der Bundesfachplanung vorsorglich darauf hingewiesen, dass es sich bei Vorhaben 3, SuedLink, um ein Vorhaben handelt, dessen energiewirtschaftliche Notwendigkeit und vordringlicher Bedarf durch § 1 Abs. 1 BBPlG i.V.m. Nr. 1 der Anlage zum BBPlG gesetzlich festgestellt ist. § 1 Satz 3 NABEG stellt zudem gesetzlich ausdrücklich klar, dass die Realisierung dieser Vorhaben aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses erforderlich ist. Diese Regelung zielt gerade darauf ab, der Realisierung der erfassten Stromleitungen ein entsprechendes Gewicht in ggf. notwendigen Abwägungsentscheidungen zur Erteilung von Ausnahmeentscheidungen zu verleihen (vgl. BT-Drs. 17/6073, S. 23). Vor diesem Hintergrund ist jedenfalls davon auszugehen, dass an der Realisierung des SuedLink ein außerordentlich gewichtiges Allgemeinwohlinteresse besteht. Allgemeinwohlgründe „erfordern“ eine Befreiung grundsätzlich dann, wenn es zur Wahrnehmung des jeweiligen öffentlichen Interesses vernünftigerweise geboten ist, das Vorhaben mit Hilfe der Befreiung an der vorgesehenen Stelle zu verwirklichen. Allerdings kann insoweit keine isolierte wasserwirtschaftliche Alternativenbetrachtung stattfinden. Neben den wasserwirtschaftlichen Belangen sind daher auch die übrigen einschlägigen öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen. Ist die Realisierung bei ebenengerechter Betrachtung der Alternativen unter Würdigung aller zu betrachtenden Belange vernünftigerweise geboten, wäre auch in dem Fall, dass eine Schutzzweckgefährdung im Einzelfall nicht

vermieden werden kann, eine Befreiung aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit nach § 52 Abs. 1 S. 2 Alt. 2 WHG zu erwarten.

Eine vergleichende Auseinandersetzung mit dem Verlauf des festgelegten Trassenkorridors und der räumlichen Alternativen erfolgt in Kapitel B.V.7.

(gg) Hochwasserschutz

Dem festgelegten Trassenkorridor sowie den Alternativen stehen, soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, Belange des Hochwasserschutzes nicht unüberwindbar entgegen.

Die Schutzvorschriften der §§ 78, 78a WHG i. V. m. dem jeweiligen Landesrecht für festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete enthalten für das Vorhaben einschlägige Verbote und Einschränkungen, v. a. das Verbot der Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen nach § 78 Abs. 4 WHG. 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,

der Wasserstand und der Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert, der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und hochwasserangepasst ausgeführt wird oder

wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können.

Des Weiteren können nach § 78 Abs. 5 WHG im Einzelfall Maßnahmen nach § 78a Abs. 1 WHG (wie z. B. das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche) zugelassen werden, wenn

Belange des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen,

der Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung nicht wesentlich beeinträchtigt werden und eine Gefährdung von Leben oder erhebliche Gesundheits- oder

erhebliche Sachschäden nicht zu befürchten sind oder

die nachteiligen Auswirkungen ausgeglichen werden können.

Weiterhin sind in Bezug auf die Querung von Hochwasserschutzanlagen technische Regelwerke maßgeblich, die u.a. zum Erhalt von Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit, Erosionssicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Hochwasserschutzanlage Anforderungen für die Verlegung und Feintrassierung von Erdkabeln enthalten (DIN 19712:2013-01) sowie entsprechende Anforderungen auch an das Vor- und Hinterland dieser Anlagen stellen (DWA-M 507).

Im Untersuchungsraum wurden Querungen mit festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten identifiziert (vgl. § 8 Unterlage VI, Anhang 2, Tab. 6), von denen die Überschwemmungsgebiete der Wern (TKS 124a), des Geisgrabens (TKS 124c), des Mains (TKS 124c), des Aalbachs (TKS 126a), der Tauber (TKS 132a), der Seckach (TKS 151), der Jagst (TKS 152), des Kochers (TKS 145, 154) und des Leinbachs (TKS 335) im festgelegten Trassenkorridor liegen. Weitere Überschwemmungsgebiete (des Mains, des

Erlenbachs, der Jagst, des Kochers, des Leinbachs, des Neckars, der Tauber und der Wern) sind durch Alternativen betroffen. Diese Gebiete sind teilweise auch als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz raumordnerisch gesichert (vgl. § 8 Unterlage VI, Anhang 2, Tab. 8).

Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar prognostiziert, dass bei geschlossener Bauweise Auswirkungen auf Retentionsraum, Hochwasserabfluss oder Wasserqualität (wassergefährdende Stoffe) ausgeschlossen sind, wenn sich Start- und Zielgrube außerhalb eines Überschwemmungsgebietes befinden. Dies wird voraussichtlich bei allen Überschwemmungsgebieten im festgelegten Trassenkorridor der Fall sein. Stellungnahmen weisen explizit darauf hin, dass darauf zu achten ist, dass die Bestimmungen des WHG §§ 78 und 78a zu beachten sind.

Stellungnehmer weisen auf weitere Überschwemmungsgebiete hin, wie z.B. im Bereich des TKS 135b das Überschwemmungsgebiet des Gewässers „Umpfer“, Höhe der Ortschaft Königshofen, des Gewässers „Ursbach“, Höhe des Zusammenflusses des „Ursbaches“ und des „Mühlkanals Schwarzenmühle Umpfer“. Im TKS 139 des festgelegten Trassenkorridors befinden sich zudem die Überflutungsflächen (HQ 100) des Gewässers „Hasselbach“, Höhe der Grenze Landkreis Main-Tauber-Kreis und Neckar-Odenwald-Kreis. Stellungnehmer machen damit deutlich, dass die Aufstellung in den Unterlagen nicht dem aktuellen Stand entsprechen und ergänzen diese. Die Vorhabenträger begründen die Diskrepanz damit, dass eine Aktualisierung nach Fertigstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG bekannt wurde und erfassen die aktualisierte Datengrundlage für die künftigen Anträge auf Planfeststellung nach § 19 NABEG.

Unter Betrachtung der vorliegenden Unterlagen und vorgebrachten Stellungnahmen sind im Ergebnis für den festgelegten Trassenkorridor im Rahmen der Bundesfachplanung keine Versagensgründe einer späteren wasserrechtlichen Ausnahmegenehmigung erkennbar, da Überschwemmungsgebiete geschlossen gequert werden können und eine Querung von Hochwasserschutzanlagen unter Beachtung der oben genannten technischen Regelwerke möglich ist. Für die alternativen Trassenkorridore sind aufgrund einer der Planungsebene angemessenen prognostischen Betrachtung der Überschwemmungsgebiete und Hochwasserschutzanlagen ebenfalls keine Gründe ersichtlich, die einer späteren Erteilung einer wasserrechtlichen Ausnahmegenehmigung offensichtlich entgegenstehen.

Mit Blick auf weitere Genehmigungsschritte betonen Stellungnehmer, dass Baustelleneinrichtungen grundsätzlich außerhalb von Überschwemmungsgebieten vorzusehen sind. In ermittelten Überschwemmungsgebieten gelte, dass die überschwemmungsgefährdeten Flächen in ihrer Funktion als Rückhaltefläche zu erhalten sind. Eine Ausnahme von diesem allgemeinen Erhaltungsgebot ist nur möglich, wenn ein überwiegender Allgemeinwohlbelang gegeben ist und die ggf. notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfüllt sind. Generell dürfen in ermittelten, festgesetzten und faktischen Überschwemmungsgebieten beim Bau keine Auffüllungen erfolgen. Die Abflussverhältnisse sowie die Gewässerqualität dürfen auch nicht nur vorübergehend negativ beeinflusst werden. Diesen Anmerkungen entspricht die Angabe der Vorhabenträger, dass „nach Beendigung der Kabelverlegung der Zustand wiederhergestellt wird, sodass kein Rückhalteraum verloren geht und keine Ausgleichsfläche geschaffen werden muss“ (vgl. § 8 Unterlage VI, Kap. 5.3.1).

(hh) Wasserrahmenrichtlinie

Dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen stehen die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie nicht entgegen. Den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, u.a. §§ 27 und 47 WHG) kommt zwar verbindlicher Charakter auf Zulassungsebene zu, sie eignen sich aber nicht zum Ausschluss von Trassenkorridoren in der Bundesfachplanung, da eine abschließende Beurteilung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens erst mit technischer Detailplanung im Rahmen der Planfeststellung möglich ist. Sie werden daher nicht an dieser Stelle der Entscheidung, sondern im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung betrachtet.

Durch das Urteil des Gerichtshofs der Europäischen Union vom 1. Juli 2015 - C-461/13 BUND/Bundesrepublik Deutschland (Weservertiefung) - ist geklärt, dass das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot (Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziff. i bis iii WRRL) keine bloßen Zielvorgaben für die Gewässerbewirtschaftung darstellen, sondern ihnen bei der Zulassung von Projekten (hier: Planfeststellung) verbindlicher Charakter zukommt. Dies hat zur Folge, dass die Genehmigung eines konkreten Vorhabens zu versagen ist, wenn es eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächengewässers verursachen kann oder wenn es die Erreichung eines guten Zustands eines Oberflächengewässers bzw. seines guten ökologischen Potenzials und eines guten chemischen Zustands eines Oberflächengewässers zu dem nach der Richtlinie maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet (vgl. BVerwG, Beschluss vom 25.04.2018, 9 A 16.16, Rn. 31). Das Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot gem. §§ 27 und 47 WHG können zwar ebenfalls zu Versagen einer Vorhabenzulassung in der Planfeststellung führen, andererseits erfolgte die Betrachtung auf Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar noch nicht so vertieft, dass dies hier bereits vollumfänglich abschätzbar ist. Gemäß der Erkenntnis auf Bundesfachplanungsebene ist eine Gefährdung allerdings zumindest nicht zu erwarten. Zu diesem Ergebnis trägt auch die technische Ausführungsalternative der geschlossenen Bauweise bei der Querung von Gewässern inkl. Uferstrukturen bei, die eine insgesamt eher geringe Betroffenheit der berichtspflichtigen Gewässer erwarten lässt (vgl. § 8 Unterlage VI, Kap. 5.4).

In Stellungnahmen wird auf das Verschlechterungsverbot und Zielerreichungsgebot nach WRRL hingewiesen, die bei der Prüfung für die Zulassung von Einzelvorhaben zu beachten seien. Die Vorhabenträger erwidern nachvollziehbar, dass eine weitergehende Betrachtung der einzelnen Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper hinsichtlich des Verschlechterungsverbots und Verbesserungsgebots gemäß WRRL im Rahmen des anstehenden Planfeststellungsverfahrens erfolge und verweisen auf die vorliegende Auseinandersetzung im Fachbeitrag Wasser (vgl. § 8 Unterlage VI). Auf Ebene der Bundesfachplanung wird angenommen, dass Fließgewässer durch die geplanten Erdkabel i.d.R. unterquert werden sowie, dass Stillgewässer im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden, sodass keine Beeinträchtigungen nach WRRL zu erwarten sind.

b) Abwägung

Der Verwirklichung des Vorhabens innerhalb des festgelegten Trassenkorridors stehen nach einer Gesamtabwägung (s. B.V.7.) 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, § 5 Abs. 1 S. 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, in dem 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 und gebietet, diese gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Hiervon abzugrenzen sind die bereits unter B.V.5.a) betrachteten Belange des zwingenden Rechts, insbesondere des Arten- und Gebietsschutzes, des Immissionsschutzes sowie des Wasserrechts. Belange des zwingenden Rechts sind in einem eigenen, vorgelagerten Prüfungsschritt zu prüfen¹⁰, da sie einer Abwägung nicht zugänglich sind. Die §§ 34 Abs. 3 Nr. 2 sowie 45 Abs. 2 S. 2 BNatSchG stellen eigene Anforderungen für die Prüfung sog. 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 auf Grundlage durchgeführter Untersuchungen erstellten Unterlagen nach § 8 NABEG, der Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens und der Äußerungen der Vorhabenträger, hat die Bundesnetzagentur die berührten, insbesondere gegenläufigen privaten und öffentlichen Belange mit dem Interesse, das Vorhaben 3 zu realisieren, abgewogen.

c) Der Abwägung zugängliche Belange

In der Bundesfachplanung prüft die Bundesnetzagentur, ob der Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen, § 5 Abs. 1 S. 2 NABEG.

Hierzu prüft sie nach § 5 Abs. 2 S. 1 NABEG einerseits die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG) vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Abs. 15 des Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist, und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Sinne von § 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 Rahmen einer SUP nach den Bestimmungen des UVPG zu erstellen, dessen Darstellungen und Bewertungen gemäß § 12 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 43 UVPG durch die Bundesnetzagentur abschließend überprüft wird; das Ergebnis der abschließenden Überprüfung wurde im Rahmen der Entscheidung berücksichtigt.

¹⁰ Vgl. hierzu Positionspapier der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG, Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang, Kap. 4.1, Stand April 2017, abrufbar im Internet unter: www.netzausbau.de/bfp-methodik.

Darüber hinaus sind nach § 5 Abs. 1 und 3 NABEG sonstige öffentliche und private Belange in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Vorhabenträger untersuchen auch diese in ihren Unterlagen nach § 8 NABEG.

Gegenstand der Abwägung sind nach § 5 Abs. 4 NABEG auch etwaige ernsthaft in Betracht kommende Alternativen von Trassenkorridoren.

(aa) Raumordnerische Beurteilung

(1) Der Abwägung zugängliche Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung

Im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung erfolgt die Darlegung und Bewertung der Auswirkung des geplanten Vorhabens auf die Erfordernisse der Raumordnung. Die Vorhabenträger haben hierfür eine Raumverträglichkeitsstudie (RVS) erstellt, in der die Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung untersucht wurden.

Ziele mit Bindungswirkung für die Bundesfachplanung wurden bereits unter V.5.a)(aa)(1) beachtet. Das Nichtentstehen (§ 5 Abs. 2 S. 2 NABEG) bzw. das Entfallen (§ 5 Abs. 2 S. 4 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, vgl. BT-Drs. 19/7375 S. 69. Auch die in widersprochenen Zielen zum Ausdruck kommenden raumordnerischen Belange werden berücksichtigt.

Die Frage, ob die Beteiligung der Bundesnetzagentur auch dann Voraussetzung für eine Bindungswirkung ist, wenn die Beteiligungsvorgabe mangels Kompetenzzuweisung an die Bundesnetzagentur überhaupt nicht erfüllbar war, hat der Gesetzgeber mit seinem in der Gesetzesbegründung zum Ausdruck kommenden Willen entschieden; vgl. BT-Drs. 19/7375 S. 69. Darin heißt es: *„Bei Raumordnungsplänen, die aufgestellt, geändert oder ergänzt wurden, bevor der BNetzA die Aufgabe der Bundesfachplanung durch das NABEG 2011 übertragen wurde, sind die Ziele nicht zu beachten, sondern nur zu berücksichtigen, da die BNetzA keine Möglichkeit hatte, sich bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung des Raumordnungsplans im Rahmen ihrer Zuständigkeit nach dem NABEG zu beteiligen.“* Für die im Zeitpunkt des Inkrafttretens des NABEG am 5. August 2011 bereits bestehenden Raumordnungsziele ist die Bindungswirkung gegenüber der Bundesfachplanung mithin nicht entstanden. Das gilt selbst dann, wenn die Bundesnetzagentur ausnahmsweise bereits vor dem Inkrafttreten des NABEG beteiligt wurde. Zwar wäre die Beteiligungsvorgabe an sich erfüllt, die Bundesnetzagentur konnte mangels Kompetenzzuweisung bei einer solchen Beteiligung die Planungsinteressen und -belange des Bundes aber nicht vertreten und so den Zweck der Beteiligungsvorgabe nicht erfüllen. Die Gesetzesbegründung, die ausdrücklich auf eine Beteiligung der Bundesnetzagentur *„im Rahmen ihrer Zuständigkeit nach dem NABEG“* abstellt, bestätigt die gefundene Auslegung.

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,

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 des Raumordnungsverfahrens 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 den landesweiten Raumordnungsplänen sowie in den Regionalplänen enthalten. Darüber hinaus ergeben sich Grundsätze der Raumordnung aus § 2 ROG und aus den Landesplanungsgesetzen.

Der Vorschlagstrassenkorridor der Vorhabenträger sowie die ernsthaft in Betracht kommenden Trassenkorridoralternativen für das Vorhaben Nr. 3 BBPIG, Abschnitt E, berühren die räumlichen Geltungsbereiche der folgenden Pläne und Programme. Die darin enthaltenen Erfordernisse der Raumordnung werden daher in den folgenden Kapiteln berücksichtigt. Das gilt auch für Ziele der Raumordnung, die nicht bereits unter B.V.5.a)(aa)(2) zu beachten sind.

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Inkrafttreten: 21.08.2002

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Inkrafttreten: 03.07.2006

Teilfortschreibung Fotovoltaik des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020

Inkrafttreten: 01.04.2010

7. Änderung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020

Inkrafttreten: 07.09.2012

13. Änderung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020

Inkrafttreten: 23.10.2015

Entwurf der 18. Änderung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020

Inkrafttreten: noch ausstehend

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014 (Teilregion Baden-Württemberg)

Inkrafttreten: 15.12.2014

Entwurf des Teilregionalplans Windenergie zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar (Teilregion Baden-Württemberg), Genehmigung beantragt

Inkrafttreten: noch ausstehend

Teilregionalplan Plankapitel 5.7.1 Windenergie des Regionalplans für die Region Rhein-Neckar-Odenwald

Inkrafttreten: 22.08.2005

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Inkrafttreten: 01.09.2013

Teilfortschreibung 2018 des Landesentwicklungsprogramms Bayern 2013

Inkrafttreten: 01.03.2018

Regionalplan Region Main-Rhön

Inkrafttreten: 18.01.2008

3. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Main-Rhön („Energieversorgung“)

Inkrafttreten: 28.01.2011

7. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Main-Rhön („Wirtschaft“)

Inkrafttreten: 10.07.2017

Regionalplan Region Würzburg

Inkrafttreten: 01.12.1985

1. Änderung des Regionalplans Region Würzburg („Bannwald“)

Inkrafttreten: 01.03.1989

4. Änderung des Regionalplans Region Würzburg („Errichtung von Windenergieanlagen“)

Inkrafttreten: 20.05.2005

2. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Region Würzburg (2) – Kapitel A I und A II

Inkrafttreten: 13.11.2007

3. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Region Würzburg („Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen“)

Inkrafttreten: 15.04.2008

4. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Region Würzburg („Verkehr“)

Inkrafttreten: 15.04.2008

5. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Region Würzburg („Abflussregelung" / "Hochwasserschutz")

Inkrafttreten: 15.04.2008

6. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Region Würzburg („Siedlungswesen")

Inkrafttreten: 18.12.2009

7. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Region Würzburg („Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen")

Inkrafttreten: 23.09.2011

8. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Region Würzburg („Land- und Forstwirtschaft")

Inkrafttreten: 03.04.2012

9. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Region Würzburg ("Gewerbliche Wirtschaft und Dienstleistungen [...]")

Inkrafttreten: 11.05.2012

11. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Region Würzburg ("energieversorgung [...]")

Inkrafttreten: 20.08.2013

12. Verordnung zur Änderung des Regionalplans Region Würzburg 2016

Inkrafttreten: 23.12.2016

Bei den in Aufstellung befindlichen Plänen wurden lediglich die Ziele der Raumordnung als sonstige Erfordernisse der Raumordnung berücksichtigt.

Die Festlegungen der Regionalpläne der Region Würzburg sowie der Region Main-Rhön sowie ihrer Änderungen werden im Folgenden der Übersichtlichkeit halber lediglich diesen „Urplänen“ zugeordnet, ohne die konkrete Änderungsverordnung mitzunennen. Selbstverständlich liegen die o.g. Änderungsverordnungen dieser Entscheidung gleichwohl zugrunde. Auf Wunsch der bayerischen Raumordnungsbehörden legten die Vorhabenträger dies ebenso in den § 8 Unterlagen dar.

Nicht zuletzt sei hier auf die Grundsätze der Raumordnung nach Art. 6 BayLplG hingewiesen, welche entsprechend dem Leitmaßstab nach Art. 5 Abs. 2 angewandt und durch die Festlegungen der o.g. Raumordnungspläne konkretisiert sind. Deren Relevanz bleibt unberührt und findet sich beispielsweise in den Unterkategorien Freiraumverbund / Freiraumschutz, Land- und Forstwirtschaft, Landschaftsschutz und Kulturlandschaft, Naturschutz, Wald und Gewässerschutz wider, wo darauf entsprechend eingegangen wird.

Im Vorhabenbezug betrachtungsrelevante Erfordernisse der Raumordnung

Dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor stehen die 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 über entsprechende Wirkfaktoren in den Unterlagen nach § 8 NABEG hergeleitet (vgl. § 8 Unterlage III, Kap. 3.2). Die unten aufgeführte Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Erfordernisse der Raumordnung orientiert sich an der themenbezogenen Gruppierung der Vorhabenträger.

(3) Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erfordernisse der Raumordnung (Raumverträglichkeitsprüfung)

Die Bundesnetzagentur hat die eingereichten Unterlagen der Vorhabenträger 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

Auf alle Erfordernisse der Raumordnung der maßgeblichen Raumordnungspläne, die in diesem Abschnitt nicht tiefergehend betrachtet werden, können raumbedeutsame Auswirkungen des Vorhabens offenkundig ausgeschlossen werden. Somit stimmt das Vorhaben 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- oder Unterlassungspflichten ergeben, die sich erkennbar an den mit diesem Vorhaben verbundenen Adressatenkreis richten (bspw. konkrete Anweisungen zur Umsetzung in der Regionalplanung).

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.

Das Kapitel 2.3 i.V.m. Kap. 3.2 der § 8 Unterlage III enthält Begründungen zu den Erfordernissen der Raumordnung, für die keine Relevanz festgestellt wurde.

Dies trifft insbesondere auf die in den Kap. 1.6 des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg, Kap. 1.1 bis 1.2 des Regionalplans Heilbronn-Franken, Kap. 1.1.1 des Regionalplans Rhein-Neckar, Kap. 1.1, 1.2, 1.4 des Landesentwicklungsprogramms Bayern, Kap. A I des Regionalplans Main-Rhön und Kap. A I des Regionalplans Würzburg festgelegten Erfordernisse der Raumordnung zur gesamträumlichen Entwicklung zu. Die dortigen Festlegungen adressieren in der Regel die nachfolgende, kommunale Planungsebene im Hinblick auf die Ausgestaltung der Siedlungstätigkeit und der wirtschaftlichen, sozialen und nachhaltigen Entwicklung der Gesamtregion. Es sind keine Wirkpfade erkennbar, die negative Beeinträchtigungen dieser Festlegungen durch das geplante Vorhaben erwarten lassen.

Dies trifft auch auf die textliche und zeichnerische Darstellung der festgelegten zentralörtlichen Funktion zu: Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg Kap. 2.5, Regionalplan Heilbronn-Franken Kap. 2.3, RP Rhein-Neckar Kap. 1.2, Landesentwicklungsprogramm Bayern und dessen Fortschreibung Kap. 2.1, Regionalplan Region Main-Rhön Kap. A III, Regionalplan Region Würzburg Kap. A V.

Aus den zentralörtlichen Funktionen lassen sich Vorgaben für die Regional- und Kommunalplanung ableiten, die sich in der örtlichen Daseinsvorsorge- und Infrastrukturausstattung und der Siedlungstätigkeit ausdrücken. Die Festlegungen richten sich somit zum einen an einen anderen Adressatenkreis. Zum anderen lassen sich in der Bundesfachplanung durch das Vorhaben aber auch keine Wirkpfade herausstellen, die zu relevanten Auswirkungen auf die zentralörtliche Funktion einer Gemeinde oder eines Ortes führen könnten. Die zentralen Orte sind über ihre zentralörtlichen Funktionen hinaus von den jeweiligen Trägern der Regionalplanung als zentrale Siedlungsbereiche auszuweisen. Im Rahmen der Prüfung der Verein-

barkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung in den Regionalplänen werden diese zentralen Siedlungsbereiche auf ihre Konformität geprüft. Bestehende Siedlungsbereiche in den Trassenkorridoren stehen für eine spätere Trassierung in der Regel nicht zur Verfügung. Die Prüfung der Vereinbarkeit mit geplanten Siedlungsbereichen erfolgt sowohl in der Raumverträglichkeitsstudie als auch in der Unterlage zur Vereinbarkeit mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen.

Dies trifft auch auf die in den maßgeblichen Raumordnungsplänen festgelegten Erfordernisse der Raumordnung zur Steuerung, Entwicklung und Sicherung von Versorgungsinfrastruktur zu.

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 über entsprechende Wirkfaktoren in den Unterlagen nach § 8 NABEG hergeleitet (vgl. § 8 Unterlage III Kap. 2.3 i. V. m. Kap. 3.2). Die unten aufgeführte Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Erfordernisse der Raumordnung orientiert sich an der themenbezogenen Gruppierung der Vorhabenträger.

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 ROG und der Landesplanungsgesetze 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 und des Bayerischen Landesplanungsgesetzes stehen dem festgelegten Trassenkorridor nicht entgegen.

Die relevanten Grundsätze der Raumordnung des § 2 Abs. 2 ROG zielen darauf ab,

1. die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen so weit wie möglich zu vermeiden und die Inanspruchnahme des Freiraums zu begrenzen. (Nr. 2 Satz 6),
2. dem Schutz kritischer Infrastrukturen Rechnung zu tragen (Nr. 3 Satz 4),
3. den Anforderungen an eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung Rechnung zu tragen (Nr. 4 Satz 5)
4. die räumlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten (Nr. 4 Satz 7),
5. Kulturlandschaften zu erhalten (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),

6. bei der Gestaltung räumlicher Nutzungen die Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen und Grundwasservorkommen und die biologische Vielfalt zu schützen (Nr. 6 Satz 2), Beeinträchtigungen des Naturhaushalts auszugleichen und den Erfordernissen des Biotopverbundes Rechnung zu tragen (Nr. 6 Satz 4),
7. für den vorbeugenden Hochwasserschutz [...] im Binnenland ist zu sorgen, im Binnenland v. a. durch Sicherung oder Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und Entlastungsflächen (Nr. 6 Satz 5),
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 7) sowie 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 8),
9. den räumlichen Erfordernissen der Verteidigung und des Zivilschutzes Rechnung zu tragen (Nr. 7),
10. Die räumlichen Voraussetzungen [...] für den Ausbau und die Gestaltung der transeuropäischen Netze sind zu gewährleisten (Nr. 8 Satz 1).

Die Grundsätze der Raumordnung des Bayerischen Landesplanungsgesetzes (BayLplG)

Art. 6 Abs. 2 zielen darauf ab:

1. den Freiraum zu erhalten, die Flächeninanspruchnahme im Freiraum zu begrenzen, ein großräumig und ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem zu schaffen sowie die weitere Zerschneidung der offenen Landschaft und von Waldflächen soweit wie möglich zu vermeiden (Nr. 2),
2. den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen Rechnung zu tragen (Nr. 4),
3. räumliche Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten und zu entwickeln, die räumlichen Voraussetzungen für die vorsorgende Sicherung sowie geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen zu schaffen (Nr. 5),
4. die Wettbewerbsfähigkeit der Tourismuswirtschaft zu stärken (Nr. 5),
5. das Landschaftsbild Bayerns in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu bewahren, Kultur- und Naturlandschaften zu entwickeln und zu erhalten, historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften in ihren prägenden kulturellen und ökologischen Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten (Nr. 6),
6. den Raum in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, des Klimas, der Erholung, sowie als Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt [...] zu sichern oder soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen, [...] (Nr. 7),
7. Wälder in ihrer Funktion für Klima, Natur- und Wasserhaushalt sowie für die Erholung zu erhalten und soweit erforderlich zu verbessern sowie den Erfordernissen des Biotopverbundes Rechnung zu tragen (Nr. 7),
8. für den vorbeugenden Hochwasserschutz vor allem durch Sicherung oder Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und Entlastungsflächen Sorge zu tragen sowie Grundwasservorkommen zu schützen und die Reinhaltung der Gewässer sicherzustellen (Nr. 7),

9. den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen (sowohl hinsichtlich Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken als auch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen) (Nr. 7),
10. den räumlichen Erfordernissen der Verteidigung und des Zivilschutzes Rechnung zu tragen (Nr. 8).

Das Landesplanungsgesetz Baden-Württemberg legt keine eigenen Grundsätze der Raumordnung fest, sondern formuliert Leitvorstellungen (§ 2 Abs. 1) und betont das Gegenstromprinzip (§ 2 Abs. 2).

Sämtliche dieser Grundsätze der Raumordnung des ROG wurden in den maßgeblichen Plänen und Programmen durch Festlegungen aufgegriffen und 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 der Antragstellerin 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.

(a) Siedlungsentwicklung

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

Programm- und Planaussagen

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 2.4.1 Z (1)

Vorranggebiete, in denen die Siedlungstätigkeit über die Eigenentwicklung hinaus verstärkt stattfinden soll, sind in den Gemeinden / Gemeindeteilen

Stadt Heilbronn-Kernort,
 Bad Friedrichshall-Kernort,
 Bad Rappenau-Kernort,
 Bad Wimpfen-Kernort,
 Gundelsheim-Kernort,
 Hardthausen am Kocher-Kochersteinsfeld,
 Leingarten-Kernort,
 Möckmühl-Kernort,
 Neckarsulm-Kernort,
 Offenau, Untereisesheim,
 Krautheim-Kernort,
 Boxberg-Kernort,
 Großrinderfeld-Kernort,
 Grünsfeld-Kernort,

Lauda-Königshofen (Lauda) und
Tauberbischofsheim-Kernort

dargestellt.

Darüber hinaus sind solche **Vorranggebiete** – allerdings mit Ausschlusswirkung für andere raumbedeutsame Nutzungen, die mit einer verstärkten Siedlungstätigkeit unvereinbar sind – in den gebietsscharfen Siedlungsbereichen Heilbronn-Böckingen (West), Bad Friedrichshall-Kochendorf, Schöntal-Oberkessach, Boxberg-Seehof und Grünsfeld-Kernort (West) dargestellt.

Planziffer 2.4.1 Z (2)

Folgende gebietsscharfe Siedlungsbereiche, in denen sich zur Erhaltung der längerfristigen Tragfähigkeit der regionalen Siedlungsstruktur die Siedlungstätigkeit über die Eigenentwicklung hinaus verstärkt vollziehen soll, werden als **Vorranggebiete** festgelegt und in der Raumnutzungskarte 1:50.000 dargestellt:

Heilbronn-Böckingen (West)
Bad Friedrichshall-Kochendorf 9
Schöntal-Oberkessach
Boxberg-Seehof
Grünsfeld-Kernort (West)

In den Vorranggebieten sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit sie mit einer verstärkten Siedlungstätigkeit nicht vereinbar sind.

Planziffer 2.4.4 Z

Ein **Vorranggebiet** zur Konzentration einer verstärkten Siedlungstätigkeit i.S. eines Schwerpunktes für Wohnungsbau für das über die Eigenentwicklung der Gemeinde hinaus verstärkte Entwickeln des Wohnungsbaus ist in Heilbronn-Böckingen (West) festgelegt und gebietsscharf dargestellt. Das Vorranggebiet entfaltet Ausschlusswirkung für andere raumbedeutsame Nutzungen, soweit diese mit einer verstärkten Wohnungsbautätigkeit nicht vereinbar sind.

Darstellung der Auswirkungen

Im Bereich des Schutzstreifens der Leitung ist eine Überbauung zum Schutze der Kabelanlage nicht zulässig. Somit entzieht die Leitung bauliche Nutzfläche in Bereichen, die als Vorranggebiete / Ziele für die Siedlungsentwicklung für die Bundesfachplanung ohne Bindungswirkung ausgewiesen sind.

Bewertung der Auswirkungen

Die Erfordernisse der Raumordnung stehen den Trassenkorridoren nicht entgegen. Auch wenn die Konformität mit den raumordnerischen Festlegungen / Ausweisungen nicht erreicht werden kann, sind die Trassenkorridore des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar, da Umgehungsmöglichkeiten bestehen (vgl. § 8 Unterlage III, Anh. 4).

Betroffen von den raumordnerischen Festlegungen des Regionalplans Heilbronn-Franken (2006) sind nur wenige TKS. In diesen Fällen ist genügend Passageraum im Restkorridorbereich vorhanden, um diese Vorranggebiete nicht zu überplanen. Insbesondere sind folgende Segmente betroffen:

Im mittleren Bereich des **TKS 132a** ragt randlich vom östlichen Korridorrand aus das gebietsscharf abgegrenzte Vorranggebiet für Siedlungsbereich „Grünsfeld-Kernort (West)“ hinein und verursacht den mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial belegten Konfliktpunkt SI-K1-132a.

Das gebietsscharfe Vorranggebiet für Siedlungsbereich „Boxberg-Seehof“ ragt im nördlichen Segmentbereich von Westen her über ein Drittel der Korridorbreite in das TKS 140 hinein (sehr hohes Konfliktpotenzial).

In das TKS 149 ragen östlich zwei gebietsscharfe und sich überlagernde Vorranggebiete für Siedlungsbereich „Heilbronn-Böckingen (West)“ mit dem Konfliktpunkt SI-K1-149 und „Schwerpunkt des Wohnungsbaus Heilbronn-Böckingen (West)“ mit dem Konfliktpunkt SI-K2-149 zu ca. einem Drittel der Korridorbreite in das Segment.

Das Vorranggebiet für Siedlungsbereich „Schöntal-Oberkessach“ ragt gebietsscharf zu ca. der halben Korridorbreite in das **TKS 151**.

Im Falle einer Querung eines o.g. Vorranggebietes für Siedlungsbereich bzw. -entwicklung ist die Konformität nicht erreichbar, da die regionalplanerischen Festlegungen dem Vorhaben entgegenstehen.

(b) Entwicklung von Gewerbe und Industrie sowie Versorgungsstruktur

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Entwicklung von Gewerbe und Industrie sowie von Versorgungsinfrastruktur:

Programm- und Planaussagen

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 2.4.3.1 Z

Zur Erhaltung der längerfristigen Tragfähigkeit der regionalen Siedlungsstruktur werden [...] in folgenden Gemeindeteilen Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen als **Vorranggebiete** zur Konzentration einer verstärkten Gewerbeentwicklung festgelegt [...]. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind hier ausgeschlossen, soweit sie mit den vorrangigen Nutzungen nicht vereinbar sind.

1. Heilbronn (Böllinger Höfe)
2. Bad Friedrichshall-Kochendorf
3. Gundelsheim-Kernort (Süd)
4. Leingarten (Nord)
5. Neckarsulm-Kernort (West)
6. Schöntal-Oberkessach
7. Boxberg-Seehof
8. Grünsfeld-Kernort (West)

Planziffer 2.4.3.2.4 Z

Falls regionalbedeutsame Einzelhandelsgroßprojekte mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten nicht in der Innenstadt nach Plansatz 2.4.3.2.3 angesiedelt werden können, sollen sie in den ausgewiesenen Ergänzungsstandorten (z. B. als Fachmarktzentren für nicht-zentrenrelevante Waren) angesiedelt werden. Die Ergänzungsstandorte sind in der Raumnutzungskarte 1:50.000 als Vorbehaltsgebiete festgelegt. Der Einzelhandel hat in diesen Vorbehaltsgebieten bei der Abwägung mit anderen konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht.

Entwurf der 18. Änderung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 2.4.3.1 Z

Folgende in der Raumnutzungskarte als **Vorranggebiete** festgelegten Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen werden geändert. Hierbei kommt es teilweise zu Anpassungen der regionalen Freiraumfestlegungen sowie zu Anpassungen der gebietsscharf festgelegten Siedlungsbereiche.

Heilbronn (Böllinger Höfe)
Grünsfeld-Kernort (West)

Darstellung der Auswirkungen

Im Bereich des Schutzstreifens der Leitung ist eine Überbauung zum Schutze der Kabelanlage nicht zulässig. Somit entzieht die Leitung in Bereichen, die als Vorranggebiete für Gewerbe und Industrie ohne Bindungswirkung bzw. Vorbehaltsgebiete für die Entwicklung der Versorgungsstruktur für die Bundesfachplanung oder Vorbehaltsgebiete für Gewerbe und Industrie ausgewiesen sind, bebaubare, gewerbliche Nutzfläche.

Bewertung der Auswirkungen

Die Erfordernisse der Raumordnung stehen den Trassenkorridoren nicht entgegen. Auch wenn die Konformität mit den raumordnerischen Festlegungen / Ausweisungen nicht erreicht werden kann, sind die Trassenkorridore des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung in den meisten Fällen vereinbar, da Umgehungsmöglichkeiten bestehen.

Überschneidungen von Erfordernissen der Raumordnung zur Entwicklung von Gewerbe und Industrie liegen in mehreren TKS vor. Durch den Einsatz von Maßnahmen in Form einer angepassten Trassierung in den verbleibenden Passageräumen ist eine Konformität erreichbar. Vorbehaltsgebiete zur Entwicklung der Versorgungsstruktur sind vom TKS-Netz nicht betroffen.

Im Einzelnen sind dies:

Im **TKS 132a** kann das von Osten zu ca. einem Drittel in das Segment ragende Vorranggebiet Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen „Grünsfeld-Kernort (West)“ sowie die in Planung befindliche Erweiterung „IKG Industriepark Ob der Tauber“ bei Grünsfeld, auf die in Stellungnahmen hingewiesen worden ist, gut umgangen werden.

Das Vorranggebiet Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen „Boxberg-Seehof“ ragt von Westen zu ca. einem Viertel in das TKS 140. Es besteht östlich davon ausreichend Raum zum Trassieren.

Das Vorranggebiet „Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen Gundelsheim-Kernort (Süd)“ ragt von Norden äußerst randlich in das TKS 144b und lässt im Korridor ausreichend Passageraum.

TKS 144c: Landkreis Heilbronn, Stadt Bad Wimpfen, FNP (FNP, 1. Änderung für den Bereich „Südlich der Rappenauer Straße – Gewinn Mäuerlesäcker“; B-Plan „Südlich der Rappenauer Straße – 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Mäuerlesäcker /

Landgraben“): Gewerbliche Baufläche / Sonderbaufläche; durch entsprechende Trassierung kann der verbleibende Passageraum von 270 m genutzt werden.

In das **TKS 151** ragt östlich bis fast zur Korridormitte das Vorranggebiet „Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen Schöntal-Oberkessach“ hinein. Es sollte in der Planfeststellung umgangen werden können.

Das TKS 157 beinhaltet das Vorranggebiet „Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen Heilbronn (Böllinger Höfe)“. Es reicht äußerst randlich von Osten in das Segment und ist daher gut umgehbar.

Im mittleren Bereich des TKS 164 ragen beidseitig des Korridorrandes zwei Vorranggebiete „Schwerpunkt für die Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen Heilbronn (Böllinger Höfe)“ in den Korridor hinein und lassen einen Passageraum von etwa 320 m. Auf die in Planung befindliche Erweiterung des Gebietes „Böllinger Höfe“ ist in Stellungnahmen hingewiesen worden. Es verbleibt ein Passageraum mit Bestandsfreileitungen von 140 m Breite. Mittels Bündelung wird das Gebiet nicht gequert werden müssen.

TKS 167: Landkreis Heilbronn, Stadt Bad Wimpfen, FNP: Gewerbliche Baufläche, hier verbleibt ein zu nutzender Passageraum von 760 m.

Ein Träger öffentlicher Belange wies auf die in Aufstellung befindliche Weiterentwicklung der Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen im Entwurf der 18. Änderung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 hin, zu dem die Beteiligung im Herbst 2019 stattfand. Die Vorhabenträger haben diese Planung als noch nicht hinreichend verfestigt nicht berücksichtigt. Da das Stadium der hinreichenden Verfestigung nun mit der Beteiligung zu dieser Planänderung erreicht ist, findet das darin befindliche Ziel der Raumordnung gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 Variante 1 ROG als sonstiges Erfordernis der Raumordnung Berücksichtigung in der Entscheidung über die Bundesfachplanung zu Vorhaben 3 Abschnitt E.

(c) Naturschutz

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zu Naturschutz, Landschaftspflege und Biotopverbund:

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffer 5.1.1 G1

Die natürlichen Lebensgrundlagen sind zu schützen. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind in Bestand, Regenerationsfähigkeit, Funktion und Zusammenwirken dauerhaft zu sichern oder wiederherzustellen.

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 1.2.4 G (1)

Der Naturhaushalt und sein Leistungsvermögen müssen Maßstab sein für die unterschiedlichen räumlichen Nutzungen mit ihren Belastungen, für die Beanspruchung von Naturgütern und für die Sicherung natürlicher Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt.

Planziffer 3 G (1)

Die Freiräume der Region werden entsprechend ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und für die Nutzung von Naturgütern als zusammenhängendes Netz von **Vorranggebieten** dargestellt. In den Teilräumen sollen tragfähige Nutzungen bzw. Nutzungsmischungen, ein auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ausgerichteter Freiraumumfang und ein auf die Freiraumfunktionen bezogener guter Umweltzustand erhalten bzw. erreicht werden.

Planziffer 3 G (3)

Den Freiraum beanspruchende Nutzungen sollen so angeordnet und ausgestaltet werden, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in möglichst großem Umfang erhalten bleibt. Soweit möglich sollen sie entsprechend den gesamtträumlichen Anforderungen konzentriert werden. Die Schonung eines Schutzgutes zu Lasten eines anderen ist dabei grundsätzlich zu vermeiden. Die Inanspruchnahme von Naturgütern soll so erfolgen, dass großräumige Umweltbelastungen minimiert und teilräumliche Umweltüberlastungen vermieden werden.

Planziffer 3 G (4)

Raumnutzungen mit Belastungswirkungen auf die Funktionen der als **Vorranggebiet** festgelegten regionalen Freiräume sollen auf eine Verringerung der Beeinträchtigungen ausgerichtet werden. Die Funktionsfähigkeit der Freiräume soll in regelmäßigen Abständen anhand von Indikatoren ermittelt werden.

Planziffer 3.2.1 Z (1)

Zur Erhaltung des Naturhaushaltes, der biologischen Vielfalt und von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft werden im Regionalplan in Ergänzung zum landesweiten Schutzgebietssystem und zum Europäischen Schutzgebietsnetz Natura 2000 **Vorranggebiete** und Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege festgelegt und in der Raumnutzungskarte 1:50.000 dargestellt.

Planziffer 3.2.1 Z (2)

In den **Vorranggebieten** für Naturschutz und Landschaftspflege sind die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die biologische Vielfalt zu erhalten und ggf. zu verbessern bzw. wiederherzustellen. Bestehende Belastungen sollen zurückgeführt werden. Die Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege sind in ihrer Gesamtheit vor einer Intensivierung der Raumnutzung zu bewahren. Andere Nutzungen, die mit den Funktionen nicht vereinbar sind, sind auszuschließen. Indirekte Belastungseinflüsse sind durch extensiv genutzte Pufferzonen zu minimieren.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014*Planziffer 2.2.1.1 G*

Die ökonomischen und sozialen Ansprüche an Natur und Landschaft sollen mit deren ökologischen Funktionen in Einklang gebracht werden. Die für die Arten der heimischen Tier- und Pflanzenwelt bedeutsamen Standorte und landschaftlichen Gegebenheiten sollen in ihrer besonderen Eigenart und in ihrer räumlichen Vernetzung langfristig und nachhaltig erhalten und entwickelt werden.

Planziffer 2.2.1.2 Z

In den **Vorranggebieten** für Naturschutz und Landschaftspflege haben die Ziele des Naturschutzes und Maßnahmen, die dem Aufbau, der Entwicklung und Gestaltung eines regionalen, räumlich und funktional zusammenhängenden Biotopverbundsystems dienen, Vorrang vor entgegenstehenden oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen. Sie dienen der Erhaltung und Entwicklung heimischer Pflanzen- und freilebender Tierarten mit dem Ziel der Sicherung der Biodiversität. Die Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege sind in der Raumnutzungskarte festgelegt.

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Planziffer 7.1.1 G

Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.

Planziffer 7.1.3 G1

In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Planziffer 7.1.5 G

Ökologisch bedeutsame Naturräume sollen erhalten und entwickelt werden. Insbesondere sollen Gewässer erhalten und renaturiert, geeignete Gebiete wieder ihrer natürlichen Dynamik überlassen und ökologisch wertvolle Grünlandbereiche erhalten und vermehrt werden.

Planziffer 7.1.6 G

Lebensräume für wildlebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden. Die Wanderkorridore wildlebender Arten zu Land, zu Wasser und in der Luft sollen erhalten und wiederhergestellt werden.

Regionalplan Region Main-Rhön

Planziffer B I 2 Z

Die wertvollen Landschaftsteile der Region, ein System von Naturparks, Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern und Landschaftsbestandteilen, sollen gesichert, Schäden durch entsprechende Ordnungs-, Sanierungs- und Pflegemaßnahmen behoben werden. Diese wertvollen Landschaftsteile sollen in ihrer Funktion als biologisch und strukturell bereichernde Elemente der Landschaft, als Kompensatoren der Belastungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild und als Lebensräume seltener bzw. selten gewordener Pflanzen- und Tiergesellschaften gestärkt werden. Die wertvollen Landschaftsteile entlang der Landesgrenze Thüringen sollen in dieses System miteinbezogen werden.

Planziffer B I 2.5.2 Z

Die unter Schutz zu stellenden Landschaftsbestandteile sollen vor Naturhaushalt und Landschaftsbild nachteilig verändernden Eingriffen bewahrt werden. Die Landschaftsbestandteile sollen in der Regel einer natürlichen Sukzessionsentwicklung überlassen werden. Pflegemaßnahmen sollen durchgeführt werden, soweit es im Interesse des Schutzzwecks erforderlich ist.

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer B I 2 Z

Die wertvollen Landschaftsteile der Region, ein System von Naturparks, Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern und Landschaftsbestandteilen, sollen gesichert, Schäden durch entsprechende Ordnungs-, Sanierungs- und Pflegemaßnahmen behoben werden. Diese wertvollen Landschaftsteile sollen in ihrer Funktion als biologisch und strukturell bereichernde Elemente der Landschaft, als Kompensatoren der Belastungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild und als Lebensräume seltener bzw. selten gewordener Pflanzen- und Tiergesellschaften gestärkt werden.

Planziffer B I 2.2 Z

Die als Naturschutzgebiete geschützten Landschaftsräume oder Teile davon sollen in ihrem Bestand gesichert werden. [...]

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel sind Auswirkungen auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung mit Bezug zu Naturschutz, Landschaftspflege bzw. Arten- und Biotopschutz sowie zum Biotopverbund verbunden.

Nachteilige Auswirkungen auf geschützte Gebiete von Naturschutz und Landschaftspflege sowie auf das Freiraum- und Biotopverbundsystem können sich insbesondere ergeben, wenn vernetzte Gebiete mit besonderen Funktionen für den Freiraumverbund in Anspruch genommen oder infolge der dauerhaften Beschränkung des Aufwuchses verändert werden. Von der Leitung können bau-, anlage- und betriebsbedingt Wirkungen auf den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild ausgehen. 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. Durch die offene Querung von gehölzbestandenen Bereichen (z. B. Waldflächen) werden diese unter Umständen im Bereich des Arbeits- und Schutzstreifens der Leitung gerodet und dürfen aufgrund der Bewuchsbeschränkungen im Schutzstreifen der Leitung nur mit nicht besonders tief wurzelnden Gehölzen wieder bestockt werden. Baubedingt kann es zudem zu temporären Beseitigungen der natürlichen Vegetation kommen, da diese gemeinsam mit dem Oberboden zeitweise für den Zeitraum der Baumaßnahme in der Regel entfernt wird. Baubedingt können Tiere durch Lärm-, Staub- und Lichtemissionen gestört oder vertrieben werden. Die Entfernung von Gehölzen oder der Schneisenaufrieb in bewaldeten Bereichen können zudem zu einer zumindest temporären Veränderung des Landschaftsbildes führen.

Eine Erdkabeltrasse als bandartige Infrastruktur kann so diese zusammenhängenden Flächen zerschneiden und Funktionen, die den Verbund dieser Flächen erfordern, beeinträchtigen. Insbesondere im Bereich des Arbeitsstreifens und des Schutzstreifens kann das Vorhaben (in Form einer Erdkabelanlage) zu einer Veränderung oder zum Verlust von Biotopen und Habitaten führen. Die Bodenstruktur und das Bodengefüge können verändert werden. Individuenverluste und temporäre Barrierewirkungen können ausgelöst werden. In Gehölzbeständen können Schneisen und Lücken entstehen. Prägende Landschaftsstrukturen können verändert werden (vgl. § 8 Unterlage III, Kap. 2.3).

Erdkabel führen verglichen mit Verkehrsinfrastrukturen nur zu geringen Zerschneidungseffekten. Relevante Zerschneidungs- bzw. Fragmentierungseffekte sind insbesondere bei einem Erdkabel-Leitungsneubau in großen Waldgebieten zu erwarten. Diese Auswirkungen können in Bereichen geringer ausfallen, in denen eine Bündelung mit anderen linearen Infrastrukturen möglich ist, sodass der Raum nicht erstmalig in Anspruch genommen wird. Eine mit Verkehrsinfrastrukturen vergleichbare, dauerhafte Barrierewirkung ist bei leitungsgebundener Infrastruktur in der Regel auszuschließen.

Eine Querung der betreffenden Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege kann die mit ihnen verfolgten Zwecke gefährden, nämlich die betroffenen Freiraumfunktionen so gering wie möglich zu beeinträchtigen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

Die Vorhabenträger haben für die betreffenden Vorranggebiete in der Regel ein mittleres Restriktionsniveau ermittelt.

Im Falle des geplanten Einsatzes einer geschlossenen Bauweise treten die dargestellten Auswirkungen in der Regel nicht auf. Geschlossene Bauweisen werden in den Vorranggebieten zwar vorgesehen, hierfür ist jedoch in der Regel die Querung anderer Belange (Verkehrswege, Gewässer, Natura 2000-Gebiete und weitere arten- oder anderen naturschutzrechtliche Belange) ursächlich. Die damit ausgelösten Verringerungen des Konfliktpotenzials sind, abweichend von der Raumverträglichkeitsstudie, nur dann für die Bewertung relevant, wenn die Durchquerungslänge des Belangs, der die geschlossenen Bauweise erforderlich macht, annähernd auch der Durchquerungslänge des Vorranggebietes entspricht (bspw., wenn ein Vorranggebiet ein Gewässer umfasst, das auch als FFH-Gebiet ausgewiesen ist und daher in geschlossener Bauweise gequert werden soll). Macht die geschlossene Bauweise bei der Durchquerung eines Vorranggebietes hingegen nur einen geringen Anteil aus, so hat dies keinen oder nur einen geringen Einfluss auf die Betroffenheit des Vorranggebietes.

Bewertung der Auswirkungen

Die Erfordernisse der Raumordnung stehen den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung in den nachfolgend genannten Trassenkorridoren nicht entgegen und sind mit dem Vorhaben vereinbar, da in den meisten Fällen Umgehungsmöglichkeiten bestehen.

In dem festgelegten Trassenkorridor und in den Alternativen sind insbesondere folgende Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege enthalten, die ein mittleres Konfliktpotenzial verursachen:

Im TKS **128** findet sich östlich von Großrinderfeld in Autobahnnähe ein kleines Vorranggebiet, welches südöstlich in den Korridor hineinragt und fast bis zur Korridormitte reicht. Das gleiche Gebiet ist im TKS 130 enthalten und es ragt vom Nordwestrand in den Korridor hinein.

In das TKS **132c** ragen vom westlichen Korridorrand zwei Vorranggebiete in den Korridor (Raum Ahorn-Eubigheim und Nähe Kreuzung A81-L579), welche jedoch weniger als die halbe Korridorbreite beanspruchen.

In das TKS 133 ragen im Raum Wittighausen vier Vorranggebiete von Westen und Osten in den Untersuchungsraum hinein, teils randlich, teils bis auf die halbe Korridorbreite.

Das Segment 134 ist von drei Vorranggebieten betroffen, die teils leicht randlich und teils auf halber Korridorbreite in den Untersuchungsraum hineinreichen.

Mittig im TKS 135b finden sich zwei Vorranggebiete, die sich über mehr als die halbe Korridorbreite erstrecken. Zusätzlich ragt am Südwestrand ein sehr kleiner Teil eines weiteren Gebietes in das Segment hinein.

Südlich und südwestlich von Boxberg finden sich mittig im TKS 137 drei Vorranggebiete, die sowohl den westlichen, mittleren als auch den östlichen Bereich des Segmentes einnehmen und den Korridor auf nahezu gesamter Korridorbreite prägen. Auch im TKS 140 verläuft am Nordwestrand eines der Vorranggebiete (Raum Boxberg).

Vor allem im Raum Jagsthausen und im Raum Hardthausen am Kocher finden sich im TKS 141a je drei Vorranggebiete, die teils randlich, teils mittig im Korridor liegen und beinahe die gesamte Korridorbreite belegen.

Nördöstlich von Siglingen ragt am Westrand des TKS 152 bis auf die halbe korridorbreite ein Vorranggebiet hinein.

Das TKS 332 enthält ein Vorranggebiet westlich von Heckfeld (Stadt Lauda-Königshofen), das mittig im Segment liegend fast die gesamte Korridorbreite beansprucht.

Die Konformität kann erreicht werden, sofern im Falle einer Querung der Vorranggebiete geeignete konfliktvermeidende bzw. -mindernde Maßnahmen durchgeführt werden.

Die Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege sind für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Naturgüter Boden, Wald, Wasser, Klima, Flora und Fauna sowie des Landschaftsbildes vorgesehen. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind in diesen Gebieten ausgeschlossen, soweit diese mit der vorrangigen Funktion nicht vereinbar sind.

Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargelegt, dass die in den Vorranggebieten geschützten Funktionen durch das Vorhaben im festgelegten Trassenkorridor zwar beeinträchtigt werden können. Der Umfang der (Neu-) Belastung der Vorranggebiete kann jedoch so weit verringert werden, dass für das Vorhaben eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung hergestellt werden kann. Eingriffe in die Tier- und Pflanzenwelt sowie das Landschaftsbild sind im Rahmen der Herstellung der Leitung nicht vollumfänglich vermeidbar.

Hierzu sehen die Vorhabenträger eine Reihe von Maßnahmen vor:

- Angepasste Feintrassierung
- Umweltbaubegleitung
- Anlage von Hecken in Waldschneisen, ökologisches Schneisenmanagement
- Bautabuflächen
- Eingeengter Arbeitsstreifen
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien.

Die in den Antragsunterlagen aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in der Planfeststellung vertieft zu prüfen und so einzusetzen, dass die Auswirkungen in den Konfliktbereichen minimiert werden.

Die Vorhabenträger haben in der § 8 Unterlage IV.2 die Auswirkungen des Vorhabens auf die Natura 2000-Gebiete im Sinne des § 34 BNatSchG untersucht. In der Regel konnten dabei keine erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der Gebiete festgestellt werden, da diese Gebiete in der Regel geschlossen gequert werden sollen. Insofern ist auch unter Beachtung des Hinweises 7 (s. A.IV) bei einer geschlossenen Querung von einer Vereinbarkeit mit den raumordnerisch gesicherten Vorranggebieten auszugehen.

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurde von Trägern öffentlicher Belange eine höhere Einstufung einzelner Festlegungen zum Naturschutz in Bezug auf das allgemeine Restriktionsniveau und insbesondere von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Naturschutz und Landschaftspflege gefordert. Die Vorhabenträger begründen die Einstufung nachvollziehbar als zutreffend, da der Bau einer Erdkabeltrasse den Zielen der Raumord-

nung zum Naturschutz im Allgemeinen nicht entgegenstehe. Erdkabelvorhaben seien mit der vorrangigen Funktion für Naturschutz in der Regel vereinbar. Im Vergleich zu Vorranggebieten für Forstwirtschaft, die einen anderen Zielcharakter aufweisen, seien bei Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege nur temporäre Flächeninanspruchnahmen und höchstens kleinflächige Flächeneinschränkungen zu berücksichtigen. Das ergibt sich aus dem Umstand, dass auf Wald- bzw. Forstflächen bei offener Bauweise in den Schneisen keine Bestockung mit besonders tief wurzelnden Gehölzen erfolgen soll, wohl aber der Waldcharakter insgesamt erhalten bleibt. Die Konformität könne durch konfliktvermeidende oder -mindernde Maßnahmen und durch die Wahl der technischen Ausführungsvariante der geschlossenen Bauweise erreicht werden. Die Einstufung entspricht daher nachvollziehbar der abgestimmten Methode.

Das Vorhaben ist mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung mit Bezug zum Biotopverbund sowie zu Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar.

Die Ziele ohne Bindungswirkung für die Bundesfachplanung und die Grundsätze zur Entwicklung und zum Schutz des Biotopverbunds zielen darauf ab, ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Biotopverbundsystem zu schaffen.

Sofern in der Planfeststellung räumlich konkrete Konflikte mit den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Biotopverbund auftreten, sind insbesondere die folgenden Maßnahmen zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, um die Betroffenheit der Erfordernisse der Raumordnung zu minimieren:

- Angepasste Feintrassierung
- Umweltbaubegleitung
- Bautabuflächen
- Eingengter Arbeitsstreifen
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien

Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargestellt, dass die genannten Minderungs- und Minderungsmaßnahmen in Konfliktbereichen dazu geeignet sind, eine Beeinträchtigung der sensiblen Bereiche zu vermeiden. Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung kann hergestellt werden.

(d) Landschaftsschutz und Kulturlandschaft

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

Programm- und Planaussagen

Regionalplan Main-Rhön

Planziffer B I 1.1 Z

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und der für die Region typische Landschaftscharakter sollen in allen Teilen der Region, jedoch vordringlich in den Flusslandschaften des Mains und der Fränkischen Saale sowie am Steigerwald- und Haßbergertrauf durch eine pflegliche Bodennutzung erhalten werden. Die gute Eignung als Erho-

lungsraum aufgrund günstiger natürlicher Voraussetzungen soll der Region erhalten bleiben und weiterentwickelt werden.

Planziffer B I 1.3 Z

Von einer Bebauung grundsätzlich freigehalten werden sollen im Sinne LEP B II 1.6 die steileren Talhänge des Mains und seiner Zuflüsse sowie die Hänge am Steigerwald- und Haßbergerand. In der Regel gilt dies für den oberen Teil der Hänge mit den Hangschultern.

Planziffer B I 1.4 Z

In den zumeist intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen der Naturräume Grabfeldgau, Wern-Lauer-Platte, Schweinfurter Becken, Steigerwaldvorland, Itz-Baunach-Hügelland und Südrhön sollen landschaftsgliedernde Elemente erhalten, gepflegt und vermehrt werden. Dabei soll auf die Anlage von Gehölzpflanzungen hingewirkt werden, die - in Anpassung an das Relief - die Flur gliedern und die Fließgewässer stärker in die Landschaft einbinden.

Planziffer B I 1.5 Z

Die für das Landschaftsbild besonders charakteristischen Wiesentäler, insbesondere in den Naturparks sowie in den als Landschaftsschutzgebieten vorgesehenen Bereichen, sollen möglichst erhalten und gesichert werden.

Planziffer B I 2 Z

Die wertvollen Landschaftsteile der Region, ein System von Naturparks, Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern und Landschaftsbestandteilen, sollen gesichert, Schäden durch entsprechende Ordnungs-, Sanierungs- und Pflegemaßnahmen behoben werden. Diese wertvollen Landschaftsteile sollen in ihrer Funktion als biologisch und strukturell bereichernde Elemente der Landschaft, als Kompensatoren der Belastungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild und als Lebensräume seltener bzw. selten gewordener Pflanzen- und Tiergesellschaften gestärkt werden. [...].

Planziffer B I 2.1 Z1 und Z2

Als landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden ausgewiesen:

Teile der Rhön, der Haßberge und des Steigerwaldes,

siedlungsfreie Bereiche im Maintal sowie in den Tälern der Mainnebenengewässer,

Talhänge des Mains, der Fränkischen Saale sowie sonstige Muschelkalkhangbereiche,

Laubmischwälder der Mainfränkischen Platten, insbesondere Wälder im Verdichtungsraum Schweinfurt.

Die Abgrenzung der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete bestimmt sich nach Anhang 3 Karte „Landschaft und Erholung“, der Bestandteil des Regionalplans ist.

Planziffer B I 3.2.3 Z

Bei der Erstellung von Verkehrs-, Energiegewinnungs-, Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsanlagen soll verstärkt auf die Erhaltung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes geachtet werden. Dies gilt vor allem für:

Ausgeprägte Hang- und Steillagen der Naturparke Bayer. Rhön, Haßberge und Steigerwald, insbesondere für die Talhänge des Mains und der Saale,

die Wiesentäler in den Naturparks Bayer. Rhön, Haßberge und Steigerwald sowie die ökologisch wertvollen Talauen der Mainseitentäler zwischen Haßfurt und Schweinfurt und die Saalseitentäler.

Planziffer B VII 1.3 Z

Beim Bau von Leitungen soll auf eine Bündelung von Trassen unter größtmöglicher Schonung der Landschaft hingewirkt werden. Landschaftlich besonders empfindliche Gebiete der Region sollen grundsätzlich von beeinträchtigenden Energieleitungen freigehalten werden.

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer B I 1.1 Z

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und der für die Region typische Landschaftscharakter sollen in allen Teilen der Region, jedoch vordringlich in der Flußlandschaft des Mains und seiner Nebengewässer sowie am Steigerwaldtrauf, durch pflegliche Bodennutzung erhalten werden. Die gute Eignung als Erholungsraum aufgrund günstiger natürlicher Voraussetzungen soll der Region erhalten bleiben.

Planziffer B I 1.2 Z

Von einer Bebauung grundsätzlich freigehalten werden sollen die steileren Hänge des Maintals und die Hänge der Mainnebtäler. In der Regel gilt dies für den oberen Teil der Hänge mit den Hangschultern.

Planziffer B I 1.3 Z

In den intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen der Mainfränkischen Platten, insbesondere im Ochsenfurter- und Gollachgau, in den Gäuplatten im Maindreieck sowie im Steigerwaldvorland sollen landschaftsgliedernde Elemente erhalten, gepflegt und vermehrt werden.

Planziffer B I 2 Z

Die wertvollen Landschaftsteile der Region, ein System von Naturparks, Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern und Landschaftsbestandteilen, sollen gesichert, Schäden durch entsprechende Ordnungs-, Sanierungs- und Pflegemaßnahmen behoben werden. Diese wertvollen Landschaftsteile sollen in ihrer Funktion als biologisch und strukturell bereichernde Elemente der Landschaft, als Kompensatoren der Belastungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild und als Lebensräume seltener bzw. selten gewordener Pflanzen- und Tiergesellschaften gestärkt werden.

Planziffer B I 2.1 Z

Als landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden ausgewiesen:

überwiegende Teile der naturräumlichen Einheiten Sandsteinspessart, Südrhön und Steigerwald,

siedlungsfreie Bereiche der Mainaue und der Maintalhänge,

siedlungsfreie Talbereiche und Talhänge der Mainnebengewässer,

Kalktrockenrasen und Steppenheidewälder an Hängen, Hangschultern und Kuppen der Marktheidenfelder- und Wern-Lauer-Platte,

Laubmischwälder einschließlich angrenzender Feuchtwiesen auf Hängen, Hangrücken und Höhen der Mainfränkischen Platten und im Tauberland,

Teile der großen Waldgebiete im Verdichtungsraum Würzburg.

Die Abgrenzung der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete bestimmt sich nach der Karte 3 "Landschaft und Erholung", die Bestandteil des Regionalplans ist.

Planziffer B I 2.3.1 Z

Die als Landschaftsschutzgebiete geschützten Landschaftsräume sollen in ihrem Bestand gesichert werden, soweit die Voraussetzungen zu ihrem Schutz noch bestehen. [...]

Planziffer B I 2.3.2 Z

In Landschaftsschutzgebieten sollen u.a. folgende Sicherungs- und Pflegegrundsätze beachtet werden:

Erhaltung des kleinräumigen Wechsels unterschiedlicher Nutzungsarten in der Mainaue, an den Maintalhängen und in den Auen und Talhangbereichen der Mainnebengewässer,

Schonung des Maintales einschließlich seiner Hänge bei weiterer Inanspruchnahme durch Verkehrs- und Leitungstrassen, [...]

Sicherung der Waldsubstanz an den Talhängen des Maintales, in den waldarmen, intensiv agrarisch geprägten Räumen der Mainfränkischen Platten und des Tauberlandes sowie Erhaltung der Waldsubstanz im Verdichtungsraum Würzburg, Sicherung naturnaher Waldränder in den Talgründen der Mainnebengewässer,

Anpflanzung von Gehölzen der natürlichen Gebüschgesellschaften an den Waldrändern im Grenzbereich zu Siedlungsflächen,

Sicherung der Feuchtwiesen, Altwässer, Röhricht- und Auwaldrestbestände in den Überschwemmungsgebieten des Mains und seiner Nebengewässer sowie der Weiher, Mühlbäche und typischen Kopfweidenbestände in den Niederungen,

Sicherung der Feuchtwiesen, Röhrichtbestände und Bruchwaldrest innerhalb und am Rande der Laubmischwälder auf Hangrücken und Höhen der Mainfränkischen Platten und im Tauberland,

Sicherung und pflegliche Nutzung der Kalktrockenrasen und Steppenheidwälder zur Erhaltung ihrer speziellen ökologischen Funktion.

Planziffer B I 3.2.6 Z

Bauliche Maßnahmen in der freien Landschaft, insbesondere im Maintal einschließlich der Hangschultern, in den engen Spessart-, Südrhön- und Steigerwaldtälern sowie auf freien Hängen und Kuppen und am Steigerwaldtrauf, sollen grundsätzlich mit standortgerechten Gehölzen in die Landschaft eingebunden werden. Bei Bauvorhaben im Außenbereich soll mehr als bisher auf den jeweiligen Landschaftscharakter Rücksicht genommen werden, vor allem bei der Standortbestimmung sowie bei der Wahl der Bauform und der Eingrünung.

Planziffer B I 3.2.7 Z

Bei der Erstellung von Verkehrs-, Energieversorgungs-, Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsanlagen soll verstärkt auf die Erhaltung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes hingewirkt werden. Dies gilt vor allem für

ausgeprägte Hang- und Steillagen der Naturparke Spessart und Steigerwald und des Maintals, insbesondere der Maintalhänge im Bereich des Naturparks Spessart sowie der Volkacher Mainschleife,

die Wiesentäler in den Naturparks Spessart und Steigerwald sowie die ökologisch wertvollen Talauen und Talhänge der Mainseitentäler, insbesondere des Breitbachs, der Schwarzach, der Tauber, des Thierbachs, der Volkach und der Wern jeweils mit ihren Nebengewässern.

Planziffer B X 1.3 Z

Beim Bau von Leitungen ist auf eine Bündelung von Trassen unter größtmöglicher Schonung der Landschaft hinzuwirken. Landschaftlich besonders empfindliche Gebiete der Region sind grundsätzlich von beeinträchtigenden Energieleitungen freizuhalten, soweit nicht gewichtige technische Gründe entgegenstehen.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.2.8.1 G

Die Kulturlandschaften in der Metropolregion Rhein-Neckar sollen in ihrer naturraumtypischen Ausprägung mit ihren charakteristischen Nutzungsformen und -strukturen erhalten werden. Ihre Identität und ihre Verschiedenartigkeit sollen gesichert und die landschaftliche Attraktivität als wichtiger Standortfaktor der Region weiter erhöht werden. Für die Kulturlandschaften sollen im Rahmen einer nachhaltigen Regionalentwicklung neue zukunftsfähige Handlungsfelder, insbesondere für die Land- und Forstwirtschaft, den Tourismus, die Freizeit und Naherholung, die regionale Wirtschaft, den Naturschutz sowie die Stadt- und Dorfentwicklung, eröffnet werden.

Planziffer 2.2.8.2 G

Die zahlreichen Bau-, Kultur- und Bodendenkmäler in der Metropolregion Rhein-Neckar sollen erhalten, gepflegt, vor Beeinträchtigungen nachhaltig bewahrt und durch rücksichtsvolle Planung zur Wirkung gebracht werden. Hierzu sollen in ihrem Gesamtcharakter bedeutende bauliche Anlagen, prägende Ortsgrundrisse, kennzeichnende Straßen-, Platz- und Ortsbilder sowie historische Park- und Gartenanlagen als Denkmalzonen ausgewiesen und durch kommunale Gestaltungssatzungen in ihrer Ensemblewirkung erhalten und gepflegt werden. Denkmalpflege und Denkmalschutz sowie der Erhalt von Kulturdenkmälern sollen zur Sicherung von identitätsstiftenden Siedlungsformen und Kulturlandschaften gefördert werden. Die Kulturdenkmale sollen in die städtebauliche Entwicklung und Raumordnung einbezogen werden.

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Planziffer 8.4.1 G

Die heimischen Bau- und Kulturdenkmäler sollen in ihrer historischen und regionalen Vielfalt geschützt und erhalten werden. Historische Innenstädte und Ortskerne sollen unter Wahrung ihrer denkmalwürdigen oder ortsbildprägenden Baukultur erhalten, erneuert und weiterentwickelt werden.

Darstellung der Auswirkungen

Beim Bau eines Erdkabels beeinflussen eine temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich des Arbeitsstreifens und der Baustraßen sowie Baueinrichtungsflächen und permanente Einschränkungen im Schutzstreifen (z.B. keine tief wurzelnden Gehölzanpflanzungen) das Landschaftsbild. Eine Querung von Regionalen Grünzügen wird in der Raumordnung jedoch nicht kategorisch ausgeschlossen.

Die Verlegung als Erdkabel hat für die Landschaft keine überprägende Störungs- oder Zerschneidungswirkung. Damit können auch landschaftsgliedernde Elemente erhalten bleiben. Das Vorhaben beeinträchtigt die wertvollen Landschaftsteile und deren Schutzerfordernisse lediglich während der Bauphase. Durch das Erdkabelvorhaben können temporäre Flächeninanspruchnahmen und permanente, kleinflächige Flächenverluste oder Einschränkungen entstehen.

Das Erdkabelvorhaben ist mit dem Ziel des Erhalts des für die jeweilige Region typischen Landschaftscharakters vereinbar. Die Eignung als Erholungsraum wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Bei der baulichen Anlage der erdverlegten Höchstspannungsleitung erfolgt ein Aufschluss der oberen Bodenschichten mit einer anschließenden Rückverfüllung. Durch diesen Aufschluss können im Boden befindliche, kulturelle Sachgüter aufgeschlossen, aber auch zerstört werden oder verloren gehen.

Bewertung der Auswirkungen

Die Übereinstimmung mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu Landschaftsschutz und Kulturlandschaft ist gegeben.

Entlang des festgelegten Trassenkorridors befinden sich Gebietsausweisungen zu Landschaftsschutz und Kulturlandschaft in den TKS **125**, **124a**, **327**, **124c**, **124d** und **126a** (nur randlich bei Uettingen). Darüber hinaus finden sich Vorbehaltsgebiete in den räumlichen Alternativen, z.B. in den TKS 134, 325, 326, 327, 328 und 330.

Regionale Grünzüge und Grünzäsuren dienen u.a. dem Kulturlandschaftsschutz und sollen von Siedlungstätigkeit freigehalten werden. In ihnen sind technische Infrastrukturen und Verkehrsinfrastrukturen sowie privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 Abs. 1 BauGB zulässig, die die Funktionen der Grünzüge nicht beeinträchtigen, im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind oder aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können. Sofern Einrichtungen der technischen Infrastruktur in den Regionalen Grünzügen vorgesehen und unvermeidbar sind, sind diese so auszuführen, dass die Funktionsfähigkeit des Grünzuges erhalten bleibt. Die Betrachtung der Regionalen Grünzüge und Grünzäsuren sind unter B.V.5.c)(aa)(3)(i) berücksichtigt.

Durch die mit dem Vorhaben verbundene Inanspruchnahme und Zerschneidung des Freiraumes können Auswirkungen auf das Landschaftsbild, Belange der Kulturlandschaft und (kultur-)landschaftsbildprägende Elemente in den TKS des festgelegten Trassenkorridors sowie der Alternativen hervorgerufen werden, insbesondere, wenn Waldflächen zerschnitten werden und sich daraus überwiegend temporäre Auswirkungen ableiten lassen. Für die Entwicklung der Natur- und Kulturlandschaften sollten die Beeinträchtigungen möglichst geringgehalten werden, z.B. durch Anwendung geeigneter Maßnahmen.

Dem Bündelungsgebot und den Anforderungen der Sicherungs- und Pflegegrundsätze von Landschaftsschutzgebieten kann durch eine angepasste Trassierung und konfliktmindernde Maßnahmen entsprochen werden.

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurde die Einstufung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete kritisch hinterfragt. Außerhalb naturschutzrechtlich ausgewiesener Gebiete leisteten diese einen Beitrag zum Schutz empfindlicher Landschaften und des Naturhaushaltes und müssten daher höher bewertet werden. Hierauf erwidern die Vorhabenträger, dass der Grundsatz dem Bau einer Erdkabeltrasse im Allgemeinen nicht entgegenstehe und ein Erdkabelvorhaben mit den ausgewiesenen Funktionen in der Regel vereinbar sei. Langfristige Auswirkungen auf die Funktion der Flächen seien somit nicht zu erwarten.

Die Querung von Siedlungsräumen im Sinne von bereits bebauten oder zur Bebauung vorgesehenen Flächen durch das geplante Erdkabelvorhaben ist ausgeschlossen. Das Verhältnis zwischen Siedlung und Freiraum wird nicht verändert. Bau-, Kultur- und Bodendenkmäler werden berücksichtigt. Konfliktvermeidende bzw. -mindernde Maßnahmen sind möglich.

Das Vorhaben ist insoweit mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar bzw. es eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung erzielt werden.

(e) Wald

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

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffer 5.3.4 Z

Der Wald ist wegen seiner Bedeutung als Ökosystem, für die Umwelt, das Landschaftsbild und die Erholung und wegen seines wirtschaftlichen Nutzens im Rahmen einer naturnahen und nachhaltigen Bewirtschaftung zu erhalten, zu schützen und zu pflegen.

Planziffer 5.3.5 Z

Eingriffe in den Bestand des Walds in Verdichtungsräumen und in Wäldern mit besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen sind auf das Unvermeidbare zu beschränken. Solche Waldverluste sollen möglichst in der Nähe der Eingriffe in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landwirtschaft durch Aufforstung von geeigneten Flächen ausgeglichen werden.

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.2.4 G (1)

Die Wälder in der Region Heilbronn-Franken sind so zu erhalten, gestalten und zu bewirtschaften, dass sie ihre wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Funktionen entsprechend den räumlichen Erfordernissen nachhaltig erfüllen können. Neben einer standort- und funktionsgerechten Bestockung sind insbesondere eine geeignete Bewirtschaftung, Erschließung und Ausstattung von Bedeutung. Die anderen Raumnutzungen sollen diese Funktionen durch geeignete Zuordnungen erhalten und fördern. Die Emissionen von Luftschadstoffen, die zu einer Gefährdung der Bodenfunktionen oder zu einer unmittelbaren Schädigung der Bäume führen können, sind weiter zurückzuführen.

Planziffer 3.2.5 G

Außerhalb der **Vorranggebiete** gelegene Waldflächen mit besonderer gesellschaftlicher oder ökologischer Bedeutung sollen erhalten und funktionsgerecht weiterentwickelt werden. Der Anteil der Bann- und Schonwälder ist entsprechend der standörtlichen Voraussetzungen und der Voraussetzungen des räumlichen Verbundes zu erhöhen. Waldbiotop sind ihrer Biotopfunktion angepasst zu bewirtschaften. Kleine Waldflächen in waldarmen Gebieten sind zu erhalten. Der Waldanteil soll dort nach Möglichkeiten in Abstimmung mit den übrigen Freiraumfunktionen und unter Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landwirtschaft erhöht werden.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.3.2.1 G

Die vorhandenen Waldflächen in der Metropolregion Rhein-Neckar sollen zur Erfüllung der ökologischen (Bodenschutz, Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Klima- und Naturschutz, Biodiversität), ökonomischen (Rohstoffproduktion, Arbeitsplätze) und sozialen (Erholungseignung) Funktionen erhalten werden. Diese Funktionen des Waldes sowie dessen typische Ausprägung als Element der Kulturlandschaften sollen durch eine naturnahe und nachhaltige Forstwirtschaft gesichert und weiterentwickelt werden.

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Planziffer 5.4.2 G1

Große zusammenhängende Waldgebiete, Bannwälder und landeskulturell oder ökologisch besonders bedeutsame Wälder sollen vor Zerschneidungen und Flächenverlusten bewahrt werden.

Planziffer 5.4.2 G2

Die Waldfunktionen sollen gesichert und verbessert werden.

Regionalplan Region Main-Rhön

Planziffer A II 1.5 Z

Die im Verdichtungsraum vorhandenen Waldflächen sollen erhalten werden.

Planziffer B III 2.1 Z

In der gesamten Region soll die Erhaltung und gegebenenfalls Wiederherstellung standortgerechter Wälder angestrebt werden. In den schwach bewaldeten Gebieten der mainfränkischen Platten und des Grabfeldgaus sollen die Waldflächen erhalten und nach Möglichkeit vergrößert werden. Im Oberlauf von Vorflutern und kleineren Bächen soll durch Anlage von Laub- und Mischwäldern die Wasserrückhaltekraft verbessert werden. Den wachsenden Waldschäden durch Luftverschmutzung soll entgegengewirkt werden. Durch eine naturnahe Forstwirtschaft sollen nachhaltige, möglichst steigende Holzerträge erwirtschaftet und die vielfältigen Waldfunktionen erfüllt werden, insbesondere

die Wasserschutzfunktion der Wälder vor allem hinsichtlich der Reinhaltung von Grund- und Oberflächenwasser, der abflussverzögernden Wirkung des Waldes und des Heilquellenschutzes für die Bäder;

die Bodenschutzfunktion der Wälder auf den Basaltblockfeldern der Rhön, auf flachgründigen Muschelkalkstandorten der Vorrhön und der Mainfränkischen Platten sowie auf den rutschgefährdeten Keuperlagen in den Haßbergen und im Steigerwald;

die Erholungsfunktion im Verdichtungsraum Schweinfurt, in der Rhön, im Steigerwald und in den Haßbergen;

die Funktion als Lebensraum vieler Arten der heimischen Fauna und Flora.

Planziffer A II 2.4 G

Es ist anzustreben, dass die Waldflächen innerhalb der waldarmen Gebiete im Süden der Region erhalten bzw. möglichst vergrößert werden. [...]

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer A II 1.3 Z

Die im Verdichtungsraum vorhandenen Waldflächen sollen erhalten, in ihrem Bestand gesichert und nach Möglichkeit erweitert werden.

Planziffer A II 2.4 G

Es ist anzustreben, Waldflächen innerhalb der waldarmen Gebiete im Maindreieck sowie im Ochsenfurter- und im Gollachgau zu erhalten bzw. möglichst zu vergrößern. [...]

Planziffer B III 1 G

Es ist von besonderer Bedeutung, dass Land- und Forstwirtschaft über ihre allgemeinen Aufgaben hinaus unter Beachtung der einschlägigen Erfordernisse insbesondere der Wasserwirtschaft, des Naturschutzes und des Siedlungswesens auch weiterhin ihre speziellen regionalen Aufgaben nachhaltig erfüllen. Hierzu gehören in der Region Würzburg insbesondere

die nachhaltige Nahrungsmittelproduktion auf den günstigen Produktionsstandorten der Region,

der Erhalt, die Pflege sowie die Gestaltung der charakteristischen Kulturlandschaft im Spessart, im Steigerwald, im Maintal mit seinen Nebentälern sowie auf den mainfränkischen Platten,

die Sicherung der Waldgebiete insbesondere in den waldärmeren Bereichen der Region,

der weitere Ausbau der stofflichen und energetischen Nutzung.

Planziffer B III 4.1 G

Der Walderhaltung und der Vermeidung von Zerschneidungen der Waldgebiete kommt in der gesamten Region besondere Bedeutung zu; dies gilt insbesondere in den waldärmeren Teilen der mainfränkischen Platten.

Planziffer B III 4.2 G

Neben den anderen Waldfunktionen ist insbesondere auf die Sicherung und Verbesserung der Erholungsfunktion der Wälder vor allem im Verdichtungsraum Würzburg hinzuwirken.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel sind Auswirkungen auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung mit Bezug zum Freiraumschutz - Wald verbunden.

Insbesondere im Schutzstreifen kann das Vorhaben Betroffenheiten der Ziele und Grundsätze der Raumordnung auslösen. So können mit der Realisierung des Vorhabens etwaige

Nutzungseinschränkungen für die Wald- und Forstwirtschaft verbunden sein. Diese treten insbesondere in Bereichen auf, bei denen die offene Bauweise zum Einsatz kommt.

Die Maßnahmen zur Verlegung des Erdkabels können zur Veränderung der Bodenstruktur und des Bodengefüges führen.

Durch ggf. erforderliche oberirdische Bauwerke (Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittstationen, Betriebsgebäude) kann es zu einer direkten Flächeninanspruchnahme kommen. Schützenswerte Landschaftsteile des Waldes können dadurch beeinträchtigt werden.

Der Schutzstreifen der Kabelanlage muss von tief wurzelnden Gehölzen freigehalten werden. Dadurch entstehen Schneisen und Lücken in Gehölzbeständen, so dass prägende Landschaftsstrukturen des Waldes verändert werden können.

Darüber hinaus kommt es durch Arbeits-, Zufahrts- und Lagerflächen zu temporären Flächeninanspruchnahmen. Dabei wird bei der Normalstrecke ein Arbeitsstreifen von in der Regel bis zu 35 m Breite in Anspruch genommen, der insbesondere bei Waldquerungen wie auch in Engstellen unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse auf ca. 25 m reduziert werden kann. Aus Sicht des raumordnerischen Sicherungsziels ist diese Flächeninanspruchnahme während der – je nach konkreter Organisation des Bauablaufs – ca. acht- bis zwölfwöchigen Bauphase temporär (vgl. § 8 Unterlage III, Kap. 2.3), d. h. nach Abschluss der Arbeiten stehen diese wieder vollumfänglich zur Verfügung.

Bewertung der Auswirkungen

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung mit Bezug zu Wald stehen dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen nicht entgegen.

Mit den in den maßgeblichen Plänen und Programmen ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Wald sollen die Erholungsfunktion sowie die natürliche Funktion der Waldflächen entwickelt und gesichert werden. Darunter fallen beispielsweise auch die Waldfunktionen, die einerseits die günstigen Wirkungen auf Klima, Boden, Wasserhaushalt und Luftreinhaltung steigern, andererseits den heimischen Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum bieten.

Sofern in der Planfeststellung räumlich konkrete Konflikte mit einzelnen Maßnahmen der Schwerpunktgebiete bzw. mit den Intentionen der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Waldmehrung auftreten, sind die folgenden Maßnahmen zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, um die Betroffenheit der Erfordernisse der Raumordnung zu minimieren:

- Angepasste Feintrassierung
- Anlage von Hecken in Waldschneisen, ökologisches Schneisenmanagement
- Eingegengter Arbeitsstreifen
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
- Nutzung von vorhandenen Waldschneisen oder Verkehrswegen

In den Schneisen wird in der Regel der Bewuchs mit allen Arten der Waldsträucher und auch einer Vielzahl von Baumarten ermöglicht, die auch innerhalb des Schutzstreifens realisiert werden könnten. Die Vorhabenträger legten nachvollziehbar dar, dass durch die Bestockung mit nicht besonders tief wurzelnden Waldbäumen und Sträuchern im Schutzstreifen die für

das Naturgüterpotenzial relevanten Funktionen auf den Waldflächen wiederhergestellt und damit gesichert werden können.

Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargestellt, dass die genannten Minderungs- und Minderungsmaßnahmen in Konfliktbereichen dazu geeignet sind, die Betroffenheit der entgegenstehenden, vorrangigen Nutzung auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Die Vereinbarkeit des Vorhabens kann damit hergestellt werden.

(f) Luft / Klima

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zu Luft / Klima:

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Planziffer 1.3.1 G

Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien sowie den Erhalt und die Schaffung natürlicher Speichermöglichkeiten für Kohlendioxid und andere Treibhausgase.

Planziffer 1.3.2 G1

Die räumlichen Auswirkungen von klimabedingten Naturgefahren sollen bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.2.6.1 G

Die Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie die Kalt- und Frischluftabflussbahnen sollen gesichert, offengehalten und soweit erforderlich wiederhergestellt werden.

Planziffer 2.2.6.2 G

Die für den Ausgleich siedlungsklimatischer Belastungen wichtigen klimaökologisch wertvollen Freiflächen sind ein Begründungselement der Regionalen Grünzüge/Grünzäsuren. Diese Freiräume sind von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion bzw. den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freizuhalten (vgl. Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt).

Darstellung der Auswirkungen

Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (z.B. Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittsstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme und teilweisen Versiegelung führen, die eine indirekte Wirkung auf die Luftzirkulation und das Mikroklima haben kann. Auch kann das Lokalklima durch unterschiedliche Einstrahlungs-, Beschattungs-, Wind- und Niederschlagsverhältnisse minimal beeinflusst werden. Auch kann es während der Bauphase zu temporären Emissionen durch Baumaschinen kommen, die einen kurzzeitigen Einfluss auf die Frischluftzu- und -abflussbahnen v.a. in siedlungsklimatischen Verdichtungsräumen haben können.

Bewertung der Auswirkungen

Die Grundsätze der Raumordnung mit Bezug zu Luft und Klima stehen dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen nicht entgegen. Die Vereinbarkeit des Vorhabens kann mit den Grundsätzen der Raumordnung zu Luft und Klima hergestellt werden.

Die für den Ausgleich siedlungsklimatischer Belastungen wichtigen klimaökologisch wertvollen Freiflächen sind ein Begründungselement der Regionalen Grünzüge / Grünzäsuren. Diese Freiräume sind von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion bzw. den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freizuhalten (vgl. Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt).

Von dem Erdkabelvorhaben gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie der Kalt- und Frischluftabflussbahnen aus. Auch ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen von klimaökologisch relevanten und wertvollen Freiräumen zu rechnen. Die Festlegungen stehen dem Vorhaben nicht entgegen, daher ist auch im Konfliktfall die Konformität gegeben.

(g) Bodenschutz

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

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffer 5.3.2 Z

Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.2.2 G (1)

Die Böden der Region sind zu schonen und nur in unbedingt erforderlichem Umfang für Nutzungen in Anspruch zu nehmen, die die Bodenfunktionen nachhaltig beeinträchtigen können. Unvermeidliche Eingriffe sollen auf Standorte mit beeinträchtigten Bodenfunktionen oder, falls dies nicht möglich ist, auf Standorte mit weniger leistungsfähigen Böden gelenkt werden. Dem Schutz der regionalbedeutsamen Boden- und Kulturdenkmale und der regionalplanerisch derzeit nicht gesicherten abbauwürdigen Rohstoffvorkommen soll dabei ein besonderes Gewicht zukommen. Die Inanspruchnahme der Böden durch Siedlung, Verkehr, Rohstoffgewinnung und Infrastrukturmaßnahmen ist zu minimieren. Jede Neuinanspruchnahme soll durch Maßnahmen der Verbesserung der Leistungsfähigkeit an anderer Stelle ausgeglichen werden.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.2.2.1 G

Alle Bodenfunktionen sollen langfristig gesichert werden. Dazu soll bzw. sollen

der Bodenverbrauch entscheidend reduziert und Überbauungen aller Art nach Möglichkeit auf Böden konzentriert werden, die aus land- und forstwirtschaftlichen sowie landespflegerischen Gründen weniger schutzbedürftig sind, nicht-stoffliche Belastungen wie Bodenerosion, Bodenverdichtung, Verlagerung, Aufschüttung und Versiegelung des Bodens vermieden bzw. auf ein vertretbares Maß reduziert werden,

Bodenverunreinigungen vermieden und vorhandene Schädigungen abgebaut werden,

die Bewirtschaftung von Wald und Flur standortangepasst erfolgen und langfristig eine vielfältige, räumlich und zeitlich abwechslungsreiche Bodennutzung unter Beachtung agrarstruktureller Belange angestrebt werden,

der Verlust an belebter Bodensubstanz so gering wie möglich gehalten werden,

Ausgleichsmaßnahmen nach Naturschutzrecht vorrangig auf Böden mit geringen Bodenfunktionen und nicht auf Böden mit hoher Ertragsfähigkeit durchgeführt werden.

Planziffer 2.2.2.2 G

Zur Reduzierung des Bodenverbrauchs und zur haushälterischen Nutzung des Bodens sollen neben den Zielen und Grundsätzen der Plankapitel 1.4 und 1.5 insbesondere die Prinzipien Ausbau vor Neubau und Bündelung statt Neutrassierung angewandt werden.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel sind Auswirkungen auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung mit Bezug zum Bodenschutz verbunden.

Ein HGÜ-Höchstspannungsleitungs-Erdkabel führt in der Bauphase bei der Verlegung des Erdkabels zu Veränderungen der Bodenstruktur und des Bodengefüges. Die Erdkabel-Anlage hat auf Flächen, die für oberirdische Bauwerke (Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittstationen und Betriebsgebäude) erforderlich sind, eine direkte und dauerhafte Flächeninanspruchnahme zur Folge. Die damit einhergehende Überbauung und Versiegelung beeinträchtigt den Boden und ggf. schützenswerte Landschaftsteile. Die zum Betrieb der Anlage erforderliche Freihaltung des Schutzstreifens von tief wurzelnden Gehölzen verändert prägende Landschaftsstrukturen einschließlich des Bodens, da Schneisen und Lücken in Gehölzbeständen entstehen. Auch die Inanspruchnahme von Flächen für Arbeits-, Zufahrts- und Lagerflächen der Baustellen können sich auf den Boden auswirken.

In Abhängigkeit von der konkreten Organisation des Bauablaufs ist die bauzeitliche Inanspruchnahme des Bodens in der Regel auf eine ca. acht- bis zwölfwöchige Bauphase je 1.000 m begrenzt. Neben den erforderlichen Zufahrten wird dabei im Bereich der Normalstrecke für Vorhaben 3 des Bundesbedarfsplanes ein Arbeitsstreifen von in der Regel bis zu 35 m Breite in Anspruch genommen, der im günstigsten Fall (z.B. bei Waldquerungen oder in Engstellen) auf ca. 25 m reduziert werden kann (vgl. § 8 Unterlage II, Kap. 2.4).

Bewertung der Auswirkungen

Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den betroffenen Zielen und Grundsätzen kann hergestellt werden.

Es ist sowohl für den festgelegten Trassenkorridor als auch für die Alternativen davon auszugehen, dass baubedingte Bodenbeeinträchtigungen und Einwirkungen auf den Boden in Verbindung mit der offenen Bauweise auftreten können. Unter der Wiederherstellung der Funktionen und Struktur der z.B. durch Bodenbelastungen beeinträchtigten Flächen kann die Konformität erreicht werden.

Gemäß der Regionalpläne Heilbronn-Franken und Rhein-Neckar werden die Flächeninanspruchnahme und Auswirkungen minimiert sowie Kultur- und Bodendenkmale berücksichtigt. Daraus ergibt sich, dass auch bezüglich der Grundsätze eine Konformität erreichbar ist z.B. durch Anwendung konfliktvermeidender und –mindernder Maßnahmen.

Bereits bei der Erarbeitung der Trassenkorridorvorschläge ist ein schonender Umgang mit Boden seitens der Vorhabenträger über den Planungsgrundsatz des kurzen, gestreckten

Verlaufs operationalisiert worden. Die Vorhabenträger haben die räumlich konkrete Betroffenheit von Flächen mit besonderen Bodenfunktionen im Rahmen der SUP untersucht. Sofern in der Planfeststellung räumlich konkrete Konflikte mit den benannten Gebieten, insbesondere mit den weniger flächenhaft vorliegenden Gebieten (besonders seltene und naturnahe Böden, Böden besonderer Archivfunktion, Böden mit besonderer Biotopentwicklungsfunktion und Böden mit hoher Klimaschutzfunktion) auftreten, sind geeignete Maßnahmen gemäß Tabelle 38 (vgl. § 8 Unterlage III, Kap. 6 und § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2) zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, um die Betroffenheit der Erfordernisse der Raumordnung zu vermeiden oder zu minimieren:

- Angepasste Feintrassierung
- Umweltbaubegleitung
- Eingegengter Arbeitsstreifen
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
- Schutz vor Bodenverdichtung
- Bodenlockerung / Rekultivierung
- Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept, Überwachung durch Bodenbaubegleitung
- Einsatz von Baumaschinen unter Verwendung biologisch abbaubarer Schmier- und Kraftstoffe, Vorhalten von Ölauffangwannen und -bindemittel etc.
- Verwendung inerter und entsprechend zertifizierter Baustoffe (z. B. Z0-Material)
- Wiederherstellung von Bodenfunktion und -struktur (u.a. Berücksichtigung von Kultur- und Bodendenkmalen)

(h) Freiraumverbund

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffer 5.1.2 Z

Als Bestandteile zur Entwicklung eines ökologisch wirksamen großräumigen Freiraumverbunds werden folgende überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume als **Vorranggebiete** festgelegt:

Gebiete, die Teil des künftigen europaweiten, kohärenten Schutzgebietsnetzes "Natura 2000" sind,

Gebiete, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen und die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbunds und im Hinblick auf die Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen,

[...]

Gewässer mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, die bereits lange natürliche und naturnahe Fließstrecken und Auen aufweisen.

Die derzeit vorhandenen Gebiete und Landschaftsräume sind im Anhang (des Plans) in Karte 4 dargestellt.

Planziffer 5.1.2.1 Z

In den überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen und **Vorranggebieten** ist die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und zu verbessern. Planungen und Maßnahmen, die diese

Landschaftsräume erheblich beeinträchtigen, sollen unterbleiben oder, soweit unvermeidbar, ausgeglichen werden.

Planziffer 5.1.2.1 G

Wildlebende Tiere und wildwachsende Pflanzen sowie ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlich und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen; ihre Lebensräume sowie ihre Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.

Planziffer 5.1.2.2 Z

Die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume sollen möglichst unzerschnitten in ihrem landschaftlichen Zusammenhang erhalten und untereinander vernetzt werden. In großen unzerschnittenen Räumen sind Eingriffe mit Trennwirkung auf das Unvermeidbare zu beschränken. Unabweisbare linienförmige Infrastruktureinrichtungen sind nach Möglichkeit mit bestehenden zu bündeln. Überregional bedeutsame Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind grundsätzlich zu vermeiden.

Planziffer 5.1.2.3 Z

In den überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen sind eine standortgemäße landwirtschaftliche Nutzung und eine naturnahe Forstwirtschaft als wesentlicher Beitrag zur Erhaltung der Kulturlandschaft und wegen ihrer ökologischen Wirkungen zu sichern.

Planziffer 2.2.3.7 G2

Ökologisch besonders bedeutsame Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen, in ökologisch wirksamen Zusammenhängen zu erhalten und in ihrer Funktionsfähigkeit zu stärken.

Regionalplan Region Main-Rhön

Planziffer A II 1.6 G

Es ist darauf hinzuwirken, dass die im Verdichtungsraum vorhandenen Freiflächen erhalten und möglichst untereinander vernetzt werden. Dies gilt besonders im Stadt- und Umlandbereich.

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer A II 1.4 G

Im Verdichtungsraum kommt der Erhaltung und Vermehrung von Freiflächen besondere Bedeutung zu. Dies gilt besonders im Stadt- und Umlandbereich.

Darstellung der Auswirkungen

Ökologisch besonders bedeutsame Teile von Freiräumen und deren Schutzerfordernisse werden während der Bauphase beeinträchtigt. Baumaßnahmen können temporär Flächen in Anspruch nehmen, sowohl im Schutz- und Arbeitsstreifen als auch auf Zufahrts- und Lagerflächen der Baustellen. Dauerhafte kleinflächige Flächeneinschränkungen bzw. -verluste treten hingegen bei Flächen auf, die sich aus oberirdisch anzulegenden Bauwerken (z.B. Linkboxen, Kabelabschnittstationen und Betriebsgebäude) ergeben.

Bewertung der Auswirkungen

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung mit Bezug zum Freiraumverbund stehen dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen nicht entgegen. Die Vereinbarkeit des Vorhabens kann mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung hergestellt werden,

auch wenn ein mittleres Konfliktpotenzial ausgelöst wird aufgrund temporärer bzw. kleinflächiger Beeinträchtigungen. Insbesondere sind die folgenden Segmente zu nennen:

In den TKS **126c** und **132a** findet sich der überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsraum „Nördliches Tauberland“ (gleichzeitig FFH-Gebiet), der ein mittleres Konfliktpotenzial aufweist. Da noch ausreichender Passageraum besteht und der Abstand zur Schutzgebietsgrenze des FFH-Gebietes eingehalten werden kann, wird hier eine Umgehung angestrebt. Im Falle einer korridorbreiten Landschaftsraumfläche im Raum Distelhausen und entlang der Tauber ist eine Umgehung nicht möglich – hierbei wird bei Umsetzung einer geschlossenen Querung eine Beeinträchtigung vermieden.

Südlich von Distelhausen setzt ein großflächiger überregional bedeutsamer Landschaftsraum an, der sich bis zum Korridorende erstreckt und die gesamte Korridorbreite einnimmt. Dieser Landschaftsraum ist geprägt durch Gebiete mit überdurchschnittlicher Dichte an schutzwürdigen Biotopen und überdurchschnittlichem Vorkommen landesweit gefährdeter Arten und hat daher eine hohe Freiraumverbundrelevanz. Die geschlossene Querung des nördlich befindlichen Gebietes (gleichzeitig FFH-Gebiet) würde verlängert und somit ein Teilbereich dieses Landschaftsraumes mit unterquert. Es wird angestrebt, in zwei Teilbereichen des Gebietes weiterhin mit der Autobahn A81 bzw. mit bestehender Freileitung zu bündeln, um Vorbelastungseffekte zu nutzen und eine Neuinanspruchnahme zu verhindern.

Auch ist die geschlossene Querung der Tauber vorgesehen, die eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz hat und ebenfalls mit der FFH-Querung gekoppelt werden soll. Vom Ostrand des Korridors ragt der Landschaftsraum und das FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“ in das Segment. Unter Annahme einer angepassten Trassierung erscheint hier eine Umgehung des Schutzgebietes möglich. Durch Anwendung konfliktvermeidender bzw. -mindernder Maßnahmen kann im Falle einer Gebietsquerung eine Konformität erreicht werden. Im Falle einer Umgehung kann eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung erzielt werden.

Im TKS 132b erstreckt sich ebenso randlich das FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“. Da es die gesamte Korridorbreite beansprucht, wird auch hier eine geschlossene Querung vorgesehen, die eine Beeinträchtigung des Landschaftsraumes vermeidet und somit eine Konformität ermöglicht. Zusätzlich erstreckt sich über fast die gesamte Korridorbreite ein weiterer überregional bedeutsamer Landschaftsraum, der Gebiete mit überdurchschnittlicher Dichte an schutzwürdigen Biotopen und überdurchschnittlichem Vorkommen landesweit gefährdeter Arten berherbergt. Bei Anwendung konfliktvermeidender bzw. -mindernder Maßnahmen kann die Konformität erreicht werden, da auch die Querung in der Raumordnung nicht kategorisch ausgeschlossen wird.

Auch das TKS **132c** ist vom Landschaftsraum und FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“ geprägt. Da das Gebiet mehr als die halbe Korridorbreite beansprucht und auch der Landschaftsraum bei Gräffingen entlang der Umpfer anschließt und dieser die gesamte Korridorbreite einnimmt, wird eine geschlossene Querung angestrebt. Dadurch ließen sich Beeinträchtigungen dieser Gebiete vermeiden bzw. eine Konformität erzeugen. Auch betrifft die geschlossene Querung die im TKS 135b befindlichen Landschaftsräume und die Tauber, wobei in Teilbereichen eine Bündelung mit bestehender Infrastruktur angestrebt wird.

Im TKS 134 ist das Vogelschutzgebiet und gleichzeitig der überregional bedeutsame Landschaftsraum „Wiesenweihe Taubergrund“ zu nennen, wobei hier konfliktvermeidende Maßnahmen anzusetzen sind, um eine Konformität erreichen zu können. Durch geeignete Maßnahmen kann die Konformität auch im TKS **154** hergestellt werden, wo Gebiete mit über-

durchschnittlicher Dichte an schutzwürdigen Biotopen und überdurchschnittlichem Vorkommen landesweit gefährdeter Arten vorherrschen.

Auch ist das TKS 137 vom FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“ betroffen, wobei hier eine Umgehung durch angepasste Trassierung möglich ist, was eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung begründet.

Im TKS **139** erstreckt sich der überregional bedeutsame Landschaftsraum „Seckachtal und Schefflenzer Wald“ (FFH-Gebiet), der jedoch mit ausreichendem Abstand zum Schutzgebiet umgehbar erscheint, wodurch sich ebenfalls eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung erzielen lässt.

Die beiden FFH-Gebiete „Westlicher Taubergrund“ und „Jagsttal Dörzbach – Krautheim“ erstrecken sich im TKS 140 über weite Teile des Segmentes, können aber mit ausreichendem Abstand zu den Schutzgebietsgrenzen umgangen werden. Das Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“ wird keiner Beeinträchtigung ausgesetzt, da hier eine geschlossene Querung vorgesehen wird. Somit lassen sich einerseits eine Vereinbarkeit mit den raumordnerischen Erfordernissen und andererseits die Herstellung einer Konformität erzeugen.

Im TKS 141a finden sich die FFH-Gebiete „Jagsttal bei Schöntal und Klosterwald“ und „Untere Jagst und unterer Kocher“, das Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“, relevante Landschaftsräume entlang der Jagst sowie Gebiete mit überdurchschnittlicher Dichte an schutzwürdigen Biotopen und überdurchschnittlichem Vorkommen landesweit gefährdeter Arten. Hier sollen, teils in bestimmten Teilbereichen und teils vollständig, geschlossene Querungen in Kopplung mit den geschlossenen Querungen der Natura2000-Gebiete erfolgen. Die Situation ist in den TKS 144a, **151**, **152** und **153** ähnlich einzustufen, nur, dass dort das FFH-Gebiet „Jagsttal bei Schöntal und Klosterwald“ nicht auftritt. Hierbei lässt sich eine Konformität erreichen.

Eine Umgehung des Landschaftsraumes und FFH-Gebietes „Untere Jagst und unterer Kocher“ scheint in den TKS 141b, 144b, **145** und 336 aufgrund ausreichender Abstände zu den Schutzgebietsgrenzen machbar und damit die Herstellung der Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung. Im TKS 333 hingegen ist eine Umgehung aufgrund der korridorbreiten Ausdehnung nicht möglich – hier soll eine geschlossene Querung realisiert und damit Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

In den TKS 144c und **335** erscheint eine Umgehung des Landschaftsraumes und FFH-Gebietes „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“ aufgrund eines ausreichenden Abstandes zur Schutzgebietsgrenze machbar. In den TKS 149 und 161 hingegen ist eine Umgehung aufgrund der korridorbreiten Ausdehnung nicht möglich – hier sollen geschlossene Querungen zum Tragen kommen und damit Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Das Natura 2000-Gebiet „Jagst mit Seitentälern“ (gleichzeitig auch ein überregional bedeutsamer Landschaftsraum) kann in den TKS 162, 167, **168a** und 336 aufgrund ausreichender Abstände zu den Schutzgebietsgrenzen umgangen und damit die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung werden.

Im TKS 332 treten die drei überregional bedeutsamen Landschaftsschutzgebiete auf – einerseits Gebiete mit überdurchschnittlicher Dichte an schutzwürdigen Biotopen und überdurchschnittlichem Vorkommen landesweit gefährdeter Arten (Bündelung vorgesehen) und andererseits die FFH-Gebiete „Nordwestliches Tauberland und Brehmbach“ (geschlossene Que-

rung angestrebt) und „Westlicher Taubergrund“ (Umgehung angestrebt). Durch die Wahl geeigneter Maßnahmen lassen sich eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung bzw. eine Konformität erreichen.

Durch die Errichtung der Erdkabeltrasse können zusammenhängende Bereiche erstmalig zerschnitten oder die Trennwirkung bestehender Zerschneidungen verstärkt werden. Mit dem Neubau einer Trasse geht in der Regel die erstmalige Inanspruchnahme von Flächen des Freiraums einher.

Die Vorhabenträger haben die räumlich konkrete Betroffenheit der Gebiete gemäß den Planunterlagen untersucht. Die technische Ausführungsvariante der geschlossenen Querung erlaubt beispielsweise die Herstellung einer Konformität. Sofern in der Planfeststellung bei offener Bauweise räumlich konkrete Konflikte mit den benannten Gebieten auftreten, sind geeignete Maßnahmen zu prüfen und sachgerecht anzusetzen. Um die Betroffenheit der Erfordernisse der Raumordnung zu vermeiden, sind insbesondere genannt:

- Angepasste Feintrassierung und eingeeengter Arbeitsstreifen
- Umweltbaubegleitung
- Bündelung mit bestehender Infrastruktur
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
- Berücksichtigung von Kultur- und Bodendenkmalen

Bei Umgehung der Konflikte bzw. Anwendung von konfliktvermeidenden- bzw. mindernden Maßnahmen lässt sich die Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung erreichen und daher steht das Vorhaben diesen nicht entgegen.

(i) Regionale Grünzüge und Trenngrün

Programm- und Planaussagen

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.1.1 Z (1)

Zur Erhaltung gesunder Lebens- und Umweltbedingungen und zur Gliederung der Siedlungsstruktur werden insbesondere im Bereich der Entwicklungsachsen, der stärker verdichteten Räume und in Gebieten mit starken Nutzungskonflikten Regionale Grünzüge als Teile eines leistungsfähigen regionalen Freiraumverbundes als **Vorranggebiet** festgelegt und in der Raumnutzungskarte im Maßstab 1: 50.000 dargestellt. Grünzäsuren ergänzen diesen Freiraumverbund in den siedlungsnahen Freiräumen vor allem im Bereich der Entwicklungsachsen.

Planziffer 3.1.2 Z (1)

Zur Gliederung nahe zusammenliegender Siedlungsgebiete, zur Vermeidung einer bandartigen Siedlungsentwicklung und zur Erhaltung siedlungsnaher Ausgleichs- und Erholungsfunktionen werden insbesondere im Bereich dichter besiedelter Abschnitte der Entwicklungsachsen Grünzäsuren als vorrangig festgelegt und in der Raumnutzungskarte im Maßstab 1:50.000 dargestellt. Die Grünzäsuren sollen den regionalen Freiraumverbund insbesondere im Bereich der Regionalen Grünzüge ergänzen und konkretisieren.

Planziffer 3.1.2 Z (2)

Die Grünzäsuren sind von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Die Grünzäsuren sollen als kleinräumige Bereiche vor allem siedlungsnah ökologische, erholungsrelevante und / oder land-

schaftsästhetische Funktionen sowie die Gliederung dicht zusammenliegender Siedlungsgebiete übernehmen, um eine bandartige Entwicklung zu verhindern.

Teilfortschreibung Fotovoltaik des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.1.1 Z (2)

Die Regionalen Grünzüge sind von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Innerhalb der Regionalen Grünzüge sind die Landnutzungen auf eine Erhaltung und Entwicklung der Ausgleichsfunktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes auszurichten.

In Regionalen Grünzügen kann eine ausnahmsweise Zulassung von regionalbedeutsamen Fotovoltaikanlagen bis zu einer Größe von 5 ha erfolgen, wenn keine wesentlichen Beeinträchtigungen für die Funktionen Siedlungszäsur, Naturschutz und Landschaftspflege, Landwirtschaft, Erholung, Orts- und Landschaftsbild, Luftaustausch oder Hochwasserretention zu erwarten sind und keine schonenderen Alternativen bestehen. Dabei sind Anlagen nur im direkten räumlichen Zusammenhang zu vorhandenen linearen landschaftsprägenden Infrastruktureinrichtungen sowie mind. 1 ha großen Standorten zulässig, die eine Vorprägung durch bauliche Anlagen oder Anlagen der technischen Infrastruktur aufweisen.

Planziffer 3.1.1 G (3)

Die Funktionen der Regionalen Grünzüge sollen im Rahmen der Landschaftsplanung sachlich und räumlich konkretisiert werden und in geeigneter Weise in der Bauleitplanung und anderen Nutzungsplanungen ausgeformt werden.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung mit Bezug zu Grünzäsuren oder Regionalen Grünzügen verbunden sein. Nachteilige Auswirkungen auf Grünzäsuren oder Regionale Grünzüge können sich insbesondere ergeben, wenn die mit dem Vorhaben erforderlichen Maßnahmen im Schutzstreifen eine Veränderung prägender Landschaftsstrukturen bewirken, beispielsweise, wenn Schneisen und Lücken in Gehölzbeständen entstehen. Auch die direkte Flächeninanspruchnahme durch erforderliche oberirdische Bauwerke wie Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittstationen und Betriebsgebäude kann schützenswerte Landschaftsteile der Siedlungszäsuren beeinträchtigen.

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit den Zielen der Raumordnung mit Bezug zu Grünzäsuren und Regionalen Grünzügen vereinbar. Diese Vorranggebiete der Regionalpläne sind häufig großflächig dargestellt – so finden sich solche Gebiete insbesondere in den TKS 132a, 132b, 135b, 141b, 144a, 144b, 145, 149, 152, 153, 157, 161, 163, 164, 167, 168a, 332, 333 und 336 wieder. Aufgrund der Großflächigkeit der Gebiete lässt sich die eher kleinflächige und temporäre Inanspruchnahme nicht genau bestimmen bzw. wird als weniger signifikant eingestuft, da ansonsten Vermeidungsmaßnahmen zur Anwendung kommen.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass wertgebende Landschaftsbestandteile der Regionalen Grünzüge und Grünzäsuren auch innerhalb des Trassenkorridors liegen.

Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargestellt, dass im Falle eines raumkonkreten Konfliktes geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung zur Verfügung stehen und damit die Herstellung einer Konformität gestatten:

- Angepasste Feintrassierung
- Umweltbaubegleitung

- Anlage von Hecken in Waldschneisen, ökologisches Schneisenmanagement
- Bautabuflächen
- Eingegengter Arbeitsstreifen
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien

Diese sind in der Planfeststellung in die Prüfung einer geeigneten Trasse einzubeziehen und sachgerecht anzusetzen, um eine Beeinträchtigung der sensiblen Bereiche zu vermeiden.

(j) Hochwasserschutz

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

Programm- und Planaussagen

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.4.1 G (1)

Zur Minimierung von Schadensrisiken durch Hochwasserereignisse sollen sowohl die natürlichen Überflutungsgebiete im Freiraum als auch die für technische Hochwasserrückhaltmaßnahmen vorgesehenen Flächen von Bebauung und anderen die Wasserrückhaltung beeinträchtigenden Nutzungen freigehalten werden.

Planziffer 3.4.1 Z (2)

Die für Hochwasserabfluss und -rückhaltung besonders bedeutsamen Bereiche werden im Regionalplan als **Vorrang-** und Vorbehaltsgebiete festgelegt und in der Raumnutzungskarte 1:50.000 dargestellt.

Planziffer 3.4.1 Z (3)

In den **Vorranggebieten** für den vorbeugenden Hochwasserschutz haben die Belange des Hochwasserschutzes Vorrang vor anderen Nutzungen. Die Vorranggebiete sind von Bebauung freizuhalten. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind ausgeschlossen, soweit sie mit dem Hochwasserschutz nicht vereinbar sind.

Planziffer 3.4.1 Z (5)

In den **Vorbehaltsgebieten** für den vorbeugenden Hochwasserschutz soll den Belangen der Hochwasserrückhaltung bei der Abwägung mit raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Die Bebauung und andere die Wasserrückhaltung beeinträchtigende Nutzungen sollen grundsätzlich unterbleiben.

Planziffer 3.4.2 G (1)

In den Wassereinzugsgebieten soll der Abfluss von Oberflächenwasser zur Minimierung von Hochwasserrisiken, zur Verbesserung der Grundwasserneubildung und zum Schutz des Bodens nicht weiter erhöht oder beschleunigt werden. Die Rückhaltefähigkeit der Böden und Auen soll erhalten und insbesondere in Gebieten mit einem hohen Gebietsabfluss durch eine Ausrichtung der Nutzungen auf die Verbesserung der Wasserrückhaltung erhöht werden. Unvermeidbare Nutzungsänderungen, die zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses führen, sind im Sinne der Funktionserhaltung auszugleichen.

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Planziffer 7.2.5 G

Die Risiken durch Hochwasser sollen soweit als möglich verringert werden. Hierzu sollen die natürliche Rückhalte- und Speicherkapazität der Landschaft erhalten und verbessert, Rückhalteräume an Gewässern freigehalten sowie Siedlungen vor einem hundertjährigen Hochwasser geschützt werden.

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer B XI 5.1 Z

Folgende Gebiete werden als Vorranggebiete für den Hochwasserabfluss und -rückhalt (Vorranggebiete für Hochwasserschutz) ausgewiesen:

Landkreis Main-Spessart

Nr. H 1 Wern Gemeinden Arnstein, Thüngen, Karlstadt, Eußenheim, Gössenheim

Nr. H 2 Karbach Gemeinden Birkenfeld, Karbach

Ihre Lage und Abgrenzung bestimmt sich nach Karte 2 (Siedlung und Versorgung), die Bestandteil des Regionalplans ist. In den Vorranggebieten für den Hochwasserabfluss und -rückhalt (Vorranggebiete für Hochwasserschutz) soll dem vorbeugenden Hochwasserschutz gegenüber anderen raumbedeutsamen, aber mit dem vorbeugenden Hochwasserschutz nicht zu vereinbarenden Nutzungen Vorrang zukommen.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung mit Bezug zum Hochwasserschutz verbunden sein.

Die Erdkabelanlage selbst hat als erdverlegte Leitung in der Regel keine abflusshinderliche Wirkung.

Auswirkungen eines HGÜ-Erdkabelneubaus auf die Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz sowie in Aufstellung befindliche Ziele zum Hochwasserschutz können sich vorrangig aus der direkten Flächeninanspruchnahme erforderlicher oberirdischer Bauwerke (Überfluschränke, Linkboxen, Kabelabschnittstationen und Betriebsgebäude) ergeben. Diese können den Hochwasserrückhalt bzw. den -abfluss beeinträchtigen und dadurch die Retentionskapazität durch Überbauung und Versiegelung verändern. Die Flächeninanspruchnahme durch oberirdische Bauwerke ist jedoch in der Regel kleinräumig und die Standortwahl zum gegenwärtigen Zeitpunkt in der Regel noch flexibel.

Durch die Flächeninanspruchnahme des Schutzstreifens kann es zudem zu Nutzungseinschränkungen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung kommen, da eine Bebauung des Schutzstreifens nur eingeschränkt möglich ist. Da der Schutzstreifen von tief wurzelnden Gehölzen freizuhalten ist, wird die Retentionskapazität der Landschaftsstrukturen verändert und somit der Hochwasserrückhalt beeinträchtigt. Ebenso ist die Überbauung mit Hochwasserschutzanlagen innerhalb des Schutzstreifens in der Regel nicht zulässig.

Bewertung der Auswirkungen

Die Ziele und Grundsätze der maßgeblichen Raumordnungspläne zum Hochwasserschutz stehen den Trassenkorridoren nicht entgegen. Die Konformität mit den raumordnerischen Festlegungen/Ausweisungen kann unter Anwendung geeigneter Maßnahmen erreicht werden.

Mit Stellungnahmen stehen Träger öffentlicher Belange ausdrücklich hinter der Zuordnung der Vorranggebiete für Hochwasserschutz zu den Kategorien eines mittleren spezifischen Restriktionsniveaus und eines mittleren Konfliktpotenzials sowie der Feststellung, dass die Konformität unter Einsatz der genannten Maßnahmen erreicht werden kann (vgl. Konformitätsbewertung Anhang 5 zur Unterlage III).

Im festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen liegen entlang einiger Fließgewässer Vorranggebiete für Hochwasserschutz.

Im TKS **124a** verläuft im Raum Thüngen ein Vorranggebiet entlang der Wern quer zum Korridor. Im Raum Lauda-Königshofen verläuft entlang der Tauber im TKS **132a** das Vorranggebiet ebenfalls quer zum Korridor. Im mittleren Bereich des TKS **152** im Raum Siglingen liegt entlang der Jagst das die gesamte Korridorbreite beanspruchende Vorranggebiet. An der Grenze zwischen den TKS **154** und **145**, aber hauptsächlich im TKS **145** wird das Vorranggebiet entlang des Kochers gequert.

Das TKS **335** ist mehrfach, teils quer und eng benachbart, durchzogen von mehreren Vorranggebieten entlang des Neckars, die vor allem den östlichen Segmentbereich prägen. Darüber hinaus findet sich am südlichen Segmentende ein quer zum Korridor verlaufendes Vorbehaltsgebiet, das auch in die TKS 149 und 161 der räumlichen Alternativen hineinreicht. Aufgrund der untertägigen Lage der Kabel ist das Vorranggebiet im TKS 335 hierbei jedoch nicht betroffen.

Für den Bereich der räumlichen Alternativen werden ebenfalls Vorranggebiete gequert, insbesondere entlang der Wern (TKS 117a, 117b, 117c, 325 und 326), des Karbachs (122b), der Tauber (TKS 135b), der Jagst (TKS 141a, 144a und 153), des Kochers (TKS 141b, 167 und 336) und des Neckars (TKS 144b, 333 und 167). Gequerte Vorbehaltsgebiete finden sich außerdem z.B. in den TKS 132c, 140, 149, 151, 161 und 164.

Im Rahmen der Planfeststellung, insbesondere bei der Standortfestlegung für größere oberirdische Bauwerke wie Kabelabschnittstationen und Betriebsgebäude, ist für Vorranggebiete (s. B.V.5.a)(aa)(3)) und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz sicherzustellen, dass mit dem Bau der Erdkabeltrasse keine Abflusshindernisse entstehen und der Retentionsraum nicht verringert wird. Sofern sich in der Planfeststellung raumkonkrete Konflikte mit den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Hochwasserschutz abzeichnen, sind insbesondere die Maßnahmen:

- Angepasste Feintrassierung
- Bautabuflächen
- Eingegengter Arbeitsstreifen
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
- Schutz vor Bodenverdichtung
- Bodenlockerung / Rekultivierung
- Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept, Überwachung durch Bodenbaubegleitung
- Hydrogeologische Baubegleitung

zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, um eine nachteilige Beeinträchtigung der dem Hochwasserschutz dienenden Flächen zu vermeiden.

(k) Gewässerschutz

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

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffer 4.3.3 G

Naturnahe Gewässer sind zu erhalten, ausgebaute Gewässer naturnah zu entwickeln. Durchgängigkeit, Strukturvielfalt sowie ökologisch gute Qualität und Funktionalität der Gewässer und Gewässerrandstreifen sind anzustreben.

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.3.1 G (1)

Die Wasservorkommen der Region sind so zu schützen und zu entwickeln, dass sie sowohl ihre Nutzfunktionen als auch ihre Funktionen als Lebensraum für freilebende Tiere und Pflanzen und als Teil des Landschaftshaushaltes nachhaltig erfüllen können.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.2.4.2 G

Im Rahmen ganzheitlicher, einzugsgebietsbezogener Planungen sollen

- die naturraumtypische Form und Struktur des Gewässerbettes,
- die natürliche Gewässerdynamik,
- das Hochwasserretentions- und Regenerationsvermögen der Gewässer,
- die naturraumtypische Gewässerflora und -fauna,
- die Durchgängigkeit der Gewässer für Lebewesen einschließlich der Sicherstellung einer ausreichenden Mindestwasserführung sowie das landschaftlich vorteilhafte Erscheinungsbild der Gewässer geschützt und bei ausgebauten, naturfernen Gewässern wiederhergestellt werden.

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Planziffer 7.2.1 G

Es soll darauf hingewirkt werden, dass das Wasser seine Funktionen im Naturhaushalt auf Dauer erfüllen kann.

Regionalplan Region Main-Rhön

Planziffer B VIII 3.1 G

Dem Schutz der noch weitgehend unbelasteten und ökologisch bedeutsamen Gewässer im Bereich der Rhön, der Haßberge und des Steigerwaldes kommt besondere Bedeutung zu.

Planziffer B I 3.2.5 Z

Die oberirdischen Gewässer sollen zusammen mit ihren zugehörigen Feuchtbereichen naturnah erhalten und soweit möglich in ihrem ursprünglichen Zustand belassen bleiben. Maßnahmen, die ein Absinken des Grundwassers bewirken, sollen unterbleiben. Bereits geschädigte Gewässerabschnitte sollen saniert werden. Bei allen landschaftsverändernden Maßnahmen soll besonderes Gewicht auf den Erhalt der Feuchtflächen gelegt werden.

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer B I 3.2.10 Z

Die oberirdischen Gewässer sollen zusammen mit ihren zugehörigen Feuchtbereichen naturnah erhalten und soweit möglich in ihrem ursprünglichen Zustand belassen bleiben. Maßnahmen, die ein Absinken des Grundwassers bewirken, sind zu verhindern. Bereits geschädigte Gewässerabschnitte sollen saniert werden.

Darstellung der Auswirkungen

Im Zuge von Bauarbeiten zur Herstellung der Kabelgräben können stoffliche Belastungen für Gewässer auftreten (insbesondere bei offener Bauweise). Für die geschlossene Bauweise sind stoffliche Einwirkungen auf den Wasserhaushalt in den Start- und Endbereichen der Bohrung und in der Kabeltrasse selbst bzw. im Rahmen von Baugrunduntersuchungen anzunehmen.

Einwirkungen auf den Wasserhaushalt und damit auch auf Gewässer können durch Bodenbelastungen (z.B. Verdichtung, Durchmischung von Bodenschichten) im Zuge einer offenen Bauweise oder auch durch Bettungsmaterialien im Boden auftreten.

Bewertung der Auswirkungen

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung mit Bezug zum Gewässerschutz stehen dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen nicht entgegen. Die Konformität mit den raumordnerischen Festlegungen / Ausweisungen kann unter Anwendung geeigneter Maßnahmen erreicht werden.

Durch geeignete (bauzeitliche) konfliktvermeidende Maßnahmen können die Auswirkungen stofflicher Einträge der Bauarbeiten auf Gewässer weitestgehend reduziert werden (vgl. § 8 Unterlage VI) und sind daher raumordnerisch nur von geringer Bedeutung. Aufgrund der Möglichkeit, bauliche Maßnahmen zur Reduzierung möglicher Wirkungen auf den Wasserhaushalt ergreifen zu können, ist die erdverlegte Leitung mit dem Gewässerschutz vereinbar. Oberirdische Gewässer werden in der Regel geschlossen gequert und damit durch das Erdkabelvorhaben nicht beeinträchtigt. In der Gesamtschau ist die Konformität gegeben, da weder oberirdische Gewässer noch die Wasservorkommen der Region durch das Erdkabelvorhaben beeinträchtigt werden.

(I) Forstwirtschaft

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

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffer 2.2.3.7 Z / 2.3.1.4 Z / 5.1.1 Z

Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.2.4 Z (5)

Es werden **Vorranggebiete** für Forstwirtschaft festgelegt und in der Raumnutzungskarte 1:50.000 dargestellt.

Planziffer 3.2.4 Z (7)

Unvermeidbare Eingriffe in den **Vorranggebieten** für Forstwirtschaft sollen möglichst in räumlicher Nähe der Eingriffe in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landwirtschaft flächen- und funktionsgerecht ausgeglichen werden.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.3.2.1 G

Die vorhandenen Waldflächen in der Metropolregion Rhein-Neckar sollen zur Erfüllung der ökologischen (Bodenschutz, Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Klima- und Naturschutz, Biodiversität), ökonomischen (Rohstoffproduktion, Arbeitsplätze) und sozialen (Erholungseignung) Funktionen erhalten werden. [...]

Planziffer 2.3.2.3 G

In den Vorbehaltsgebieten für Wald und Forstwirtschaft sollen die Waldflächen mit besonderen ökologischen und sozialen Funktionen nur in unbedingt notwendigem Umfang für andere Bodennutzungsarten umgewandelt werden. Die Vorbehaltsgebiete für Wald und Forstwirtschaft sind in der Raumnutzungskarte festgelegt.

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Planziffer 5.4.1 G1

Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.

Planziffer 5.4.1 G2

Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer B III 1 G

Es ist von besonderer Bedeutung, dass Land- und Forstwirtschaft über ihre allgemeinen Aufgaben hinaus unter Beachtung der einschlägigen Erfordernisse insbesondere der Wasserwirtschaft, des Naturschutzes und des Siedlungswesens auch weiterhin ihre speziellen regionalen Aufgaben nachhaltig erfüllen. Hierzu gehören in der Region Würzburg insbesondere

die nachhaltige Nahrungsmittelproduktion auf den günstigen Produktionsstandorten der Region,

der Erhalt, die Pflege sowie die Gestaltung der charakteristischen Kulturlandschaft im Spessart, im Steigerwald, im Maintal mit seinen Nebentälern sowie auf den mainfränkischen Platten,

die Sicherung der Waldgebiete insbesondere in den waldärmeren Bereichen der Region,

der weitere Ausbau der stofflichen und energetischen Nutzung.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Forstwirtschaft verbunden sein.

Das Erdkabelvorhaben führt im Bereich des Arbeitsstreifens zu einer temporären Inanspruchnahme von Flächen für Arbeits-, Zufahrts- und Lagerflächen. Beim Bau des Erdkabels können die Bodenstruktur und das Bodengefüge verändert werden. Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Die damit einhergehende Überbauung und Versiegelung kann zu Nutzungseinschränkungen in der Forstwirtschaft führen, da überbaute und versiegelte Flächen nicht bewirtschaftet werden können. Da der Schutzstreifen von tief wurzelnden Gehölzen freizuhalten ist, kann es für bestimmte Forstkulturen zu Nutzungseinschränkungen kommen. Für die Forstwirtschaft tritt bei offener Verlegung des Erdkabels in Waldflächen eine Einschränkung hinsichtlich des Bewuchses auf. Die Verminderung der Holzproduktion in diesem schmalen Bereich deutet auch auf eine vermehrte Nutzung dieser Flächen für Holzlagerplätze, Waldwege oder sogar bestimmte Baumplantagen hin. Die Vorhabenträger legten nachvollziehbar dar, dass die für das Naturgüterpotenzial relevanten Funktionen auf den Waldflächen wiederhergestellt und damit gesichert werden können. In Abhängigkeit von der konkreten Organisation des Bauablaufs ist die bauzeitliche Inanspruchnahme der forstwirtschaftlichen Flächen in der Regel auf eine ca. acht- bis zwölfwöchige Bauphase je 1.000 m begrenzt. Neben den erforderlichen Zufahrten wird dabei bei der Normalstrecke ein Arbeitsstreifen von in der Regel bis zu 35 m Breite in Anspruch genommen, der unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse auf ca. 25 m reduziert werden kann (vgl. § 8 Unterlage).

Bewertung der Auswirkungen

Die betroffenen Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Forstwirtschaft stehen dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen nicht entgegen. Anhand der Anwendung geeigneter Maßnahmen lässt sich überwiegend die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung erreichen bzw. im Konfliktfall eine Konformität erreichen.

In die TKS **128**, 131, **132c**, 133, 135a, 135b, 137, **139**, 140 und **151** ragen teilweise größere, aber auch kleine Flächenbereiche hinein, die jedoch nicht die gesamte Korridorbreite beanspruchen. Im TKS 141a gibt es beispielsweise in zwei Bereichen (Raum südlich von Widern, Raum nordwestlich von Schöntal) korridorbreite, bandartig verlaufende Flächen der Vorranggebiete für Forstwirtschaft. In den genannten TKS ergeben sich für den Fall einer Querung dieser Vorranggebiete hohe Konfliktpotenziale.

TKS **128**: Bis auf etwa die halbe Korridorbreite ragt von Westen ein zeichnerisch abgegrenztes Flächenstück des Vorranggebietes hinein. Ein Bereich zwischen dem Vorranggebiet und einem auf der östlich gegenüberliegenden Seite im Korridor befindlichen bestehendem Wasserschutzgebiet der Zone II lässt ausreichend Passageraum, so dass eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung als erreichbar einzustufen ist.

TKS **132c**: In diesem TKS ragen sowohl vom westlichen als auch vom östlichen Korridorrand abgegrenzte Flächen, die die Ziele zeichnerisch abbilden, bis auf die halbe Korridorbreite hinein. Nördlich von Uiffingen verkleinert sich aufgrund eines Schwerpunktbereiches des Biotopverbundes der Passageraum hin zum Vorranggebiet etwa auf 330 m. Unter Berücksichtigung der Wohn- und Mischbauflächen (Gräffingen) verbleibt ein Passageraum von etwa 150 m – zudem wäre beim Konfliktpunkt FW-K1-132c die Konformität erreichbar bei einer

entsprechenden Trassierung und Bündelung. Auch im Raum nordöstlich von Berolzheim ist zwischen beiden sich gegenüberliegenden Vorranggebieten für Forstwirtschaft bei einem Passageraum von etwa 350 m von einer Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung auszugehen.

TKS 133: Im nördlichen Bereich des Segmentes reichen zwei Vorranggebiete für Forstwirtschaft bis auf ein Drittel der Korridorbreite vom östlichen Rand hinein. Zwischen diesen und punktuell verorteten Georisiken im mittleren und westlichen Bereich des Segmentes verbleibt ein Abstand von mindestens 300 m zum Vorranggebiet für Forstwirtschaft (hohes Konfliktpotenzial), so dass hier insgesamt eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung erreicht werden kann.

Ebenso wird von den Vorhabenträgern im TKS 135b eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung angestrebt, welche durch die Umgehung der Konfliktbereiche im mittleren und nördlichen Bereich des Segmentes durch Flächen mit Vorranggebieten für Forstwirtschaft ermöglicht werden soll.

In den TKS 135a, 137, **139**, 140 und **151** ragen einige Vorranggebiete für Forstwirtschaft in die Segmente. Häufig nehmen die Vorranggebiete nicht die ganze Korridorbreite ein.

Im TKS 141a erstrecken sich zahlreiche kleine und größere Vorranggebiete für Forstwirtschaft, die teils die gesamte Korridorbreite beanspruchen. Eine Konformität kann hier durch Anwendung geeigneter Maßnahmen erreicht werden, z.B. durch Bündelung mit bestehenden Waldschneisen bzw. durch Realisierung einer geschlossenen Bauweise.

Großflächige Beeinträchtigungen der forstwirtschaftlichen und waldbaulichen Nutzung sind durch die Ausführung des Vorhabens als Erdkabel nicht zu erwarten. Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargestellt, dass die benachbarten Flächen nach Abschluss der Verlegung wieder forstwirtschaftlich und waldbaulich genutzt werden können unter Beachtung der Mindestabstände zu den freizuhaltenden Flächen (Schutzstreifen). Ausnahmen bilden nur erforderliche oberirdische Bauwerke und das Erfordernis, den Schutzstreifen dauerhaft von besonders tief wurzelnden Gehölzen und Bebauung freizuhalten. Insbesondere eignen sich die Bereiche des Schutzstreifens nach Bauabschluss für bestimmte forstwirtschaftliche Nutzungsformen wie Holzlagerplätze, Waldwege oder Baumplantagen.

Sofern sich in der Planfeststellung raumkonkrete Konflikte mit Vorranggebieten für Forstwirtschaft abzeichnen, sind insbesondere die Maßnahmen

- Angepasste Feintrassierung und Einengung des Arbeitsstreifens
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
- Schutz vor Bodenverdichtung
- Bodenlockerung / Rekultivierung
- Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept, Überwachung durch Bodenbaubegleitung
- Bündelung

zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, um eine dauerhafte Beanspruchung und nachteilige Beeinträchtigung der Forstwirtschaft zu vermeiden. Insbesondere ist die Möglichkeit gege-

ben, falls alle anderen Maßnahmen keine Erreichung der Konformität ermöglichen würden, eine geschlossene Bauweise umzusetzen und damit die Forstflächen zu schonen.

In der Gesamtschau ist die forstwirtschaftliche und waldbauliche Nutzung im Umfeld der Leitung weiterhin möglich. Die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung ist gegeben bzw. kann eine Konformität im Konfliktfall durch Anwendung geeigneter o.g. Maßnahmen erreicht werden. Damit sind sowohl der festgelegte Trassenkorridor als auch die Alternativen mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

(m) Landwirtschaft

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffern 2.2.3.7 Z / 2.3.1.4 Z / 5.1.1 Z

Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.

Planziffern 2.2.3.7 G4 / 2.3.1.4 G1

Für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Insbesondere ertragreiche Böden sind zu sichern. Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, sind zu nutzen.

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.2.3.1 G (3)

Die Weinbauflächen der Region sind so weiter zu entwickeln, dass ihre Nutzungsfähigkeit erhalten bleibt. Die Inanspruchnahme von Weinbauflächen durch Siedlungs- und Verkehrsflächen ist zu vermeiden. Flächen mit einer besonderen Bedeutung als Zeugnisse der historischen Kulturlandschaft sind dabei besonders sorgsam zu entwickeln.

Planziffer 3.2.3.3 Z (1)

Zusammenhängende Gebiete, in denen die Landwirtschaft besonders günstige Voraussetzung für eine wirtschaftliche und ressourcenschonende Produktion aufweist werden als **Vorrang-** oder **Vorbehaltsgebiete** für Landwirtschaft festgelegt und in der Raumnutzungskarte 1:50.000 dargestellt.

Planziffer 3.2.3.3 Z (2)

Die **Vorranggebiete** für Landwirtschaft sollen in ihrem Flächenumfang, ihrer natürlichen Beschaffenheit und in ihrer natürlichen Leistungskraft nachhaltig gesichert werden. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind ausgeschlossen, soweit sie mit einer vorrangigen Landwirtschaft nicht vereinbar sind.

Planziffer 3.2.3.3 Z (3)

In den Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft sollen der Erhaltung des räumlichen Zusammenhanges und der Eignung landwirtschaftlich genutzter Bodenflächen bei der Abwägung mit raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.3.1.3 G

Die Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sollen vorwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben und im Falle fehlender Alternativen nur in unbedingt notwendigem Umfang für andere Zwecke in Anspruch genommen werden. Die Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sind in der Raumnutzungskarte festgelegt.

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Planziffer 5.4.1. G1

Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.

Planziffer 5.4.1 G2

Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer A II 2.3 G

In den fruchtbaren Gebieten des Ochsenfurter Gaues und des Maindreiecks sowie in den Sonderkulturgebieten entlang des Mains und im Steigerwaldvorland kommt bei allen Planungen und Maßnahmen den Interessen der Landwirtschaft besondere Bedeutung zu.

Planziffer B III 1 G

Es ist von besonderer Bedeutung, dass Land- und Forstwirtschaft über ihre allgemeinen Aufgaben hinaus unter Beachtung der einschlägigen Erfordernisse insbesondere der Wasserwirtschaft, des Naturschutzes und des Siedlungswesens auch weiterhin ihre speziellen regionalen Aufgaben nachhaltig erfüllen. Hierzu gehören in der Region Würzburg insbesondere

die nachhaltige Nahrungsmittelproduktion auf den günstigen Produktionsstandorten der Region,

der Erhalt, die Pflege sowie die Gestaltung der charakteristischen Kulturlandschaft im Spessart, im Steigerwald, im Maintal mit seinen Nebentälern sowie auf den mainfränkischen Platten,

die Sicherung der Waldgebiete insbesondere in den waldärmeren Bereichen der Region,

der weitere Ausbau der stofflichen und energetischen Nutzung.

Planziffer B III 2.1 G1

Es ist darauf hinzuwirken, dass die Landwirtschaft auf den Standorten mit günstigen natürlichen und strukturellen Rahmenbedingungen, also insbesondere auf den mainfränkischen Platten und in den Gaugebieten, unter Beachtung der Erfordernisse der Nachhaltigkeit möglichst ungehindert wirtschaften kann. Dabei sind auch die Erfordernisse der ökologischen Landwirtschaft zu berücksichtigen.

Planziffer B III 2.1 G2

Dazu ist insbesondere anzustreben, dass Flächen günstigen Erzeugungsbedingungen für die Landwirtschaft nur im unumgänglichen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.

Regionalplan Region Main-Rhön

Planziffer B III 1.3 Z

Der Flächenverbrauch für außerlandwirtschaftliche Zwecke soll auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränkt werden. Dabei sollen Standorte mit günstigen Erzeugungsbedingungen besonders berücksichtigt werden.

Planziffer B III 1.4 Z

Die Grünlandflächen der Rhön sollen erhalten und die Umwandlung von Ackerflächen in natürliches Grünland soll angestrebt werden. In den grünlandstärkeren Bereichen der Vorrhön soll die Grünlandbewirtschaftung gesichert werden. Dabei soll der Landschaftscharakter der Rhön nicht nachteilig verändert werden.

Planziffer B III 1.5 Z

Es soll darauf hingewirkt werden, dass der Anbau von Sonderkulturen auf den dafür geeigneten Flächen erhalten wird. Dies gilt vor allem für den Anbau von Wein, Obst, Gemüse und Heil- und Gewürzpflanzen.

Planziffer B III 1.13 Z

Kleinstrukturen wie Feldgehölze, Hecken, Baumgruppen, Raine usw. sollen so weit erhalten und neu geschaffen werden, wie dies für einen umweltgerechten Pflanzenbau und zur Gestaltung der jeweils charakteristischen Kulturlandschaft notwendig ist. Auf den Ackerflächen, vor allem im Bereich der Mainfränkischen Platten und der Südrhön, soll verstärkt auf den Schutz des Bodens vor Abtrag durch Wasser hingewirkt werden.

Planziffer A II 2.3 G

In den besonders fruchtbaren Gebieten sowie in den Sonderkulturgebieten entlang des Mains und im Steigerwaldvorland kommt bei allen Planungen und Maßnahmen den Interessen der Landwirtschaft besondere Bedeutung zu.

Darstellung der Auswirkungen

Das Erdkabelvorhaben führt im Bereich des Arbeitsstreifens zu einer temporären Inanspruchnahme von Flächen für Arbeits-, Zufahrts- und Lagerflächen. Beim Bau des Erdkabels können die Bodenstruktur und das Bodengefüge verändert werden. Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Die damit einhergehende Überbauung und Versiegelung kann zu Nutzungseinschränkungen der Landwirtschaft führen, da überbaute und versiegelte Flächen nicht bewirtschaftet werden können. Da der Schutzstreifen von tief wurzelnden Gehölzen freizuhalten ist, kann es für bestimmte Sonderkulturen (z. B. Obstbau) für die Landwirtschaft zu Nutzungseinschränkungen kommen.

In Abhängigkeit von der konkreten Organisation des Bauablaufs ist die bauzeitliche Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen in der Regel auf eine ca. acht- bis zwölfwöchige Bauphase je 1.000 laufende Meter begrenzt. Neben den erforderlichen Zufahrten wird dabei ein Arbeitsstreifen von in der Regel bis zu 40 m Breite in Anspruch genommen, der unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse auf ca. 25 m reduziert werden kann (vgl. § 8 Unterlage III Kap. 2.3). Der festgelegte Trassenkorridor und die Alternativen beinhalten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft, die auf Grund ihrer Großflächigkeit voraussichtlich innerhalb des festgelegten Trassenkorridors bzw. der verbliebenen Alternative nicht vollständig umgangen werden können. Der festgelegte Trassenkorridor und die Alternativen sind mit diesen Grundsätzen der Raumordnung vereinbar. Belange der Landwirtschaft,

die nicht unmittelbar die Raumordnung betreffen, werden, dem Maßstab des Verfahrens angepasst, unter B.V.5.a)(cc)(2)(a) betrachtet.

Bewertung der Auswirkungen

Die betroffenen Ziele und Grundsätze der Raumordnung stehen dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen nicht entgegen. Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg, des Landesentwicklungsprogramms Bayerns sowie der Regionalpläne der Region Würzburg, der Region Main-Rhön, Heilbronn-Franken und Rhein-Neckar sollen dazu beitragen, die Landwirtschaft als Wirtschaftsfaktor zu stärken und die Kulturlandschaft zu erhalten. Es handelt sich um Gebiete mit hoher Nutzungseignung, die besonders für die Landwirtschaft geeignet sind.

Vorranggebiete für Landwirtschaft finden sich in den TKS 133, 134, 140, 141a, 144a, **154** und 162, die zumal auch auf gesamter Korridorbreite auftreten bzw. mehrfach und teils mittig im Korridor abgegrenzt sind. Durch geeignete Maßnahmen bzw. Umgehung lassen sich Konflikte lösen und eine Konformität bzw. eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung herstellen.

Großflächige Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzung sind durch die Ausführung des Vorhabens als Erdkabel nicht zu erwarten. Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargestellt, dass die Flächen nach Abschluss der Verlegung wieder landwirtschaftlich genutzt oder begrünt werden können. Ausnahmen bilden nur erforderliche oberirdische Bauwerke und das Erfordernis, den Schutzstreifen dauerhaft von tief wurzelnden Gehölzen und Bebauung freizuhalten. Dies kann zu Konflikten mit Obst- bzw. Weinbauflächen führen. Sofern sich in der Planfeststellung raumkonkrete Konflikte mit Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft abzeichnen, sind insbesondere die Maßnahmen

- Angepasste Feintrassierung
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
- Schutz vor Bodenverdichtung
- Bodenlockerung / Rekultivierung
- Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept, Überwachung durch Bodenbaubegleitung

zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, um eine dauerhafte Beanspruchung und nachteilige Beeinträchtigung der Landwirtschaft zu vermeiden. In der Gesamtschau ist die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld der Leitung weiterhin möglich. Damit sind sowohl der festgelegte Trassenkorridor als auch die Alternativen mit dem Grundsatz der Raumordnung vereinbar.

Ein Einwender regt an, die Belange der Flurbilanz (Bodengüte-, Flächenbilanz- und Wirtschaftsfunktionen) in die Abwägungen einzubeziehen, da die Flächenbilanzkarten in Baden-Württemberg über Bodengüte und Ertragsfähigkeit Aufschluss geben würden und nach landbauwürdigen, landbauproblematischen und nicht landbauwürdigen Flächen differenzieren. Wie die Vorhabenträger erwidern, sind Vorrangflächen der Wertstufen I und II der Flurbilanz aufgrund des Betrachtungsmaßstabs der Bundesfachplanung nicht ebenengerecht. Die Flurbilanz der Landwirtschaftsverwaltung in Baden-Württemberg wird daher in der nachfolgenden Planfeststellung berücksichtigt. Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft sind in der Raumverträglichkeitsprüfung beachtet bzw. berücksichtigt.

(n) Freiraumgestützte Erholung und Erholungseinrichtungen

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zu Erholung und Tourismus:

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffern 2.2.3.7 Z / 2.3.1.4 Z / 5.1.1 Z

Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.

Planziffer 2.3.1.4 G2

Ökologisch bedeutsame Teile sowie für die Erholung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen, zu vernetzen und mit entsprechenden Flächen benachbarter Räume zu verknüpfen.

Planziffer 5.4.3 G

Freizeiteinrichtungen sind möglichst in bestehende Siedlungen zu integrieren oder in Anlehnung an diese zu errichten. In der Nähe größerer Siedlungen sind für die ortsnahe Freizeitgestaltung und Erholung leicht zugängliche Bereiche freizuhalten und zu gestalten.

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.2.6.1 Z (1)

Zur Sicherung des Freizeit- und Erholungsbedarfs der Bevölkerung und zur werterhaltenden Fortentwicklung der Kulturlandschaft werden im Regionalplan [...] Vorbehaltsgebiete für Erholung als Teil eines zusammenhängenden Freiraumnetzes festgelegt und in der Raumnutzungskarte 150.000 dargestellt.

Planziffer 3.2.6.1 Z (4)

In den Vorbehaltsgebieten für Erholung sollen die natürlichen und kulturellen Erholungsvoraussetzungen in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Den Belangen der landschaftlichen Erholungseignung ist bei der Abwägung mit konkurrierenden, raumbedeutsamen Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen. Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft und der räumliche Zusammenhang der Erholungsräume sollen erhalten und regional bedeutsamen Kulturdenkmälern ein entsprechendes Umfeld bewahrt werden. Sport- und Freizeiteinrichtungen sind möglich, soweit die Funktionen der landschaftsbezogenen Erholung dadurch nicht beeinträchtigt werden.

Planziffer 3.2.6.1 G (5)

Die Nutzungsfähigkeit der Vorbehaltsgebiete für Erholung für die landschaftsgebundene Erholung ist durch eine auf die Bedürfnisse angepasste Erholungsinfrastruktur sicher zu stellen. Die innerhalb der Vorbehaltsgebiete gelegenen Freizeitschwerpunkte, Heilbäder, Luftkurorte und Erholungsorte sollen dabei prioritär als Angebotschwerpunkte entwickelt werden. Die historisch gewachsene Kulturlandschaft ist möglichst zu erhalten.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.2.7.1 G

Die landschaftlichen Potenziale der Metropolregion Rhein-Neckar sollen für die touristische Nutzung und für die Naherholung gesichert und weiterentwickelt werden. In der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt sind die für die landschaftsbezogene Erholung und für den Tourismus besonders bedeutenden Räume dargestellt.

Regionalplan Region Main-Rhön

Planziffer A II 1.7 G

Den Belangen der Naherholung, insbesondere im Maintal, kommt besondere Bedeutung zu.

Planziffer B IV 2.7.1 G

Die landschaftliche und kulturelle Attraktivität der Region Main-Rhön soll erhalten werden. Gleichzeitig soll die Tourismusinfrastruktur in den vier Tourismusregionen Fränkisches Weinland, Haßberge, Rhön und Steigerwald gesichert und weiterentwickelt werden. Dem UNESCO-Biosphärenreservat Rhön kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu. Der Erhalt eines UNESCO-Welterbetitels für den Steigerwald wird angestrebt. Darüber hinaus sollen die regionalen Schwerpunkte, besonders die Bereiche Natur und Kulturlandschaft sowie Gesundheit, Kultur, regionale Spezialitäten und Aktivurlaub, gestärkt werden.

Planziffer B IV 2.7.4 G

Das Wander- und Radwegenetz soll gesichert, optimiert und dem Bedarf entsprechend ausgebaut werden. Zudem soll eine effektive Vermarktung erfolgen.

Es soll darauf hingewirkt werden, dass

- die Beschilderung der Radwege einheitlich nach der Empfehlung der Obersten Baubehörde erfolgen;
- für Wanderwege ein einheitliches Wegweisungssystem entwickelt wird;
- die Infrastruktur der Kommunen wander- und fahrradfreundlich ausgebaut wird;
- Möglichkeiten zur Einkehr und Rast in angemessenen Entfernungen unter Einbeziehung der lokalen Akteure angeboten und beworben werden;
- die Verknüpfungen der Freizeitwege mit dem ÖPNV für Wanderer und Radfahrer, hier insbesondere die Fahrradmitnahme, optimiert werden und die Angebote flächendeckend mit einem einfachen und preisgünstigen Tarifsystem vernetzt werden;
- Konzepte zur e-mobilen Infrastruktur in der Region verstärkt umgesetzt und unterstützt werden;
- das „Bayern-Netz für Radler“ in der Region qualitativ gesichert und bedarfsgerecht ausgebaut wird.
- die Infrastruktur für Mountainbiker bedarfsgerecht ausgebaut werden.

Regionalplan der Region Würzburg

Planziffer A II 1.5 G

Den Erfordernissen der Naherholung, insbesondere im Maintal zwischen Sommerhausen und Erlabrunn sowie in den großen Waldgebieten des Verdichtungsraumes kommt besondere Bedeutung zu.

Planziffer B IV 2.5.1 G

Es ist darauf hinzuwirken, den Erholungswert der Region mit seiner landschaftlichen und kulturellen Attraktivität zu erhalten und durch den weiteren Ausbau des touristischen Angebots auf Dauer zu sichern und zu verbessern. [...]

Planziffer B IV 2.5.6 Z

Das Netz der Wanderwege in der Region soll in seinem Bestand erhalten, geordnet und dem Bedarf entsprechend erweitert werden. [...]

Planziffer B IV 2.5.7 G

Das überregionale Radwegenetz – eingebunden in das „Bayernnetz für Radler“ – ist in der Region zu sichern und dem Bedarf entsprechend weiterzuentwickeln.

Planziffer B VII 1 Z

Der Erholungswert der Region soll durch die Erhaltung ihrer landschaftlichen und kulturellen Attraktivität durch den weiteren Ausbau des Angebots an Erholungseinrichtungen gesichert und verbessert werden.

Planziffer B VII 1.1 Z

Die charakteristischen landschaftlichen Besonderheiten der Region sollen erhalten und für die Erholungsnutzung gesichert werden.

Planziffer B VII 1.2 Z

Die großen, zusammenhängenden Waldgebiete der Naturparke und des Verdichtungsraums sollen in ihrer Erholungsfunktion gesichert werden.

Planziffer B VII 1.6 Z

Die Attraktivität der zahlreichen, typischen bauhistorisch oft wertvollen Ortsbilder und anderen Sehenswürdigkeiten für den Erholungsverkehr soll erhalten und weiter verbessert werden.

Planziffer B VII 2.4 Z

Im Spessart sollen Möglichkeiten für den Skilanglauf vorgehalten werden.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung der Gebiete für freiraumgestützte Erholung, Erholungseinrichtungen und Entwicklungsräume für Tourismus und Erholung verbunden sein.

Insbesondere in der Bauphase sind Einschränkungen der Erholungsfunktion möglich. Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (Schachtbauwerke, Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittsstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Die damit einhergehende Überbauung und Versiegelung kann zu Beeinträchtigungen schützenswerter Landschaftsbestandteile führen. Da der Schutzstreifen von tief wurzelnden Gehölzen freizuhalten ist, kann es für bestimmte Sonderkulturen wie beispielsweise Obstbaumkulturen zu dauerhaften visuellen Beeinträchtigungen durch Schneisen und Lücken in Gehölzbeständen kommen.

Bewertung der Auswirkungen

Die Erfordernisse der Raumordnung zu freiraumgestützter Erholung, Erholungseinrichtungen und Tourismus stehen dem festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen nicht entgegen.

Großflächige Vorbehaltsgebiete, die auch über die Korridorbreite hinausgehen und häufig in den südlichen Segmenten vorzufinden sind, kommen insbesondere in den TKS **132a**, 135b, 141a, 144a, 144b, 144c, **145**, **151**, **152**, **154**, 157, 167 und **335** vor.

Die Gebiete mit besonderer Bedeutung für freiraumgestützte Erholung und Erholungseinrichtungen sind gegenüber einem Erdkabel relativ unempfindlich. In der Bauphase kann es zwar zu Einschränkungen der Erholungsnutzung kommen, diese sind jedoch zeitlich auf ca. acht bis zwölf Wochen begrenzt. Dauerhafte Beanspruchungen durch die Schachtgebäude zum Bergwerk in Kochendorf und in Leingarten sind nicht gegeben, da die Bauwerke nach jetzigem Planungsstand außerhalb von Festlegungen zur freiraumgebundenen Erholung liegen werden.

Sofern sich in der Planfeststellung raumkonkrete Konflikte mit den Belangen der freiraumgestützten Erholungsgebiete abzeichnen, insbesondere falls erforderliche oberirdische Bau-

werke in touristisch besonders sensiblen Bereichen errichtet werden sollen, sind insbesondere die Maßnahmen:

- Angepasste Feintrassierung
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
- Gestalterische Einbindung von oberirdischen Bauwerken in die umgebende, die Erholungsfunktion prägende Landschaft

zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, um dauerhaft negative Beeinträchtigungen der Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung zu vermeiden.

Mit dem Grundsatz der Sicherung und des Ausbaus von (auch überregionalen) Wander- und Radwegen ist das Vorhaben vereinbar, nicht zuletzt, da die temporären Flächeninanspruchnahmen die Erholungsfunktion nicht dauerhaft beeinträchtigen. Sollte sich im Rahmen der Planfeststellung herausstellen, dass regional bedeutsame Wander- oder Radwanderwege temporär aus der Nutzung genommen werden müssen, sind gegebenenfalls Maßnahmen zu ergreifen, die die Wegeverbindungen aufrechterhalten bzw. wieder erneuern.

Beeinträchtigungen von bauhistorisch wertvollen Ortsbildern und anderen Sehenswürdigkeiten für den Erholungs- und Fremdenverkehr sind ausgeschlossen, da Siedlungsräume nicht gequert werden. Sollte durch eine temporäre Nutzungsbeschränkung oder eine entsprechende Veränderung der Wegeführung eine besondere Härte in Bezug auf die Belange des Tourismus in raumordnerisch überplanten Gebieten entstehen, sind weitere, konfliktmindernde bzw. konfliktvermeidenden Maßnahmen zu prüfen. Dies gilt in besonderem Maße für Bereiche, die auf eine Stärkung des Tourismus abzielen (z.B. bei Waldflächen, die möglichst nicht zerschnitten werden sollten).

Landschaftliche Potenziale können für Naherholung und Tourismus weiterhin gesichert und entwickelt werden. Auch können Gebiete für ortsnahe Freizeitgestaltung und für die Erholung leicht zugängliche Bereiche weiterhin freigehalten und gestaltet werden und das Erdkabelvorhaben lässt keine relevanten Beeinträchtigungen der Naherholungsfunktion erwarten. Das Vorhaben hat keine überprägende Störungs- oder Zerschneidungswirkung auf das Landschaftsbild und die kulturelle und landschaftliche Attraktivität der Region bleiben erhalten.

In der Gesamtschau stehen die raumordnerischen Festlegungen dem Erdkabelvorhaben nicht entgegen und es ist von einer Konformität auszugehen

(o) Verkehr

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

Programm- und Planaussagen

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 4.1.1. Z (7)

Als Trassen für den Straßenneubau im überregional und regionalbedeutsamen Straßennetz werden folgende Linien / Korridore als **Vorranggebiete** festgelegt und in der Raumnutzungskarte 1:50.000 dargestellt. In den Vor-

ranggebieten sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit sie mit den Trassen und Bereichen für den Straßenneubau nicht vereinbar sind:

B 293 / K 1105 / B 39 Heilbronn, Verbindung zwischen B 293 und B 39 als „Verlängerung Saarlandstraße“ mit Südostumgehung von Leingarten

Nordumfahrung Heilbronn-Frankenbach

Belange des Naturschutzes und der regionalen Freiraumstruktur sind zu berücksichtigen.

Regionalplan der Region Main-Rhön

Planziffer B IV 2.7.4 G

Das Wander- und Radwegenetz soll gesichert, optimiert und dem Bedarf entsprechend ausgebaut werden. Zudem soll eine effektive Vermarktung erfolgen.

Es soll darauf hingewirkt werden, dass

die Beschilderung der Radwege einheitlich nach der Empfehlung der Obersten Baubehörde erfolgen;

für Wanderwege ein einheitliches Wegweisungsleitsystem entwickelt wird;

die Infrastruktur der Kommunen wander- und fahrradfreundlich ausgebaut wird;

Möglichkeiten zur Einkehr und Rast in angemessenen Entfernungen unter Einbeziehung der lokalen Akteure angeboten und beworben werden;

die Verknüpfungen der Freizeitwege mit dem ÖPNV für Wanderer und Radfahrer, hier insbesondere die Fahrradmitnahme, optimiert werden und die Angebote flächendeckend mit einem einfachen und preisgünstigen Tarifsystem vernetzt werden;

Konzepte zur e-mobilen Infrastruktur in der Region verstärkt umgesetzt und unterstützt werden;

das „Bayern-Netz für Radler“ in der Region qualitativ gesichert und bedarfsgerecht ausgebaut wird.

die Infrastruktur für Mountainbiker bedarfsgerecht ausgebaut werden.

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer B IV 2.5.7 G

Das überregionale Radwegenetz – eingebunden in das „Bayernnetz für Radler“ – ist in der Region zu sichern und dem Bedarf entsprechend weiterzuentwickeln.

Planziffer B IX 3.1 G

Der Verbesserung, Ergänzung und Vervollständigung des Straßennetzes in der Region Würzburg kommt besondere Bedeutung zu. Zu diesem Zweck sind anzustreben:

ein angemessener Verkehrsanschluss aller Gemeinden

ein besserer Verkehrsaustausch zwischen den zentralen Orten und ihren Verflechtungsbereichen, insbesondere auch mit dem Oberzentrum Würzburg

die Beseitigung von Engstellen, Unfallschwerpunkten und Umweltbelästigungen vor allem durch weitere Ortsumgehungen und

eine angemessene Bewältigung des Schwerverkehrs.

Planziffer B IX 3.2 Z

Zur Verbesserung der Einbindung der Region in das überregionale Straßennetz sollen folgende Maßnahmen verwirklicht werden:

[...]

Ausbau der Bundesautobahn A 7 auf sechs Fahrstreifen zwischen dem Autobahndreieck Schweinfurt / Werneck und dem Autobahnkreuz Biebelried,

Neubau der vierstreifigen Bundesstraße 26n „Westumgehung Würzburg“.

Planziffer B IX 3.3 G

Um das Oberzentrum Würzburg besser an das Bundesfernstraßennetz anzubinden, den Verkehrsaustausch innerhalb der Region mit dem Oberzentrum Würzburg zu erleichtern sowie um den Verkehr innerhalb des Verdichtungsraums Würzburg weiter zu ordnen und Ortsdurchfahrten zu entlasten, sind am Straßennetz im Verdichtungsraum Würzburg und im angrenzenden ländlichen Raum Ausbauten und Verlegungen anzustreben, vor allem im Verlauf der Hauptverkehrsachsen, die auf das Oberzentrum Würzburg zulaufen. Dies betrifft insbesondere die Bundesstraße 19 sowie die Staatsstraßen 2260, 2297 und [...].

Planziffer B IX 3.4 G

Um in den Mittelbereichen Karlstadt, Kitzingen, Lohr a. Main, Marktheidenfeld und Ochsenfurt sowie in dem zum ländlichen Raum gehörenden Teil des Mittelbereichs Würzburg die zentralen Orte besser an das Bundesfernstraßennetz anzubinden, den Verkehrsaustausch zwischen diesen zentralen Orten und innerhalb ihrer Verflechtungsbereiche zu erleichtern, die innerregionale Flächenerschließung zu vervollständigen und um Ortsdurchfahrten zu entlasten, kommt der Realisierung der am jeweiligen Straßennetz in den Zielen 3.4.1 [...] genannten Vorhaben besondere Bedeutung zu.

Planziffer B IX 3.4.1 Z

In den Mittelbereichen Karlstadt, Lohr a. Main und Marktheidenfeld sollen Ausbauten sowie Ortsumgehungen und Verlegungen an den Staatsstraßen 2299, [...] 2301, [...] 2437 [...] vorgenommen werden.

Planziffer B IX 3.4.2 Z

Im Mittelbereich Kitzingen sollen Ausbauten sowie Ortsumgehungen und Verlegungen an den Staatsstraßen [...] 2272 [...] vorgenommen werden.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung zu Verkehrswegen verbunden sein.

Verkehrsinfrastruktureinrichtungen werden in der Regel in geschlossener Bauweise gequert. In der Bauphase können Straßen und Wege durch die Inanspruchnahme für Arbeits-, Zufahrts- und Lagerflächen der Baustellen betroffen sein. Durch Abstimmung mit den zuständigen Planungsträgern im Planfeststellungsverfahren sollen mögliche Konflikte vermieden werden, daher wird von einer Konformität ausgegangen, z.B. im Falle der Verlegung einer Staatsstraße (TKS 127) oder einem Neubau einer Verbindungsstraße (TKS 149, 164). So würde in der nächsten Planungsphase auch die Bauausführung in einer geschlossenen Bauweise beispielsweise Gegenstand von Abstimmungen sein, um eine Konformität zwischen Ausbauvorhaben von Straßen und dem Vorhaben 3 BBPIG zu erreichen.

Auch wird in einigen Fällen bereits jetzt von einer Konformität ausgegangen, z.B. im Falle der Verlegung einer Bundesstraße (TKS 134) oder beim Ausbau von Rad- und Wanderwegen. Im Falle von überregionalen Radwegenetzen ist davon auszugehen, dass zwischen dem Erdkabelvorhaben und dem Grundsatz der Sicherung und Weiterentwicklung eine Vereinbarkeit hergestellt werden kann, da hierbei die Funktion nicht dauerhaft beeinträchtigt wird. Ebenso ist beim Grundsatz der Verbesserung, Ergänzung und Vervollständigung des Straßennetzes in der Region von einer Konformität auszugehen.

Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittsstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Die damit einhergehende Überbauung und Versiegelung kann zu Nutzungseinschränkungen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung führen, da eine Überbauung der erforderlichen oberirdischen Bauwerke nicht möglich ist. Zudem kann

der Schutzstreifen nicht bebaut werden. Auch dies kann die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung einschränken.

Bewertung der Auswirkungen

Die Erfordernisse der Raumordnung stehen den Trassenkorridoren nicht entgegen. Die Konformität mit den raumordnerischen Festlegungen / Ausweisungen kann unter Anwendung geeigneter Maßnahmen erreicht werden.

Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar dargelegt, dass bei notwendigen Querungen oder Parallelverläufen die Abstandsvorgaben und die jeweils einschlägigen Vorgaben zur Querung von Verkehrswegen eingehalten werden. Dies ist in der Planfeststellung sicherzustellen.

Sofern sich in der Planfeststellung raumkonkrete Konflikte mit den Belangen der Trassen ehemaliger Schienenverbindungen oder der regional bedeutsamen Straßenverbindungen abzeichnen, sind insbesondere die Maßnahmen:

- angepasste Feintrassierung,
- geschlossene Bauweise

zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, um eine dauerhaft negative Beeinträchtigungen der Verkehrswege zu vermeiden.

In der Gesamtschau stehen die raumordnerischen Festlegungen dem Erdkabelvorhaben nicht entgegen und die Konformität ist gegeben.

(p) Wasserwirtschaft

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

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffer 4.3.1 Z

In allen Teilräumen des Landes ist eine ausreichende Versorgung mit Trink- und Nutzwasser sicherzustellen. Nutzungswürdige Vorkommen sind planerisch zu sichern und sparsam zu bewirtschaften, Trinkwassereinzugsgebiete großräumig zu schützen und für die Versorgung geeignete ortsnahe Vorkommen vorrangig zu nutzen.

Planziffer 4.3.2 Z

Grundwasser ist als natürliche Ressource flächendeckend vor nachteiliger Beeinflussung zu sichern. Grundwasserempfindliche Gebiete sind durch standortangepasste Nutzungen und weitergehende Auflagen besonders zu schützen. Zur Sicherung des Wasserschatzes ist Grundwasser so zu nutzen, dass seine ökologische Funktion erhalten bleibt und die Neubildung nicht überschritten wird.

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.3.2 Z (4)

Zur planerischen Sicherung nutzungswürdiger Grundwasservorkommen werden die fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebiete außerhalb der rechtskräftigen und geplanten Wasserschutzgebiete als Vorbehaltsgebiete zur Sicherung von Wasservorkommen festgelegt und in der Raumnutzungskarte im Maßstab 1:50.000 dargestellt.

Planziffer 3.3.2 Z (5)

In den Vorbehaltsgebieten zur Sicherung von Wasservorkommen sind die Landnutzungen auf eine Erhaltung der Nutzungsfähigkeit der Trinkwasservorkommen auszurichten. Den Belangen des Trinkwasserschutzes soll bei Abwägung mit konkurrierenden, raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 2.2.3.1 G

Das Grundwasser in der Metropolregion Rhein-Neckar soll flächenhaft geschützt werden. Zur Gewährleistung eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes soll bzw. sollen

Freiflächen erhalten bzw. deren flächensparende und grundwasserschonende Inanspruchnahme durch konkurrierende Nutzungsansprüche sichergestellt,

die Grundwasserneubildung unterstützt und

der Grundwasserkörper vor schädlichen Stoffeinträgen geschützt werden.

Planziffer 2.2.3.3 G

In den „Vorbehaltsgebieten für den Grundwasserschutz“ sollen die Belange des Grundwasserschutzes bei der Abwägung mit Nutzungen, von denen gefährdende Wirkungen auf das Grundwasser ausgehen können, besonders berücksichtigt werden. Zur Gefahrenvorsorge sollen in diesen Gebieten konkurrierende oder schädliche Fremdnutzungen vermieden werden. Die „Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz“ sind in der Raumnutzungskarte festgelegt.

Planziffer 2.2.3.4 G

Die öffentliche Trinkwasserversorgung soll durch eine konsequente Weiterführung der Ausweisung von Wasserschutzgebieten im erforderlichen Umfang gesichert werden. Wasserschutzgebiete sollen alle Flächen einbeziehen, von denen ein Einfluss auf das genutzte Grundwasser ausgehen kann. In den Wasserschutzgebieten soll das entsprechende Schutzniveau erhalten und Beeinträchtigungen vermieden werden. Die Wasserschutzgebiete sind in der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt dargestellt.

Planziffer 2.2.3.5 G

In Gebieten mit geringen Grundwasserflurabständen soll auf eine den Grundwasserverhältnissen angepasste Nutzung geachtet werden. [...]

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Planziffer 7.2.2 G1

Grundwasser soll bevorzugt der Trinkwasserversorgung dienen.

Planziffer 7.2.2 G2

Tiefengrundwasser soll besonders geschont und nur für solche Zwecke genutzt werden, für die seine speziellen Eigenschaften notwendig sind.

Regionalplan Region Main-Rhön

Planziffer B VIII 1 G

Bei allen Planungen und Maßnahmen, die sich auf die oberirdischen Gewässer und das Grundwasser auswirken oder auswirken können, erfordern die erheblichen wasserbedingten Hemmnisse der Region besondere Berücksichtigung.

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer B XI 1 Z

Wasserbedingte Hemmnisse in der Region sollen durch geeignete Maßnahmen innerhalb der Region und durch einen großräumigen Ausgleich mit anderen bayerischen Regionen unter Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten der wasserabgebenden Räume abgebaut werden.

Planziffer B XI 2.1 Z

[...] Soweit bestehende Trinkwassergewinnungen durch konkurrierende Nutzungen beeinträchtigt oder gefährdet werden, soll für geeignete Schutz- und Abhilfemaßnahmen gesorgt werden.

Planziffer B XI 2.2 Z

Für die Trinkwasserversorgung bereits genutzte Grund- und Quellwasservorkommen sollen gegenüber konkurrierenden Interessen vorrangig geschützt werden.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Trinkwassergewinnung und zum Grundwasser- und Gewässerschutz verbunden sein.

Beim Bau des Erdkabels können die Qualität und die Menge von Grundwasser verändert werden. Diese Auswirkungen können insbesondere auch bei geschlossener Bauweise auftreten. Zudem können die Bodenstruktur und das Bodengefüge verändert werden.

Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittsstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Die damit einhergehende Überbauung und Versiegelung kann zur Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung führen.

Bewertung der Auswirkungen

Die Erfordernisse der Raumordnung mit Bezug zum Gewässerschutz stehen den Trassenkorridoren nicht entgegen. Die Konformität mit den raumordnerischen Festlegungen / Ausweisungen kann unter Anwendung geeigneter Maßnahmen erreicht werden. Teilweise bestehen darüber hinaus Umgehungsmöglichkeiten.

Eingriffe mit negativen Auswirkungen auf Wasserkörper, die der Trinkwassergewinnung dienen, sind möglichst zu vermeiden. Dazu sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die während der Bauphase eine weitestgehende Integrität des Wasserkörpers gewährleisten. Dies können beispielsweise sein:

- angepasste Feintrassierung
- Umweltbaubegleitung
- Bautabuflächen

- eingeeengter Arbeitsstreifen
- Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
- Schutz vor Bodenverdichtung
- Bodenlockerung / Rekultivierung
- Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept, Überwachung durch Bodenbaubegleitung
- Verwendung inerter und entsprechend zertifizierter Baustoffe (z. B. Z0-Material)
- Hydrogeologische Baubegleitung
- Betankung von Baufahrzeugen außerhalb von Wasserschutzgebieten
- Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe

Negative Auswirkungen auf das Trink-, Grund- und Nutzwasser, die hauptsächlich im Rahmen der Bauarbeiten zur Herstellung der Kabelgräben auftreten können, werden durch geeignete Maßnahmen vermieden bzw. gemindert. Gleichzeitig werden die wasserbedingten Hemmnisse der Region berücksichtigt. Insgesamt kann somit die Konformität hergestellt werden bzw. ist bereits gegeben.

Diese haben die Vorhabenträger in § 8 Unterlage VI dargelegt. Die Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung zur Wasserwirtschaft ist damit herstellbar.

(q) Abfallwirtschaft

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

Programm- und Planaussagen

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 3.2.2 G (3)

Altstandorte und Altablagerungen sollen bei allen raumbedeutsamen Planungen beachtet werden und wann immer möglich einer geeigneten dauerhaften und unschädlichen Nachnutzung zugeführt werden.

Darstellung der Auswirkungen

Eine Betroffenheit von Altlastenflächen erhöht die Aufwendungen für eine Sicherung oder Sanierung, die durch den Aufschluss von Altlasten ausgelöst werden können.

Die Erdkabeltrasse kann durch den Schutzstreifen und die darauf geltenden Nutzungs- und Baubeschränkungen zu einer Beeinträchtigung von Flächen für die Abfallwirtschaft führen. Durch Deponieabdichtungen und –dränungen sind Leitungsführungen auch in geschlossener Bauweise unterhalb von Deponiekörpern und innerhalb der für die Abfallwirtschaft gesicherten Gebiete in der Regel nicht möglich.

Bewertung der Auswirkungen

Der Grundsatz der Raumordnung steht den Trassenkorridoren nicht entgegen. Die Konformität mit den raumordnerischen Festlegungen / Ausweisungen kann unter Anwendung geeigneter Maßnahmen erreicht werden.

Eingriffe in Altlasten, Altstandorte und Anlagen der Abfallwirtschaft (z.B. Deponien) sind möglichst zu vermeiden. Dazu sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen wie eine Vorerkundung, angepasste Feintrassierung in der Planfeststellung und Überwachung durch Umwelt- und Bodenbaubegleitung. Altstandorte und Altablagerungen werden im Rahmen der strategischen Umweltprüfung berücksichtigt und es wird von einer Konformität ausgegangen. Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem o.g. Grundsatz der Raumordnung ist damit herstellbar.

(r) Energieversorgung

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

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffer 4.2.4 G

Das Netz der Transportleitungen ist bedarfsgerecht auszubauen. Hierzu erforderliche Trassen sind zu sichern. Belange der Siedlungsentwicklung und des Städtebaus sowie des Natur- und Landschaftsschutzes sind zu berücksichtigen, Möglichkeiten der Bündelung mit anderen Leitungen und Verkehrswegen zu nutzen.

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 4.2.2.2 Z (1)

[...] die vorhandenen Wasserkraftwerke an Neckar und Main sind als Standorte für regionalbedeutsame Kraftwerke zu sichern. In den **Vorranggebieten** sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit sie mit Energieversorgungszwecken nicht vereinbar sind.

Planziffer 4.2.2.3 Z (2)

In Betrieb befindliche und in der Raumnutzungskarte 1:50.000 festgelegte leitungsgebundene Trassen der Energieversorgung mit regionaler und überregionaler Bedeutung sind von anderen beeinträchtigenden Nutzungen freizuhalten.

Planziffer 4.2.2.3 Z (3)

Bei der Realisierung der in der Raumnutzungskarte 1:50.000 festgelegten geplanten leitungsgebundenen Trassen oder der Änderung bestehender leitungsgebundener Trassen sollen die Zielsetzungen der überlagernden Freiraumfunktionen im Sinne von Vermeidung, Minimierung bzw. Verringerung von Belastungen besonders beachtet werden. Im Konfliktfall kommt dabei den leitungsgebundenen Trassen der Energieversorgung Vorrang zu.

Planziffer 4.2.2.3 Z (4)

Neue leitungsgebundene Trassen sollen auf die landschaftlichen und siedlungsstrukturellen Gegebenheiten Rücksicht nehmen. Belange des Naturschutzes sind zu berücksichtigen.

Planziffer 4.2.2.3 Z (5)

Zusätzliche leitungsgebundene Trassen sollen vorrangig in Parallelführung zu bestehenden Trassen oder zu Verkehrswegen vorgenommen werden. Wo dies technisch möglich ist, ist bei vorhandenen Leitungen die Führung des Energieträgermediums vorrangig in einer Leitung bzw. bei Strom auf einem Gestänge vorzunehmen.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 3.2.5.1 G1

Vor dem Neubau von Energieleitungen (Strom, Gas, Öl, Wärme) soll geprüft werden, ob bestehende Leitungen mitbenutzt werden können. Neue Energieleitungen sind flächensparend zu bauen und falls möglich mit bestehenden Energie- und Verkehrstrassen zu bündeln. Eine Zerschneidung von Freiräumen soll vermieden werden.

Bei der Planung von Leitungstrassen sollen die Belange der Siedlungsentwicklung, des Städtebaus, des Natur- und Landschaftsschutzes, der Landwirtschaft sowie der Rohstoffsicherung berücksichtigt werden. Beim Neubau von Hochspannungsfreileitungen sollen Siedlungen und landschaftlich hochwertige Räume freigehalten und die Leitungen ggf. unterirdisch verlegt werden, soweit dies technisch möglich ist.

Planziffer 3.2.5.1 G2

Bestehende Energieleitungen (Strom, Gas, Öl, Wärme) und Energiespeicher (Gasspeicher etc.) sollen in ihrem Bestand gesichert und bei Bedarf ausgebaut werden.

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Planziffer 6.1 G1 / 6.1.1 G1

Die Energieversorgung soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, Energienetze sowie Energiespeicher.

Regionalplan Region Main-Rhön

Planziffer B VII 1.3 Z

Beim Bau von Leitungen soll auf eine Bündelung von Trassen unter größtmöglicher Schonung der Landschaft hingewirkt werden. Landschaftlich besonders empfindliche Gebiete der Region sollen grundsätzlich von beeinträchtigenden Energieleitungen freigehalten werden.

Planziffer B VII 2 G

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Elektrizitätsversorgung ist das Netz der Stromverteilungsanlagen wo erforderlich zu ergänzen.

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer B X 1.3 Z

Beim Bau von Leitungen ist auf eine Bündelung von Trassen unter größtmöglicher Schonung der Landschaft hinzuwirken. Landschaftlich besonders empfindliche Gebiete der Region sind grundsätzlich von beeinträchtigenden Energieleitungen freizuhalten, soweit nicht gewichtige technische Gründe entgegenstehen.

Planziffer B X 2 G

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Elektrizitätsversorgung soll das Netz der Stromverteilungsanlagen bedarfsgerecht ergänzt werden.

Darstellung der Auswirkungen

Durch eine Unterquerung von Fließgewässern (z.B. Neckar und Main) sind Auswirkungen auf Wasserkraftwerke nicht zu erwarten.

Das Vorhaben kreuzt verschiedene Leitungstrassen, die in den Raumordnungsplänen als Vorranggebiete Leitungstrasse für Produktenleitungen oder Gas-, Hoch- und Höchstspan-

nungsleitungen ausgewiesen sind. Insbesondere bei den Querungen erdverlegter Gas- und Produktenleitungen sind im Rahmen der Planfeststellung die betreiberseitigen Auflagen innerhalb des Schutzstreifens der zu kreuzenden Leitungen zu berücksichtigen. Hier können unter Umständen Leitungsprospektionen und -sondierungen sowie der Verzicht auf den Einsatz bestimmter Baumaschinen erforderlich sein.

Die Erdkabelanlage kann insbesondere mit anderen erdverlegten Infrastrukturleitungen und deren Schutzstreifen zu konkurrierenden Raumansprüchen führen. Der festgelegte Trassenkorridor und die Alternativen weisen auf Teilabschnitten Bündelungsmöglichkeiten mit bestehenden linearen Infrastrukturen (z. B. Freileitungen, Autobahnen, Schienenwege, unterirdische Leitungen) auf.

Darüber hinaus bieten sich in verschiedenen Trassenkorridoren auf Teilabschnitten Bündelungsmöglichkeiten mit Straßen und Wegen an, die in der Planfeststellung bei der Festlegung der konkreten Trassen berücksichtigt werden.

Den Anforderungen der bedarfsgerechten Elektrizitätsversorgung dient das Vorhaben in besonderem Maße und wirkt sich daher positiv aus.

Bewertung der Auswirkungen

Die Ziele und Grundsätze der betrachtungsrelevanten Raumordnungspläne zum Sachthema Leitungstrassen stehen den Trassenkorridoren nicht entgegen. So steht z.B. die Festlegung, dass im Betrieb befindliche und festgelegte leitungsgebundene Trassen der Energieversorgung [...] von anderen beeinträchtigenden Nutzungen freizuhalten sind, dem Vorhaben nicht entgegen. Die Konformität mit den raumordnerischen Festlegungen / Ausweisungen kann unter Anwendung geeigneter Maßnahmen erreicht werden.

Anders als bei Freileitungsvorhaben ist eine direkte konfliktmindernde Wirkung der Bündelung mit anderen Infrastrukturen bei einem HGÜ-Erdkabelvorhaben im Einzelfall zu prüfen und zu begründen. Pauschale Annahmen können hier wegen der erforderlichen Berücksichtigung der räumlichen Gegebenheiten vor Ort nicht vorgenommen werden (vgl. Positionspapier der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG: Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang, Stand April 2017, abrufbar im Internet unter: www.netzausbau.de/bfp-methodik). In der Gesamtbewertung der Alternativen kann jedoch auch über die konkrete konfliktmindernde Wirkung hinaus eine Bündelung des Vorhabens mit anderen linearen Infrastrukturen als Abwägungstatbestand berücksichtigt werden, um den jeweiligen Erfordernissen der Raumordnung Rechnung zu tragen.

Durch einen Leitungsverlauf entlang von vorhandenen technischen Infrastrukturen oder in Räumen, die durch eine technische Infrastruktur bereits vorgeprägt sind, kann die Neuzerschneidung von Freiräumen vermieden werden. Bei Erdkabelvorhaben ist dies insbesondere bei Waldquerungen relevant. Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargestellt, dass vorhandene Waldschneisen ggf. in den Arbeitsstreifen einbezogen werden können und die Anlage von neuen Waldschneisen im günstigsten Fall vermieden werden kann.

Der festgelegte Trassenkorridor und die Alternativen weisen teilweise die Möglichkeit einer Bündelung mit vorhandenen technischen Infrastrukturen auf. Sie stehen damit insgesamt in Übereinstimmung mit dem raumordnerischen Grundsatz der Bündelung von technischen Infrastrukturen (Bündelungsgebot).

Bei Parallelverlegungen im Rahmen der Trassierung sind die entsprechenden Abstände zu den Leitungen einzuhalten, wenn die Betreiber keiner Überlagerung des jeweiligen Schutzstreifens der Leitungen zueinander zugestimmt haben. Leitungskreuzungen erfolgen in der Regel in geschlossener Bauweise und auf kürzest möglicher Strecke. Geeignete technische Schutzmaßnahmen werden bei Querungen bestehender bzw. geplanter Leitungen als erforderlich angesehen, Abstimmungen mit den Leitungsbetreibern / Planungsträgern im Planfeststellungsverfahren als hilfreich, um Konflikte zu vermeiden. Beispielsweise ist in einigen Fällen von Bündelung, z.B. bei Parallelführungen und Neubau, von einer Konformität auszugehen.

Die Erfordernisse der Raumordnung zu Leitungstrassen adressieren auch eine planerisch gewünschte Parallelverlegung (Bündelung) von Leitungstrassen. Die Vorhabenträger haben dies dort geprüft und auch umgesetzt, wo eine solche Bündelung in Verlaufsrichtung des Vorhabens erfolgen kann und keine erheblichen Nachteile durch die Leitungsbündelung entstehen würden.

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, Energienetze sowie Energiespeicher ist gegeben.

(s) Windenergie und Solarenergie

Die maßgeblichen Raumordnungspläne enthalten die folgenden, für das Vorhaben relevanten Planaussagen mit Bezug zur Wind- und Solarenergie:

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffer 4.2.7 Z

Zur Steuerung der Windkraftnutzung sind in den Regionalplänen Gebiete auszuweisen, in denen regionalbedeutsame Windkraftanlagen Vorrang vor entgegenstehenden Raumnutzungen haben, und Gebiete festzulegen, in denen regionalbedeutsame Windkraftanlagen unzulässig sind.

Teilfortschreibung Fotovoltaik des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020

Planziffer 4.2.3.4 Z

Für die Ansiedlung regionalbedeutsamer Fotovoltaikanlagen werden Vorbehaltsgebiete festgelegt und in der Raumnutzungskarte gebietsscharf dargestellt: Nordwestlich Krautheim.
In den Vorbehaltsgebieten ist der Nutzung von regionalbedeutsamen Fotovoltaikanlagen ein besonderes Gewicht bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen beizumessen.

Entwurf des Teilregionalplans Windenergie zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar

Planziffer 3.2.4.3 Z

Für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen sind **Vorranggebiete** für die regionalbedeutsame Windenergienutzung gebietsscharf festgelegt. In diesen Vorranggebieten sind alle raumbedeutsamen Vorhaben und Maßnahmen ausgeschlossen, die der Windenergienutzung entgegenstehen. Die Vorranggebiete für die regionalbedeutsame Windenergienutzung sind in den Kartenauszügen der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans dargestellt. Die Kartenauszüge sind Teil der rechtsverbindlichen Raumnutzungskarte. [...]

Teilregionalplan Windenergie des Regionalplans Region Rhein-Neckar-Odenwald

Planziffer 5.7.1 Z

Regionalbedeutsame Windenergieanlagen sind nur in den ausgewiesenen **Vorranggebieten** für die Windenergienutzung (vgl. Ergänzungen der Raumnutzungskarte des Regionalplans Unterer Neckar) zulässig. In den Vorranggebieten für die Windenergienutzung sind alle Vorhaben und Maßnahmen ausgeschlossen, die der Nutzung der Windenergie entgegenstehen; gleiches gilt für beabsichtigte Nutzungsänderungen.

Regionalplan Region Main-Rhön

Planziffer B VII 5.3.3. Z

Als **Vorranggebiete** für die Errichtung überörtlich raumbedeutsamer Windkraftanlagen (Vorranggebiete für Windkraftnutzung) werden folgende Gebiete ausgewiesen:

WK13 – Östlich Waigolshausen

WK14 – Reiterhügel.

Die Lage und die Abgrenzung der Vorranggebiete für Windkraftnutzung bestimmen sich nach der Karte 2 b „Siedlung und Versorgung - Windkraftnutzung“ im Maßstab 1:100.000, die Bestandteil des Regionalplans ist.

In den Vorranggebieten für Windkraftnutzung ist der Errichtung überörtlich raumbedeutsamer Windkraftanlagen Vorrang gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen zu geben. In den Vorranggebieten für Windkraftnutzung sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit diese mit der Windkraftnutzung nicht vereinbar sind. Maßnahmen und Planungen im Umfeld von Vorranggebieten für Windkraftnutzung dürfen die vorgesehene Nutzung innerhalb von Vorranggebieten nicht erheblich einschränken.

Planziffer B VII 5.3.4 G

Als Vorbehaltsgebiete für die Errichtung überörtlich raumbedeutsamer Windkraftanlagen (Vorbehaltsgebiete für Windkraftnutzung) werden folgende Gebiete ausgewiesen:

WK56- Klingenberg

WK57- Nördlich Mühlhausen

Die Lage und die Abgrenzung der Vorbehaltsgebiete für Windkraftnutzung bestimmen sich nach der Karte 2 b „Siedlung und Versorgung - Windkraftnutzung“ im Maßstab 1:100.000, die Bestandteil des Regionalplans ist.

In den Vorbehaltsgebieten für Windkraftnutzung soll der Errichtung überörtlich raumbedeutsamer Windkraftanlagen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Regionalplan Region Würzburg

Planziffer B X 5.1.2 Z

Zur räumlichen Steuerung der Errichtung raumbedeutsamer Windkraftanlagen werden Vorrang-, Vorbehalts- und Ausschlussgebiete dargestellt. Lage und Abgrenzung dieser Gebiete bestimmen sich nach der Karte 2 b „Siedlung und Versorgung – Windkraftnutzung“ im Maßstab 1:100.000, die Bestandteil des Regionalplans ist.

Planziffer B X 5.1.4 G

In den Vorbehaltsgebieten für die Errichtung von raumbedeutsamen Windkraftanlagen (Vorbehaltsgebiete für Windkraftnutzung) soll der Errichtung überörtlich raumbedeutsamer Windkraftanlagen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Als Vorbehaltsgebiete für Windkraftnutzung werden folgende Gebiete ausgewiesen:

WK 26 „Östlich Gänheim“ Stadt Arnstein,

Landkreis Main-Spessart

WK 27 „Südöstlich Retzstadt“ Gemeinde Retzstadt, Landkreis Main-Spessart

WK 31 „Nordwestlich Greußenheim“ Gemeinde Greußenheim, Landkreis Würzburg

WK 39 „Südöstlich Bibergau“ Stadt Dettelbach, Landkreis Kitzingen

WK 42 „Nordwestlich Mainstockheim“ Gemeinde Mainstockheim, Landkreis Kitzingen

WK 43 „Nordwestlich Buchbrunn“ Gemeinden Buchbrunn und Mainstockheim, Landkreis Kitzingen

WK 48 „Nordöstlich Unteraltertheim“ Gemeinde Altertheim, Landkreis Würzburg

Das Vorbehaltsgebiet WK 48 „Nordöstlich Unteraltertheim“ wird mit einer zeitlichen Befristung auf 25 Jahre, d.h. bis zum Jahr 2043, ausgewiesen. Als Folgenutzung wird Ausschlussgebiet für Windkraftnutzung festgelegt.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel können Auswirkungen auf Windvorrang- und Windeignungsgebiete (Entwurf) verbunden sein.

Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (Überflurschranken, Linkboxen, Kabelabschnittsstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Die damit einhergehende Überbauung und Versiegelung kann zu Nutzungseinschränkungen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung führen, da eine Überbauung der erforderlichen oberirdischen Bauwerke nicht möglich ist. Zudem kann der Schutzstreifen nicht bebaut werden. Auch dies kann die Infrastrukturentwicklung einschränken.

Im TKS 120 besteht das bislang unbebaute Vorbehaltsgebiet für Windkraftnutzung WK 26 „Östlich Gänheim“ von Westen hineinragend.

Im TKS 122b liegt das von Westen äußerst randlich liegende Vorbehaltsgebiet für Windkraftnutzung (WK 31 „Nordwestlich Greußenheim“).

Im **TKS 126a** liegen Vorbehaltsgebiete für Windkraftnutzung, WK 31 „Nordwestlich Greußenheim“ von Westen, äußerst randlich und WK 48(b) „Nordöstlich Unteraltertheim“ über mehr als die Hälfte der TKS-Breite (drei Anlagen geplant).

Das Vorbehaltsgebiet für Windkraftnutzung, WK 27 „Südöstlich Retzstadt“, erstreckt sich über den Großteil (ca. 810 m) der Breite in das **TKS 327**.

Das Vorbehaltsgebiet für Windkraftnutzung, WK 48(b) „Nordöstlich Unteraltertheim“, ragt über mehr als die halbe Breite des **TKS 330**.

Im Geltungsbereich des Regionalplans der Region Main-Rhön liegen Vorranggebiete für Windkraftnutzung im TKS 120, WK 14 „Reiterhügel“, randlich des TKS und WK 13 „Östlich Waigolshausen“ über die gesamte Breite des TKS. In diesem Falle wird von einer Konformität ausgegangen, die durch Anwendung geeigneter Maßnahmen erreicht werden kann.

Bislang unbebaute **Vorbehaltsgebiete** für Windkraftnutzung bestehen in TKS 120: WK 56 „Klingenberg“ von Norden hineinragend, und WK 57 „Nördlich Mühlhausen“, von Westen hineinragend.

Das TKS 162 quert Vorranggebiete für Windenergienutzung „Ravenstein – Galgen, Bürzel“ ragt von Westen in das TKS, es erstreckt sich über mehr als die halbe Breite des Korridors. Für die regionalbedeutsame Windenergienutzung befindet sich das „Neckar-Odenwald-Kreis-Vorranggebiet 20-W Galgen, Bürzel“ in Aufstellung. Es ragt von Westen in das TKS und erstreckt sich über mehr als die halbe Breite des Segments.

Bewertung der Auswirkungen

Das Vorhaben ist mit den betroffenen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten sowie den in Aufstellung befindlichen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Wind- und Solarenergienutzung vereinbar.

Die Vorhabenträger haben in den Unterlagen nach § 8 NABEG die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung zur Windenergienutzung der Regionalpläne der Regionen Main-Rhön und Würzburg aufgrund des zeitlichen Ablaufs des Planungsverfahrens nicht

berücksichtigt (vgl. B.V.5.a)(3)). Sie haben in nachvollziehbarer Weise für andere Vorranggebiete Windenergienutzung dargelegt, dass eine Passage unter Anwendung konfliktmindernder Maßnahmen sowie unter Abstimmungen mit Betreibern und plangebenden Behörden und Verbänden möglich ist.

Die Vorhabenträger haben damit in nachvollziehbarer Weise dargelegt, dass der Bau einer Erdkabeltrasse den Vorrang- sowie Vorbehaltsgebieten zur Nutzung der Windenergie unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen nicht entgegensteht. So wird der Nutzung der Windenergie in den betreffenden Gebieten Vorrang vor oder ein erhebliches Gewicht in der Abwägung gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungen eingeräumt. Diese sind ausgeschlossen, soweit sie mit der Nutzung der Windenergie nicht vereinbar sind. Durch die Anwendung der Maßnahme einer angepassten, beispielsweise an bestehenden Wirtschaftswegen orientierte Feintrassierung kann erreicht werden, dass der dauerhafte Flächenverlust durch den Schutzstreifen des Erdkabels, zuzüglich ggf. erforderlicher Sicherheitsabstände zu geplanten Windkraftanlagen, die (sonstigen) Erfordernisse der Raumordnung lediglich kleinräumig beeinflusst. Ebenso kann es in Einzelfällen möglich sein, Windenergieanlagen und ihre Anbindungsleitungen in geschlossener Bauweise zu queren.

In einer Stellungnahme ergänzt ein Träger öffentlicher Belange die Bewertung der Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung:

TKS 122b / VRG WK 10 „Nördlich Stadelhofen“: Westlich des VRG WK 10 verbliebe ein Passageraum von ca. 900 m. Durch entsprechende Trassierung und unter Beachtung von Abstandsrestriktionen kann die Vereinbarkeit erreicht werden.

TKS 122b / VRG WK 13 „Nordwestlich Duttenbrunn“: Östlich des VRG WK 13 verbliebe ein Passageraum von ca. 660 m. Durch entsprechende Trassierung und unter Beachtung von Abstandsrestriktionen zu der bestehenden WKA kann die Vereinbarkeit erreicht werden.

TKS 124b / VRG WK 6 „Südlich Retzstadt“: Nordwestlich des VRG WK 6 verbliebe ein Passageraum von ca. 900 m. Durch entsprechende Trassierung und unter Beachtung von Abstandsrestriktionen zu den WKA kann die Vereinbarkeit erreicht werden.

TKS 126a / VRG WK 14 „Nordwestlich Greußenheim“: Östlich des VRG WK 14 verbliebe ein Passageraum von ca. 900 m. Durch entsprechende Trassierung kann die Vereinbarkeit erreicht werden.

TKS 126a / VRG WK 19 „Südlich Helmstadt“: Durch entsprechende Trassierung östlich des VRG WK 19 und unter Beachtung von Abstandsrestriktionen zu den WKA kann die Vereinbarkeit erreicht werden.

TKS 127 / VRG WK 20 „Nordöstlich Dipbach“: Westlich des VRG WK 20 verbliebe ein Passageraum von ca. 200 m. Durch entsprechende Trassierung und unter Beachtung von Abstandsrestriktionen zu den bestehenden WKA kann die Vereinbarkeit erreicht werden.

TKS 127 / VRG WK 21 „Südöstlich Bibergau“: Westlich des VRG WK 21 verbliebe ein Passageraum von ca. 400 m. Durch entsprechende Trassierung kann die Konformität erreicht werden.

TKS 327 / VRG WK 6 „Südlich Retzstadt“: Mit Aufnahme einer Bündelungsoption mit der 110kV-Freileitung und Führung in einer bestehenden Waldschneise könnte das VRG WK 6 östlich umgangen werden. Bei einer linienhaften Querung kann durch entsprechende Trassierung (z.B. Bündelung vorhandener Zuwegungen) und unter Beachtung von Abstandsrestriktionen zu den Windkraftanlagen die Konformität erreicht werden.

TKS 328 / VRG WK 6 „Südlich Retzstadt“: Nordwestlich des Sondergebiets verbliebe ein ausreichender Passageraum. Durch entsprechende Trassierung und unter Beachtung von

Abstandsrestriktionen zu den Windkraftanlagen kann auch hier eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnungen erreicht werden.

Vorbehaltsgebiete für die Windenergienutzung entfalten zwar ein besonderes Gewicht für die festgelegte Nutzung. Dies kann allerdings durch noch schwergewichtigere Belange überwunden werden. „Die Realisierung der Stromleitungen [...] ist aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses [...] erforderlich“, § 1 S. 3 NABEG. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen sind Auswirkungen auf die vorbehaltene Nutzung so gering, dass das Interesse an der Realisierung von Stromleitungen schwerer zu gewichten ist.

Gleiches gilt für Vorbehaltsgebiete für Fotovoltaik. Da diese allerdings im Bestand ohnehin randlich in den TKS anzutreffen sind, können sie umgangen werden.

In Stellungnahmen wird auf das besondere Gewicht der Windkraftanlagen in Vorbehaltsgebieten in den Regionen Würzburg und Main-Rhön abgestellt, mit dem zugunsten der Anlagen alle anderen Belange überwunden worden sind. Daher seien vorrangig alle Optionen der Umgehung von Vorbehaltsgebieten und bei fehlenden Umgehungsmöglichkeiten eine Bündelung mit vorhandenen linienhaften Infrastrukturen unter Wahrung von Abstandsrestriktionen auszuschöpfen.

Die Vorhabenträger haben erwidert, die Ermittlung des Konfliktpotenzials sei über die gesamte Breite des jeweiligen TKS erfolge. Dementsprechend seien sämtliche im TKS vorkommenden zeichnerischen Festsetzungen zu Erfordernissen der Raumordnung in die Analyse einbezogen und eine mögliche Querung durch das Erdkabel unterstellt. Bei teilweiser Überschneidung oder randlicher Lage eines Trassenkorridors zu einem Erfordernis der Raumordnung sei bei der Konformitätsbetrachtung der Gesamtzusammenhang des betroffenen Gebietes zu berücksichtigen. Die Möglichkeit zur Umgehung eines Erfordernisses der Raumordnung innerhalb des Trassenkorridors dürfe sich dabei nicht auf seine Konformitätsbewertung auswirken. Demnach könne eine mögliche Umgehung von Vorbehaltsgebieten für Windkraftnutzung nicht zur Erreichung der Konformität herangezogen werden. Die konkrete Trassierung erfolge in der Planfeststellung.

Durch Umgehungsmöglichkeiten ist der Korridor trotz fehlender Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.

Es ist insbesondere bei noch nicht bebauten oder konkret beplanten Raumordnungsgebieten für die Windenergienutzung notwendig, in Vorbereitung der Trassierung für den Antrag auf Planfeststellung, mögliche Trassenverläufe mit den Betreibern der Windenergieanlagen sowie den plangebenden Behörden oder regionalen Verbänden aufzunehmen. Sofern sich im Rahmen der Planfeststellung Hinweise auf ein Repowering von Altanlagenstandorten ergeben, sind auch für diese Bereiche Abstimmungen mit den Betreibern und plangebenden Behörden und Verbänden erforderlich.

(t) Rohstoffe

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

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

Planziffer 5.2.1 Z1

In den Regionalplänen sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung von Steinen und Erden für den regionalen und überregionalen Bedarf festzulegen.

Planziffer 5.2.1 Z2

In den Regionalplänen sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung von Industriemineralien und metallischen Bodenschätzen bedarfsunabhängig festzulegen.

Regionalplan Würzburg**Planziffer B IV 2.1.1 Z1**

Die zur Deckung des derzeitigen und künftigen Bedarfs benötigten Bodenschätze sollen erkundet, erschlossen und gegenüber anderen raumbedeutsamen Vorhaben - auch zur Erhaltung bestehender Betriebe und Arbeitsplätze - durch die Ausweisung von **Vorrang-** und **Vorbehaltsgebieten** gesichert werden. Die Abgrenzung dieser Gebiete bestimmt sich nach Karte 2 „Siedlung und Versorgung“, die Bestandteil des Regionalplans ist.

Planziffer B IV 2.1.1 Z2

In **Vorranggebieten** ist der Abbau von Bodenschätzen grundsätzlich regionalplanerisch unbedenklich. Gegenüber anderen Nutzungsansprüchen soll der Gewinnung von Bodenschätzen in diesen Gebieten der Vorrang eingeräumt werden.

Planziffer B IV 2.1.1 Z3

In Vorbehaltsgebieten soll für überörtlich raumbedeutsame Abbauvorhaben in der Regel eine raumordnerische Überprüfung durchgeführt werden. Dabei soll der Gewinnung von Bodenschätzen aus regionalplanerischer Sicht auch unter Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beigemessen werden.

Planziffer B IV 2.1.1.1 Z3

Als Vorbehaltsgebiete für Sand und Kies werden folgende Gebiete ausgewiesen: SD/KS21 "Nordwestlich Karlburg" Karlstadt, Landkreis Main-Spessart.

Planziffer B IV 2.1.1.2 Z2

Als Vorbehaltsgebiete für Gips und Anhydrit werden folgende Gebiete ausgewiesen: GI24 "Nördlich Altertheim", Altertheim, Helmstadt, Waldbrunn, Waldbüttelbrunn und gemeindefreies Gebiet, Landkreis Würzburg.

GI25 "Südlich Altertheim", Altertheim, Lkr Würzburg, GI26 "Arnstein", Arnstein, Lkr Main-Spessart, GI27 "Westlich Karlstadt", Himmelstadt und Karlstadt, Landkreis Main-Spessart.

Planziffer B IV 2.1.1.4 Z1

Als Vorranggebiete für Kalkstein - Unterer Muschelkalk - werden folgende Gebiete ausgewiesen: CA9,u "Südlich Gössenheim", Gössenheim, Landkreis Main-Spessart, CA5,u "Südöstlich Retzstadt", Retzstadt, Landkreis Main-Spessart.

Planziffer B IV 2.1.1.5 Z1

Als Vorranggebiete für Kalkstein - Oberer Muschelkalk (Quaderkalk) - werden folgende Gebiete ausgewiesen: CA20,o "Östlich und südlich Geroldshausen, Kirchheim, Kleinrinderfeld Kleinrinderfeld", und gemeindefreies Gebiet, Lkr Würzburg, CA21,o "Nördlich Kirchheim", Geroldshausen und Kirchheim, Lkr Würzburg, CA22,o "Kirchheim/Gaubüttelbrunn", Geroldshausen und Kirchheim, Lkr Würzburg, CA26,o "Südöstlich Sommerhausen", Sommerhausen, Lkr Würzburg, CA27,o "Nordwestlich Goßmannsdorf", Ochsenfurt und Winterhausen, Landkreis Würzburg.

Planziffer B IV 2.1.1.5 Z2

Als Vorbehaltsgebiete für Kalkstein - Oberer Muschelkalk (Quaderkalk) - werden folgende Gebiete ausgewiesen: CA38,o "Südöstlich Sommerhausen", Sommerhausen, Landkreis Würzburg, CA39,o „Südlich Gaubüttelbrunn“, Bütthard und Kirchheim, Landkreis Würzburg.

Planziffer B IV 2.1.1.6 Z1

Als Vorranggebiete für Ton / Lehm werden folgende Gebiete ausgewiesen: TO / LE2 "Östlich Helmstadt", Helmstadt, Landkreis Würzburg.

Darstellung der Auswirkungen

Mit dem geplanten Erdkabel sind Beeinträchtigungen der Ziele und Grundsätze bzw. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung und -sicherung verbunden.

Die Erdkabelanlage kann an Standorten erforderlicher oberirdischer Bauwerke (Überflurschränke, Linkboxen, Kabelabschnittsstationen und Betriebsgebäude) zu einer direkten Flächeninanspruchnahme führen. Da der Rohstoffabbau dort und im Bereich des Schutzstreifens nicht möglich ist, kann es zu Nutzungseinschränkungen der Rohstoffgewinnung kommen. Die Auswirkungen sind in der Regel auch bei Einsatz der geschlossenen Bauweise gegeben.

Im Abschnitt E liegen in den Trassenkorridoren insbesondere in der Region um Würzburg (Regionalplan der Region Würzburg) vereinzelte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffgewinnung, vor allem zum Abbau von Muschelkalk, Quaderkalk, aber auch von Ton und Lehm:

Das Vorranggebiet für Bodenschätze, CA9,u „Südlich Gössenheim“ liegt randlich im Westen des TKS 117a und ragt dort teilweise bis zur halben Segmentbreite hinein. Im TKS 122a liegt es östlich ganz randlich am südlichen Ende des Segments. Auch im TKS 325 liegt dieses Vorranggebiet für Bodenschätze am östlichen Rand des Segments.

Das Vorranggebiet für Bodenschätze, TO/LE2 „Östlich Helmstadt“ für Ton/ Lehm liegt mittig im **TKS 126a**. Es bedeckt ungefähr ein Drittel der Segmentbreite.

Die Vorranggebiete Bodenschätze CA26,o „Südöstlich Sommerhausen“ und CA27,o „Nordwestlich Goßmannsdorf“ liegen beide randlich im TKS 127). Ein Träger öffentlicher Belange hat u.a. auf das Vorranggebiet für Bodenschätze CA24,o „Nordwestlich Lindelbach“ bei Sommerhausen hingewiesen. Dieses Gebiet liegt ca. 3.1 km außerhalb des TKS.

Das Vorranggebiet für Bodenschätze CA22,o „Kirchheim/Gaubüttelbrunn“ liegt randlich im TKS 131. Die Vorranggebiete CA21,o „Nördlich Kirchheim“ und CA20,o „Östlich und südlich Kleinrinderfeld“ ragen sich von Norden und Süden kommend entgegen und hinterlassen ca. 200 m Passageraum im Segment.

Das Vorranggebiet Rohstoffgewinnung CA5,u „Südöstlich Retzstadt“, Muschelkalk, liegt mittig im **TKS 327**. Es hinterlässt nördlich einen Passageraum von ca. 160 m, südlich von ca. 260 m.

Das Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze unter Tage, GI26 „Arnstein“ für Gipsabbau, liegt in voller Korridorbreite über ca. 1.750 m Länge in TKS 119 und über ca. 5.430 m Länge in TKS 120, in TKS 125 nahezu über seine gesamte Länge. Es ragt östlich, randlich am südlichen Ende in das TKS 123 und schneidet dabei die nordöstliche Ecke des **TKS 124a** minimal.

Im TKS 122b liegt das Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze unter Tage, GI27 „Westlich Karlstadt“ zu ca. 900 m über die Korridorbreite. In einer Stellungnahme wurde auf das Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze - Sand/Kies SD/KS21 "Nordwestlich Karlbürg" hingewiesen. Dieses liegt zwar im Untersuchungsraum der RVS, jedoch knapp außerhalb des TKS 122b.

Das Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze unter Tage, GI24 „Nördlich Altertheim“ liegt Korridorbreit im TKS 126a.

Das Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze unter Tage, GI24 „Nördlich Altertheim“ überdeckt über die gesamte Segmentbreite die TKS 126a, TKS 126b und **TKS 330**.

Das Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze unter Tage, GI25 „Südlich Altertheim“ liegt in den TKS 126b in voller Korridorbreite und im Westen des **TKS 330** randlich.

Im TKS 134 ragt das Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze CA39,o für Kalkstein „Südlich Gaubüttelbrunn“ ca. bis zur Hälfte der Breite in das Segment.

Bewertung der Auswirkungen

Die Erfordernisse der Raumordnung stehen den Trassenkorridoren nicht entgegen. Auch wenn die Konformität mit den raumordnerischen Festlegungen/ Ausweisungen nicht erreicht werden kann, sind die Trassenkorridore des Vorhabens zumindest durch die Maßnahme der Feintrassierung mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.

Die Vorranggebiete Rohstoffgewinnung dienen einer langfristigen Sicherung der Gewinnung volkswirtschaftlich bedeutsamer Rohstoffe. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind ausgeschlossen. Damit stehen die Vorranggebiete dem Vorhaben entgegen. Das Vorhaben kann in den betreffenden Trassenkorridoren nur verwirklicht werden, wenn ausreichend Passageraum zur Verfügung steht.

Die Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung dienen der langfristigen Sicherung der Rohstoffversorgung und sollen dem Rohstoffabbau bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beimessen. Eine Beanspruchung der Vorbehaltsgebiete durch das Erdkabel bei einer späteren Trassenführung würde die Nutzung für Zwecke des Rohstoffabbaus erschweren oder verhindern.

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zur Rohstoffsicherung zielen darauf ab, die Nutzbarkeit der vorliegenden Rohstoffe langfristig zu erhalten und die langfristige Verfügbarkeit des Rohstoffpotenzials zu sichern.

Teilweise reichen die Vorranggebiete zur Rohstoffgewinnung ca. bis zur Hälfte in das jeweilige TKS (z.B. TKS 117a), teilweise liegen sie ganz außerhalb des jeweiligen TKS (z.B. TKS 127) und teilweise hinterlassen sie auf geringer Breite Passageraum (z.B. TKS 119, 131). Sofern sich in der Planfeststellung raumkonkrete Konflikte mit der Rohstoffgewinnung oder Rohstoffsicherung abzeichnen, ist insbesondere die von den Vorhabenträgern vorgesehene Maßnahme „angepasste Feintrassierung“ zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, um eine nachteilige Beeinträchtigung der der Rohstoffsicherung dienenden Flächen zu vermeiden. Die TKS sind mit dem Raumordnungsziel im Fall der Querung nicht konform. Anders als bei VRG Rohstoffgewinnung steht hier die Möglichkeit einer angepassten Feintrassierung zur Verminderung der Auswirkungen im Raum. Dies wäre mit Abbauunternehmen und Raumordnungsbehörde abzustimmen. Da die Zielfestlegungen der Lagerstätten ausweislich der Begründung des Regionalplans der Region Würzburg auf einer „groben Abschätzung“ be-

ruht und entgegenstehende Nutzung nicht ausdrücklich ausschließt, kann die abgestimmte Feintrassierung eine geeignete Maßnahme sein, um zur Vereinbarkeit zu kommen.

Sollte in der Planfeststellung geplant sein, durch Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung oder die Sicherung von Rohstoffen zu trassieren, ist dies zusätzlich mit den jeweiligen Genehmigungsbehörden für den Rohstoffabbau abzustimmen.

Teilweise haben Stellungnahmen auf naheliegende, festgelegte Gebiete zur bzw. auf Durchquerungen dieser mit der „Trassenachse“ (gemeint ist die gepunktete Mittelachse des TKS) hingewiesen und zu deren Verlauf Vorschläge unterbreitet. Dabei ist zu bedenken, dass diese Mittelachse nicht als Achse der zukünftigen Trasse in der Planfeststellung zu verstehen ist. Erst in der Planfeststellung wird eine konkrete Trasse geplant. In der Bundesfachplanung wird nur in wenigen Ausnahmefällen eine potenzielle Trassenachse zu Hilfe genommen, um unüberwindbare Hindernisse in der Planfeststellung rechtzeitig identifizieren und ausschließen zu können.

Ein Einwender betreibt in Gössenheim einen Kalksteintagebau mit Aufbereitungsanlagen. Er lehnt einen Verlauf durch die TKS 122a, 325 und 117a ab, weil der Regionalplan für die Region Würzburg insoweit Vorranggebiete für den Abbau von Kalkstein festlegt. Die Vorhabenträger erwidern nachvollziehbar, die Konformität könne zwar nicht hergestellt werden, aber nach derzeitigem Kenntnisstand sei davon auszugehen, dass eine Querung insbesondere des Vorranggebiets CA9,u durch eine angepasste Trassierung des Erdkabels vermieden werden könne, da ein ausreichender Passageraum zur Verfügung stehe, und kein unvermeidbarer Zielkonflikt eintreten werde.

Wie in Stellungnahmen bestätigt wird, kollidiert das TKS 327 nicht mit der Vorrangflächenplanung im Muschelkalkabbau. Gleiches wurde für die TKS 126a, 126b und 330 kommuniziert. So solle in den Vorbehaltsgebieten ein künftiger Abbau im Mittleren Muschelkalk je nach Überdeckung und Auslaugung in Teufen von 60 bis 100 m erfolgen (vgl. Begründung zu Ziel 2.1.1.2 RP2). Konkrete Abbauvorhaben für die vorgenannten Vorbehaltsgebiete würden nicht vorliegen, so dass hier noch keine räumlichen Einschränkungen bspw. für mögliche Zufahrtsstollen gegeben seien.

In einer Stellungnahme wird gewünscht, die Vorbehaltsgebiete zum Abbau von untertägigem Gips/Anhydrit im Mittleren Muschelkalk in gleicher Weise zu berücksichtigen wie Vorranggebiete. Nachdem die abbaubaren Gipsvorräte aus „Keupergips“ in den nächsten zwei Jahrzehnten zur Neige gingen und sich gleichzeitig der zur Verfügung stehende REA-Gips durch den Ausstieg aus der Kohleverstromung deutlich verringern werde, komme diesen Gebieten mit einem zukünftigen Gips-/Anhydritabbau eine besondere Bedeutung zu. Betroffen seien im VTK das VB GI18 S Strahlungen, VB GI26 Arnstein, VB GI24 N Altertheim, VB GI25 S Altertheim und das VB GI27 W Karlstadt in den übrigen TKS. Grundsätzlich könnten im Ausstrich des Mittleren Muschelkalks und der unteren Hälfte des Oberen Muschelkalks zudem natürliche Auslaugungsformen (Subrosion) des Gipskarstes auch heute noch, also rezent, auftreten. Hinweise hierauf lieferten Subrosionssenken und Dolinen im Landschaftsbild. Ein rezenter Erdfall von mehreren Metern Tiefe und wenigen Metern Durchmesser sei z. B. von der Neutrassierung der Autobahn BAB A71 aus dem Raum Rannungen seitens der Wasserwirtschaftsverwaltung gemeldet worden.

Die Vorhabenträger erwidern nachvollziehbar insbesondere aufgrund des Umstands, dass der Abbau in dem konkret betroffenen Vorbehaltsgebiet für Gips und Anhydrit im Muschelkalk unter Tage erfolge, werde eingeschätzt, dass ein Rohstoffabbau durch die Verlegung

des Erdkabels in den genannten TKS nicht in seiner Umsetzbarkeit beschränkt werde und die Konformität daher gegeben sei.

Im Zuge der Trassierung würden Bereiche mit komplexem geologischen Aufbau und Flächen mit Georisiken möglichst umgangen. Würden als Resultat der Baugrunduntersuchungen Georisiken entlang der Trasse identifiziert, so würden geeignete Schutzmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase umgesetzt. Dies könnten z. B. Kabelbrücken und Befestigungen innerhalb des regulären Grabens oder auch Stahlschutzrohre als Sicherungsmaßnahme gegen Absackungen und Bodeneinbrüche für das Kabel sein. Die Ausschachtungen und geschlossenen Querungen würden durch gezielte Steuerung auf der Grundlage von Erkundungsbohrungen und Baugrunderkundungen spezifiziert, die grundsätzlich vor den Ausschachtungsarbeiten stattfinden würden. Bei Feststellung komplexer Schichtungen und Setzungsgefahren würden spezifische Bohrungs-, Grabenaushub- und ggf. Sicherungstechniken angewendet, die durch die hydrologische und geologische Baubegleitung festgelegt und überwacht werden. Des Weiteren blieben übergeordnete Vorgaben wirksam, z.B. DIN 4124 (Baugruben und Grabenböschungen, Verbau).

Ein Einwender lehnt Verläufe in unmittelbarer Nähe zu Rohstoffgewinnungsstellen ab, da Sprengungen sich auf die Erdkabel negativ auswirken können. Sprengbereiche können im Rahmen der Bundesfachplanung nicht ebenengerecht ermittelt werden. Dies ist der Planfeststellung vorbehalten. Wie sich im Bereich des Vorranggebietes für Gipsvorkommen in der Altertheimer Mulde zeigte, kann durch Abstimmung mit dem Betreiber des Rohstoffabbaus ggf. mit Schutzvorkehrungen zu Sprengungen eine Trasse in der Planfeststellung gefunden werden (vgl. Belange des Bergbaus, Kapitel B.V.c) cc) (6) dieser Entscheidung).

In Stellungnahmen und einer Einwendung wird das Bergwerk zum Abbau im Muschelkalk bei Altertheim in den TKS 126a, 126b und 330 aufgegriffen. Auch wenn er unter Tage erfolge, stehe er dem Erdkabelvorhaben mit erheblichem Gewicht entgegen, schließe eine Querung jedoch nicht grundsätzlich aus. Die Konformität könne im Rahmen des nächsten Planungsschrittes (Planfeststellungsverfahren) mit Maßnahmen und Vorkehrungen (Sicherungsmaßnahmen, ggf. messtechnische Überwachung) oder durch entsprechende Trassierung erreicht werden. Zu berücksichtigen sei, dass der Suchraum für die Tagesanlage und den Zufahrtstollen (Fläche eingeschränkter Verfügbarkeit) von Osten in den relevanten überirdisch betroffenen Bereich des TKS 330 hineinrage. Es verbleibe ein Passageraum (ca. 250 m gern. eigener Berechnung) zu den westlich gelegenen gewerblichen Bauflächen (Bebauungsplan / Flächennutzungsplan Gemeinde Altertheim). In Anwendung der Regeln für die Ermittlung von Bereichen eingeschränkter Planungsfreiheit (vgl. Unterlage III Kap. 5.2.1) könne mit entsprechender Trassierung die Konformität erreicht werden. Gleichwohl würden mit einer Erdkabelführung im beschriebenen Passageraum die städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde Altertheim massiv eingeschränkt werden (Regel-Schutzstreifenbreite 11 bis 18 m). Die im Vorbehaltsgebiet GI24 generell herrschende Gefahr von Absenkungen/Brüchen der Tagesoberfläche in Folge natürlicher Subrosion lasse das Gebiet zudem unabhängig von dem geplanten Gipsabbau zur Verlegung einer Erdkabelanlage kritisch erscheinen.

Die Vorhabenträger erwidern darauf nachvollziehbar, dass alle Daten für die Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG berücksichtigt worden seien, die bis Ende Februar 2018 eingegangen sind. In die Prüfung im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie (Unterlage III) seien raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einbezogen, die sich im Untersuchungsraum befänden und sich in ihrem Planungsstand mindestens in einem Raumordnungsverfahren oder in einem Zulassungsverfahren nach Raumordnungsverfahren befunden haben. Das

geplante Vorhaben „Bergwerk Altertheim für die untertägige Gewinnung von Kalziumsulfatgestein (Gips und Anhydrit) ...“ habe dementsprechend nicht in die Unterlagen nach § 8 NABEG aufgenommen werden können.

Der Bergbauberechtigte und Stadt Altertheim haben einen Vorschlag für einen künftigen Trassenverlauf unterbreitet, der als realisierbar prognostiziert werden kann und dem auch die Vorhabenträger gern folgen würden, wie sich im Erörterungstermin in Würzburg zeigte (vgl. Belange des Bergbaus, Kapitel B.V.5.c)(cc)(6) dieser Entscheidung).

Träger öffentlicher Belange wiesen teilweise auf Vorrang- und Vorbehaltsgebiete hin, die nicht die volle Trassenkorridorbreite bedecken. Offenbar sorgen sich die jeweiligen Träger öffentlicher Belange, es werde durch die entsprechenden Gebiete durchtrassiert. Wie auch die Vorhabenträger dazu zutreffend erwidern, ist das Trassieren eine Aufgabe der Planfeststellung, nicht der Bundesfachplanung. Findet sich im betroffenen Trassenkorridor noch ausreichend Passageraum an den Rohstoffgewinnungsgebieten vorbei, werden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete umgangen. Wie auch die Vorhabenträger dazu erwidern, ist das Trassieren indes eine Aufgabe der Planfeststellung, nicht der Bundesfachplanung.

In einer Stellungnahme im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurde angemerkt, dass die randliche Passage betroffener Rohstoffvorranggebiete oder eine Abstimmung mit den betroffenen Flächeneigentümern, Abbauberechtigten und plangebenden Behörden oder Verbänden nicht pauschal als geeignet für die Herstellung der Konformität mit diesen Zielen der Raumordnung angesetzt werden kann. Diese Auffassung kann seitens der Bundesnetzagentur nachvollzogen werden. Sofern mögliche Abstimmungen der Trassierung (z. B. randliche Querung) mit dem Flächeneigentümer, Betreiber sowie den zuständigen, plangebenden Behörden oder Verbänden zu einer raumverträglichen Lösung beitragen können, ist auch diese Maßnahme grundsätzlich geeignet, eine Übereinstimmung mit diesen Zielen der Raumordnung herzustellen. Sollten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung oder die Sicherung von Rohstoffen für eine Trassierung in Betracht gezogen werden, ist diese zusätzlich mit den zuständigen Genehmigungsbehörden für den Rohstoffabbau abzustimmen.

(u) Landesverteidigung / Militär / Katastrophenschutz

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

Programm- und Planaussagen

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Planziffer 3.4.1. G

Die Erfordernisse der zivilen und militärischen Verteidigung sind zu berücksichtigen.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014

Planziffer 1.6.3.1. G

Die Erfordernisse der zivilen und militärischen Verteidigung sowie des Katastrophenschutzes sollen berücksichtigt werden. Insbesondere die militärischen Anlagen dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.

Darstellung der Auswirkungen

Die Erdkabeltrasse kann durch den Schutzstreifen und die darauf geltenden Nutzungs- und Baubeschränkungen zu einer Beeinträchtigung militärischer Anlagen und Flächen führen. In dem vorliegenden Abschnitt überlagert der Korridor keine als Erfordernisse der Raumordnung zu ziviler und militärischer Verteidigung sowie zum Katastrophenschutz ausgewiesenen und genutzten Flächen.

Bewertung der Auswirkungen

Die Erfordernisse der Raumordnung zu ziviler und militärischer Verteidigung sowie zum Katastrophenschutz stehen den Trassenkorridoren nicht entgegen. Der festgelegte Trassenkorridor und die Alternativen sind mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.

In militärischen Sperrgebieten sind Baumaßnahmen grundsätzlich nicht zulässig, weshalb diese Gebiete bei der Planung ausgenommen sind und nicht zur Verfügung stehen und direkte Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind. Auch werden nach derzeitigem Wissensstand indirekte Beeinträchtigungen durch das Erdkabelvorhaben ausgeschlossen, so dass hierbei die Konformität als gegeben anzusehen ist.

(4) Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen

Der festgelegte Trassenkorridor und die Alternativen stimmen 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. Raubedeutsame Planungen und Maßnahmen stellen öffentliche Belange dar, die im Rahmen der Bundesfachplanung zu berücksichtigen sind. Dabei ist gemäß § 5 Abs. 2 S. 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.

Die Vorhabenträger haben folgende, für das Vorhaben relevante raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen hinsichtlich der Vereinbarkeit geprüft, deren Planungsstand mindestens dem eines abgeschlossenen Raumordnungsverfahrens (ROV) oder einem (nachgeordneten) Zulassungsverfahren (z. B. Infrastrukturvorhaben, Vorhaben zur Gewinnung von Rohstoffen etc.) entspricht.

Straßenbau

Die in Tabelle 7 aufgeführten Vorhaben erfüllen die genannten Anforderungen an einen verfestigten Planungsstand.

Tabelle 7: Straßenbauvorhaben mit verfestigtem Planungsstand

Vorhaben / Bezeichnung	Trassenkorridor- segment	Planungsregion / Landkreis / Gemeinde	Planungsstand
B 26n Karlstadt – Autobahnkreuz (AK) Schweinfurt-Werneck	119, 120, 123, 125	Würzburg, Landkreis Main-Spessart Stadt Arnstein, Stadt Karlstadt	Raumordnungsverfahren abgeschlossen, Vorberei- tung Linienbestimmungsver- fahren
B 276 Zubringer Lohr am Main	122b	Würzburg, Landkreis Main-Spessart Karlstadt, Steinfeld, Urspringen, Zelligen	Raumordnungsverfahren abgeschlossen, Vorberei- tung Linienbestimmungsverfahren
B 26n westlich Autobahndreieck (AD) Würzburg-West – Karlstadt	122b, 124d	Würzburg, Landkreis Main-Spessart, Ge- meinde Birkenfeld, Markt Zelligen und Landkreis Würzburg Gemeinde Leinach	Raumordnungsverfahren abgeschlossen, Vorberei- tung Linienbestimmungsverfahren
St 2260 Ortsumgehung Prosselsheim	127	Würzburg, Landkreis Würzburg, Markt Eisenheim, OT Prosselsheim	Erstellung Vorentwurfsunterlagen (RE- Entwurf)
B 19 Ortsumgehung Giebelstadt – Euerhausen	134	Würzburg, Landkreis Würzburg, Markt Giebelstadt	Raumordnungsverfahren 1975 abgeschlossen, Lini- enbestimmung 1981, Vor- entwurf 2012 genehmigt, Vorbereitung Planfeststel- lungsverfahren

Im Bau befindliche oder abgeschlossene Straßenbauvorhaben können durch das Vorhaben in geschlossener Bauweise gequert werden. Die Vorhabenträger haben daher in den ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG nachvollziehbar dargelegt, dass eine Übereinstimmung mit den ermittelten Straßenbauvorhaben gegeben ist oder erreicht werden kann.

Es ist somit erforderlich, dass im Rahmen des Antrages auf Planfeststellung eine intensive Abstimmung zwischen den Vorhabenträgern der Projekte erfolgt, um zu bestimmen, wo eine für beide Projekte verträgliche Querung erfolgen kann.

Energieleitungen

Die in Tabelle 8 aufgeführten Vorhaben erfüllen die genannten Anforderungen an einen verfestigten Planungsstand.

Tabelle 8: Energieleitungsvorhaben mit verfestigtem Planungsstand

Vorhaben / Bezeichnung	Trassenkorridor- segment	Planungsregion / Landkreis / Gemeinde	Planungsstand
380 kV-Netzverstärkung Grafenrheinfeld – Kupf- erzell – Großgartach (TransnetBW, Tennet), Vorhaben 20 des BBPIG: Abschnitt 3 „Kupferzell – Groß- gartach	141b, 144c, 145 , 157, 161, 163, 164, 167, 168a , 336, 141a	Heilbronn - Franken, Landkreis Heilbronn, Stadt Bad Friedrichshall, Gemeinde Hardthausen a.K., Stadt Heilbronn, Gemeinde Leingarten, Stadt Neckarsulm, Stadt Neuenstadt a.K., Ge-	Bundesfachplanung: 3 Abschnitte in der Phase Planfeststellung

		meinde Oedheim, Gemeinde Untereisesheim, Hohenlohekreis, Stadt Öhringen	
110 kV-Netzverstärkung Heilbronn – Ingelfingen (Netze BW), Teil 1: Möckmühl – Osterburken & Osterburken – Ingelfingen	141a, 151	Heilbronn - Franken, Hohenlohekreis, Gemeinde Schöntal, Landkreis Heilbronn, Gemeinde Möckmühl, Rhein-Neckar, Neckar-Odenwald-Kreis, Stadt Ravenstein	Vorplanung, Planfeststellungsantrag voraussichtlich Mitte/Ende 2018
110 kV-Netzverstärkung Heilbronn – Ingelfingen (Netze BW), Teil 2: Heilbronn – Untereisesheim & Kochendorf – Möckmühl	141a, 141b, 145 , 151 , 152 , 153, 167, 168a, 335 , 336	Heilbronn - Franken, Landkreis Heilbronn, Bad Friedrichshall, Heilbronn, Möckmühl, Neckarsulm, Neudenau, Neuenstadt a.K., Oedheim, Untereisesheim	Vorplanung, Planfeststellungsantrag voraussichtlich Anfang 2019
Süddeutsche Erdgasleitung (SEL) Abschnitt III Siegelbach bis Aichwald	335	Landkreis Heilbronn Heilbronn, Leingarten	Raumordnungsverfahren 2004 abgeschlossen, Planfeststellungsbeschluss 2010

Die benannten Planungen wurden durch die Vorhabenträger auf ihre Übereinstimmung mit dem Vorhaben überprüft. Sie stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Die Vorhabenträger haben in nachvollziehbarer Weise dargestellt, dass ein konkreter Streckenverlauf in die weiteren Planungen einbezogen wird, sobald dieser in Form eines abgeschlossenen Planfeststellungsverfahrens vorliegt. Eine Querung kann dann durch geeignete technische Maßnahmen erfolgen, z. B. durch eine geschlossene Querung.

Raumbedeutsame kommunale Bauleitplanung

Tabelle 9: Raumbedeutsame kommunale Bauleitplanung

Vorhaben / Bezeichnung	Trassenkorridor-segment	Landkreis / Gemeinde	Planungsstand
Gemeinde Biebelried, OT Biebelried, FNP, 9. Änderung	127	Landkreis Kitzingen, Gemeinde Biebelried, OT Biebelried	abgeschlossen
Gemeinde Biebelried, OT Kaltensondheim, FNP, 9. Änderung	127	Landkreis Kitzingen, Gemeinde Biebelried, OT Kaltensondheim	abgeschlossen
Zwei Sondergebiete Windkraftnutzung, FNP, 3. Änderung	127	Landkreis Kitzingen, Gemeinde Mainstockheim	abgeschlossen
Sondergebiet Erddeponie, FNP, 3. Änderung	127	Landkreis Kitzingen, Gemeinde Mainstockheim	abgeschlossen
Sondergebiet Windkraftnutzung, FNP, 3. Änderung	122b	Landkreis Main-Spessart, Gemeinde Birkenfeld	abgeschlossen
Fläche für Abgrabungen, FNP, 1. Änderung	117c	Landkreis Main-Spessart, Gemeinde Eußenheim, OT Aschfeld	abgeschlossen

Wohn- und Mischbauflächen, FNP	122b	Landkreis Main-Spessart, Stadt Karlstadt, OT Gamburg	abgeschlossen
Wohn- und Mischbauflächen, FNP	325	Landkreis Main-Spessart, Stadt Karlstadt, OT Gamburg	abgeschlossen
Sondergebiet Windkraftnutzung, FNP	122b	Landkreis Main-Spessart, Markt Zellingen, OT Duttenbrunn	abgeschlossen
Gewerbegebiet, FNP, 21. Änderung, Vorentwurf	122b	Landkreis Main-Spessart, Markt Zellingen, OT Duttenbrunn	Vorentwurf
Allgemeines Wohngebiet, FNP, 6. Änderung	120	Landkreis Schweinfurt, Markt Werneck, OT Zeuzleben	abgeschlossen
Allgemeines Wohngebiet, FNP, 6. Änderung	120	Landkreis Schweinfurt, Gemeinde Wai-golshausen, OT Wai-golshausen	abgeschlossen
Gewerbegebiet, FNP, B-Plan für das GE-Gebiet „Rechts der Wernecker Straße“, 1. Änderung des B-Plans	120	Landkreis Schweinfurt, Gemeinde Wai-golshausen, OT Wai-golshausen	abgeschlossen
Sondergebiet für Solarstromanlagen, B-Plan für das Sondergebiet Solarstromanlage Rosenberg	127	Landkreis Würzburg, Gemeinde Bergtheim, OT Dipbach	abgeschlossen
Wohnbauflächen, allgemeine Wohngebiete, gemischte Bauflächen, FNP, 3. Änderung	131	Landkreis Würzburg, Gemeinde Geroldshausen, OT Moos	abgeschlossen
Gewerbliche Baufläche, Gewerbegebiet, FNP, 13. Änderung	127	Landkreis Würzburg, Markt Giebelstadt, OT Klingholz	abgeschlossen
Gewerbliche Baufläche, FNP	126a	Landkreis Würzburg, Markt Helmstadt, OT Helmstadt	abgeschlossen
Bauschuttdeponie, FNP, 7. Änderung	131	Landkreis Würzburg, Gemeinde Kirchheim	Vorentwurf
Industriegebiet, Gewerbegebiet, B-Plan „Industriegebiet Zellinger Straße“, B-Plan „Gewerbegebiet Zellinger Straße“	124d	Landkreis Würzburg, Gemeinde Leinach	abgeschlossen
Mischgebiet, Gewerbegebiet, FNP	124c	Landkreis Würzburg, Gemeinde Thüngersheim	abgeschlossen
Allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet	328	Landkreis Würzburg, Gemeinde Thüngersheim	abgeschlossen
Sondergebiet (Wochenendhausgebiet), FNP, 3. Fortschreibung	167	Landkreis Heilbronn, Stadt Bad Friedrichshall, OT Kochendorf	abgeschlossen
Sondergebiet (Wochenendhausgebiet), FNP, 3. Fortschreibung	335 (in oberirdisch betroffenem Teilbereich)	Landkreis Heilbronn, Stadt Bad Friedrichshall, OT Kochendorf	abgeschlossen
Gewerbliche Baufläche,	144c	Landkreis Heilbronn,	abgeschlossen

Sonderbaufläche, FNP, 1. Änderung für den Bereich „Südlich der Rappenauer Straße - Gewann Mäuerlesäcker“, B-Plan „Südlich der Rappenauer Straße, 1. Änderung und Erweiterung des B-Planes Mäuerlesäcker / Landgraben		Stadt Bad Wimpfen	
Gewerbliche Baufläche, FNP	167	Landkreis Heilbronn, Stadt Bad Wimpfen	abgeschlossen
Wohnbaufläche, FNP, 2. Fortschreibung	141a	Landkreis Heilbronn, Gemeinde Hardthausen a.K., OT Gochsen	abgeschlossen
Aussiedler-Gruppenstandort, FNP	157, 164	Landkreis Heilbronn, Stadt Heilbronn	abgeschlossen
Industriegebiet, B-Plan „Böllinger Höfe“	164	Landkreis Heilbronn, Stadt Heilbronn, OT Neckargartach	abgeschlossen
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen (Elektrizität), FNP, 2. Fortschreibung	161, 335	Landkreis Heilbronn, Gemeinde Leingarten	abgeschlossen
Konzentrationszone für Windenergie, FNP, 6. Fortschreibung, Teilfortschreibung Windkraft	141a	Hohenlohekreis, Stadt Forchtenberg	abgeschlossen
Industrie- und Gewerbeflächen, FNP, 2. Fortschreibung	151	Hohenlohekreis, Gemeinde Schöntal, OT Oberkessach	abgeschlossen
Sonderbaufläche (Autohof), FNP	132c, 137	Main-Tauber-Kreis, Gemeinde Ahorn	abgeschlossen
Konzentrationsstandort für Windenergie	132c	Main-Tauber-Kreis, Stadt Boxberg	abgeschlossen
Sonderbaufläche (landwirtschaftliche Lehr- und Versuchsanstalten), FNP, B-Plan, 3. Änderung	140	Main-Tauber-Kreis, Stadt Boxberg	abgeschlossen
Gewerbliche Baufläche, FNP, 4. Änderung Fortschreibung Gewerbe Planbereich Königshofen	135b	Main-Tauber-Kreis, Stadt Lauda-Königshofen, OT Königshofen	Entwurf
Konzentrationszone für Windenergieanlagen, FNP, 2. Änderung „Windenergie“	332	Main-Tauber-Kreis, Stadt Lauda-Königshofen	Entwurf
Allgemeines Wohngebiet, FNP, B-Plan „Matzenklinge“	151	Neckar-Odenwald-Kreis, Stadt Ravensstein, OT Merchingen	abgeschlossen
Allgemeines Wohngebiet, B-Plan „Schafbuckel II“	167	Landkreis Heilbronn Untereisesheim	Abgeschlossen
Gesamtfortschreibung Flächennutzungsplan	144a	Landkreis Heilbronn Stadt Gundelsheim	Entwurf
Bebauungsplan „Gewerbegebiet Point“	124b	Landkreis Main-Spessart Retzstadt	Vorentwurf
Erweiterung Gewerbegebiet 6. Änderung FNP	126a	Landkreis Würzburg Gemeinde Greußenheim	Vorentwurf

Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar dargelegt, dass der festgelegte Trassenkorridor auch mit den raumbedeutsamen, kommunalen Bauleitplänen nicht im Widerspruch steht.

Gemäß § 5 Abs. 3 S. 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 (vgl. BR-Drs. 11/19).

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Bauleitplanung wurde durch die Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt bzw. durch die Bundesnetzagentur geprüft. Hierzu haben sie nach den nachfolgend dargestellten Kriterien eine Auswahl kommunaler Bauleitpläne getroffen und rechtskräftige Bauleitpläne sowie verfestigte in Aufstellung befindliche Bauleitpläne bei den Plangebern abgefragt. Für die von den Vorhabenträgern ermittelten, raumbedeutsamen kommunalen Bauleitplanungen konnten diese nachvollziehbar darlegen, dass eine Übereinstimmung mit dem Vorhaben gegeben ist oder erreicht werden kann.

Abgefragt und geprüft wurden grundsätzlich alle Bauleitpläne, die innerhalb der Trassenkorridore liegen. Besondere Relevanz für die Bundesfachplanung haben jene Darstellungen und Festsetzungen, die zu einem Konflikt mit dem Vorhaben führen können. Dies ist insbesondere bei räumlichen Konstellationen der Fall, bei denen typischerweise Konflikte mit Bauleitplänen, die entgegenstehende Festlegungen enthalten könnten, zu erwarten sind:

1. bei Siedlungsannäherung der Trassenkorridore
2. im Umfeld konkreter planerischer Engstellen
3. im Umfeld von Flächen zur Steuerung der Windenergie

Die im festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen erhobenen Bauleitpläne sind in (vgl. § 8 Unterlage III, Kap. 4.6) dokumentiert.

Dem Vorhaben stehen Flächen, die insbesondere für Wohn- und Gewerbe Zwecke gewidmet sind, grundsätzlich nicht zur Verfügung. Ein Planungshindernis bilden darüber hinaus beispielsweise auch Sondernutzungen wie Flächen für Photovoltaikanlagen. Das Vorhaben ist im festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen mit der Bauleitplanung immer dann vereinbar, wenn der Bau der Erdkabeltrasse außerhalb des Geltungsbereiches dieser Flächen realisiert wird.

Sofern in der Planfeststellung räumlich konkrete Konflikte mit der Bauleitplanung oder anderen städtebaulichen Belangen auftreten, sind von den Vorhabenträgern geeignete Maßnahmen zu prüfen und sachgerecht anzusetzen, die die städtebaulichen Belange angemessen berücksichtigen und negative Auswirkungen möglichst vermeiden.

(bb) Strategische Umweltprüfung: Abschließende Bewertung und Berücksichtigung des Umweltberichts zur Strategischen Umweltprüfung gemäß § 43 UVPG

Für die Bundesfachplanung ist laut § 5 Abs. 7 NABEG eine Strategische Umweltprüfung nach den Bestimmungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die Bundesnetzagentur hat gemäß § 43 (1) UVPG die Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichts unter Berücksichtigung der übermittelten Stellungnahmen und Äußerungen überprüft. Das Ergebnis der Überprüfung wird im Folgenden dargelegt und ist gemäß § 43 (2) UVPG in der Entscheidung berücksichtigt.

Nachfolgend werden durch die Bundesnetzagentur die Auswirkungen des geplanten Vorhabens der Planungsebene der Bundesfachplanung und der SUP angemessen prognostisch auf die in § 2 Abs. 1 UVPG aufgeführten Schutzgüter einschließlich Wechselwirkungen zusammenfassend dargestellt und abschließend bewertet. Die Grundlage hierfür bilden im Wesentlichen die von den Vorhabenträgern erstellten Unterlagen nach § 8 NABEG (insbesondere Unterlagen IV.1, IV.2 und IV.3). Außerdem fanden auch die mit Bezug zu den berührten Umweltbelangen i. R. d. Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgten Stellungnahmen und Äußerungen Berücksichtigung bei der abschließenden Überprüfung durch die Bundesnetzagentur.

(1) Schutzgutübergreifende Bewertungen und Festlegungen

Gesamteinschätzung

Die SUP dient gemäß der SUP-Richtlinie¹¹ dazu, ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umweltbelange frühzeitig einbezogen werden. Es sind demnach die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (Art. 5 Abs. 1 SUP-RL). Dabei müssen die angewendeten Prognosemethoden den allgemein anerkannten Regeln der Technik und dem aktuellen Wissenstand entsprechen. Diesen Vorgaben genügt der vorgelegte Umweltbericht.

Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung gemäß den Vorgaben des UVPG ausreichend detailliert und überwiegend zutreffend ermittelt worden. Weder im Erörterungstermin noch in den Stellungnahmen wurden Hinweise auf etwaige entscheidungserhebliche methodische Fehler vorgebracht, diese sind auch nach Einschätzung der Bundesnetzagentur nicht zu erkennen. Entscheidungserhebliche Ergänzungen aus den Stellungnahmen und dem Erörterungstermin wurden durch die Bundesnetzagentur ermittelt und in der Entscheidung gewürdigt. Das somit ermittelte Ergebnis der Überprüfung nach § 43 Abs. 1 UVPG wird als solches sodann nach § 43 Abs. 2 UVPG im Rahmen der Gesamtabwägung der Entscheidung (s. B.V.7.c)) berücksichtigt.

In der Gesamtschau sind erhebliche Auswirkungen bei einzelnen Schutzgütern, auch unter Beachtung von Wechselwirkungen (vgl. B.V.c)(bb)(2)(h)), nach aus den einschlägigen umweltrechtlichen Vorschriften abgeleiteten Maßstäben nicht ausgeschlossen.

¹¹ 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.

Im Ergebnis werden die Ziele des Umweltschutzes bei der Entscheidung für den festgelegten Trassenkorridor im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge hinreichend berücksichtigt (vgl. auch Abhandlung unter den Schutzgütern). Hierdurch, und insbesondere durch die Herausarbeitung von voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter aufgrund einer ebenengerechten Analyse der Wirkfaktoren und Umweltziele, wird eine wirksame Umweltvorsorge sichergestellt.

Dieses Ergebnis basiert auf dem aktuellen Planungs- und Kenntnisstand, da ohne konkrete räumliche und technische Planung die Auswirkungen auf die Umwelt noch nicht abschließend ermittelt werden können. Es können im Rahmen der Bundesfachplanung nur diejenigen Bereiche ermittelt werden, in denen im Falle einer späteren Inanspruchnahme erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich auftreten würden. Werden diese Bereiche aufgrund der späteren Trassenführung und der Wirkweiten jedoch nicht in Anspruch genommen, sind erhebliche Umweltauswirkungen dort voraussichtlich nicht zu erwarten. Dies wird im Rahmen der nachfolgenden Planungsstufe, der Planfeststellung, in der Umweltverträglichkeitsprüfung zu ermitteln sein.

Gesetzliche Grundlagen

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). 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 voraussichtlich 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).

Die Vorhabenträger haben am 28.04.2017 den Antrag nach § 6 NABEG vorgelegt, der gemäß § 6 S. 6 NABEG u. a. einen Vorschlag für den Untersuchungsrahmen gemäß **§ 39 UVPG** umfasste (s. A.I.1.a).

§ 39 Abs. 4 UVPG: Durchführung zweier öffentlicher Antragskonferenzen am 04.07.2017 in Würzburg und am 11.07.2017 in Heilbronn vor der Festlegung des Untersuchungsrahmens.

§ 39 UVPG: Die Festlegung des Untersuchungsrahmens durch die Bundesnetzagentur als zuständige Behörde erfolgte am 30.10.2017 und am 20.12.2017 (s. A.I.1.c).

§ 40 UVPG: Innerhalb der vollständigen Unterlagen nach § 8 NABEG wurde ein den Anforderungen des § 40 UVPG entsprechender Umweltbericht (Umweltbericht zur SUP) erstellt, einschließlich der Ermittlung und Beschreibung sowie Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des festgelegten Trassenkorridors und der Alternativen hierzu, und dieser zusammen mit allen weiteren Unterlagen am 28.02.2019 bei der Bundesnetzagentur eingereicht. Hier sind auch die Ergebnisse der

Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung sowie die Untersuchung der Natura 2000-Verträglichkeit eingeflossen.

- § 40 Abs. 2 S. 1 Nr. 3 UVPG:** Durch eine Prognose zur Entwicklung des „Ist-Zustandes“ muss unter Berücksichtigung künftig zu erwartender Veränderungen eine Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Vorhabens ermittelt werden. Dieser so genannte „Prognose-Null-Fall“ dient als Referenzzustand unter Angabe des Prognosehorizontes. Es werden nachvollziehbar nur Planungen berücksichtigt, für die eine Realisierung bis zum geplanten Baubeginn zu erwarten ist (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.4.1). Die relevanten Planungen (u. a. Landesentwicklungspläne, Regionalpläne, Verkehrswegeplanungen und hinreichend verfestigte raumbedeutsame Planungen) sind der Ermittlung des Umweltzustandes zugrunde gelegt worden (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.5).
- § 40 Abs. 2 S. 1 Nr. 7 UVPG:** Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben im Umweltbericht aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse, sind nachvollziehbar dargelegt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.6).
- § 40 Abs. 2 S. 3 UVPG:** Dem Umweltbericht ist eine allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung beigelegt (vgl. § 8 Unterlage IV.1).
- § 40 Abs. 3 UVPG:** Der Umweltbericht beinhaltet eine vorläufige Bewertung der Umweltauswirkungen in Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge.
- §§ 41, 42 UVPG:** Die Bundesnetzagentur hat 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 S. 1 NABEG und entsprach den Anforderungen des § 42 UVPG (s. B.IV.3.f)).
- §§ 60, 61 UVPG:** Eine grenzüberschreitende Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung ist für dieses Vorhaben nicht notwendig.
- § 43 Abs. UVPG:** Die Bundesnetzagentur hat gemäß § 43 Abs. 1 UVPG die Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichts unter Berücksichtigung der übermittelten Stellungnahmen und Äußerungen überprüft. Das Ergebnis der Überprüfung wird im Folgenden dargelegt und ist gemäß § 43 Abs. 2 UVPG in der Entscheidung berücksichtigt.
- § 44 Abs. 2 Nr. 2 UVPG:** Abschließend enthält diese Entscheidung eine zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen (s. C).
- § 44 Abs. 2 Nr. 3 UVPG:** Ein Überwachungskonzept zu dieser Entscheidung wird zeitgleich mit deren Veröffentlichung als separates Dokument auf www.netzausbau.de veröffentlicht.

Methodisches Vorgehen

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 vorliegend bestätigt. Das Vorgehen erfüllt somit die gesetzlichen Anforderungen des § 40 Abs. 1 und 2 UVPG.

Das angewandte methodische Vorgehen zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen lässt sich u.a. auf das Methodenpapier

der Bundesnetzagentur zurückführen¹². Es ist sachgerecht und nachvollziehbar. Folgende Schritte sind im Umweltbericht textlich und zusätzlich zumeist kartographisch dokumentiert:

1. Identifizierung relevanter **Umweltziele** (gemäß § 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 UVPG):
Unterschieden werden allgemeine Umweltziele (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.1) und schutzgutspezifische Umweltziele (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.2). So werden beispielsweise schutzgutspezifische Zielkataloge erarbeitet, die die relevanten, ggf. regional spezifizierten, Umweltziele enthalten und differenziert anwenden. Hierbei wird nach striktem Recht (z.B. Einhaltung von Grenzwerten, Überprüfung der Erheblichkeit) und Abwägungsbelangen differenziert. In der Planung werden diese Ziele über Erfassungskriterien operationalisiert, die ebenfalls aufgeführt werden (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.3). Es werden alle relevanten schutzgutbezogenen Ziele herangezogen, die durch sachgerechte Kriterien operationalisiert werden (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.3). Das Vorgehen entspricht gängiger Praxis.
2. Vorhabenbeschreibung und **Wirkfaktoren**:
Angelehnt an die technische Beschreibung (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 2.3) werden die allgemeinen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens beschrieben (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 2.4). Grundlage der Wirkfaktorenanalyse ist das Fachinformationssystem des BfN¹³. Hierbei werden schutzgutbezogen die BFP-spezifischen Wirkfaktoren herausgestellt, die auf Ebene der Bundesfachplanung schwerpunktmäßig zu untersuchen sind, und nachvollziehbar von den Wirkfaktoren unterschieden, die erst auf der Ebene der Planfeststellung detailliert zu betrachten sind (vgl. § 8 Unterlage IV.1 Kap. 2.5, Tab. 5). Hierbei ist ggf. nach der jeweiligen technischen Ausführung (Erdkabel: offene/geschlossene Bauweise, Freileitung) zu differenzieren.
3. Darstellung des derzeitigen Umweltzustand und voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung (§ 40 (2) S.1 Nr.3 UVPG):
Eine ausführlichere Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes sowie dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens erfolgt schutzgutbezogen (vgl. § 8 Unterlage IV.1 Kap. 4.2). Hierbei werden auch hinreichend verfestigte raumbedeutsame Planungen berücksichtigt (vgl. z.B. § 8 Unterlage IV.1 Tab. 12). Die Informationen werden zudem kartographisch in Streifenkarten aufgearbeitet.
4. Bestimmung der allgemeinen **Empfindlichkeit der SUP-Kriterien** gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens und Ableitung der spezifischen Empfindlichkeit aufgrund der Ausprägung im Untersuchungsraum:
Die Herleitung und Zuordnung der allgemeinen Empfindlichkeit der Kriterien gegenüber den Vorhabenwirkungen (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.2 und 5.3) erfolgen sachgerecht. Die Einstufung der spezifischen Empfindlichkeit ist auf die Ausprägung des speziellen Sachverhalts im Raum zurückzuführen. Hierbei werden ggf. auch Vorbelastungen und kumulierende Wirkungen einbezogen, was eine Auf- oder Abstufung der spezifischen Empfindlichkeit zur Folge haben kann. Die vorgenommenen Einstufungen sind anhand kartographischer Darstellungen nachvollziehbar räumlich verortet. Nicht im GIS darstellbare Sachverhalte werden verbal-argumentativ berücksichtigt

¹² BNetzA (2017): Die Strategische Umweltprüfung in der Bundesfachplanung für Vorhaben mit Erdkabelvorrang. September 2017

¹³ Vgl. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN): www.ffh-vp-info.de

(vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.4). Da über den Korridorrand hinaus nur indirekte Wirkungen auftreten können, wird bei ggf. betroffenen Schutzgütern i.d.R. die spezifische Empfindlichkeit nachvollziehbar um eine Stufe herabgesetzt.

5. Bestimmung des **Konfliktpotenzials**:

Das Konfliktpotenzial (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.6) wird durch die Verknüpfung von spezifischer Empfindlichkeit und Wirkintensität für jedes Schutzgut ermittelt und je nach Schwere in eine vierstufige Skala eingeordnet (geringes, mittleres, hohes, sehr hohes Konfliktpotenzial). In der Regel entspricht das Konfliktpotenzial der spezifischen Empfindlichkeit. Aufgrund der nur temporär während der Bauphase auftretenden mittelbaren Wirkungen des Vorhabens über den Korridorrand hinaus können sich nur in Einzelfällen Konfliktpotenziale auch außerhalb des Korridors ergeben.

6. Identifizierung der **Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit** und Bewertung der Querbarkeit:

Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit werden gemäß Untersuchungsrahmen detailliert untersucht (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.5). Zunächst werden die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit für die Umweltbelange definiert und dann in ein 4-stufiges Bewertungsschema überführt. Hierbei wird anhand des zu treffenden Aufwandes zur Überwindung des Bereiches eingeschränkter Planungsfreiheit eine entsprechende Einstufung vorgenommen (geringes, mittleres, hohes, sehr hohes Realisierungshemmnis, entspricht einem grünen, gelben, orangen oder roten Konfliktpunkt). Die Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit, die aus anderen Untersuchungen (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.5.3) oder Kombinationen mit anderen Sachverhalten resultieren (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.5.4), werden ebenfalls in die SUP einbezogen. Zum Nachweis der Querbarkeit eines Bereiches eingeschränkter Planungsfreiheit wird ggf. eine potenzielle Trassenachse ermittelt (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.5.5). Die Bereiche sind für das jeweilige Segment textlich beschrieben (§ 8 Unterlage IV.1 Kap. 5.5.6), anhand einer Signatur gekennzeichnet und in Karten räumlich verortet. Diese Bereiche („Konfliktpunkte“) gehen als Riegel, planerische oder technische Engstelle bzw. als Kombination dieser Elemente in den Trassenkorridorvergleich ein.

7. Darstellung von **Maßnahmen** zur Verhinderung, Verringerung und Ausgleich der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen nach § 40 Abs.2 S.1 Nr.6 UVPG: Es erfolgt eine Auswahl von erprobten und in der Fachliteratur bekannten Maßnahmen. Da es auf Ebene der Bundesfachplanung mangels Trasse nicht möglich ist, die zu verwendenden Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung konkret zu bestimmen und zu verorten, bleibt es bei pauschalen Annahmen. Zudem ist jeweils eine Wirksamkeitsprognose beigelegt. Die Bestimmung von Maßnahmen zum Ausgleich wird mangels bestimmbarer und verortbarer Eingriffe nachvollziehbar auf die Planfeststellungsebene abgeschichtet.

8. Voraussichtlich erhebliche **Umweltauswirkungen**:

Unter Berücksichtigung der Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen werden schutzgutbezogen die möglicherweise verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen bewertet. Falls Erheblichkeitsschwellen nicht quantitativ darstellbar bzw. operationalisierbar sind, werden diese einzelfallbezogen verbal-argumentativ abgehandelt. Betrachtet werden SUP-Kriterien mit mindestens mittlerem Konfliktpotenzial. Ebenfalls aufgeführt werden Natura 2000-Gebiete, die nur unter Einbeziehung von schadens-

begrenzenden Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen erfahren. Auch die Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE), der Immissionschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ISE) und des Fachbeitrages Wasser sind in die SUP einbezogen. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden im Folgenden (s. B.V.5.c)(bb)(2)) schutzgutbezogen dargestellt.

Untersuchungsraum

Betrachtet wird der Abschnitt E des Vorhabens 3 von Arnstein bis Großgartach. Die Kurzcharakteristik des Untersuchungsraums ist in den Unterlagen nach § 8 NABEG enthalten (§ 8 Unterlage IV.1 Kap. 4.1).

Der Untersuchungsraum für das Erdkabelvorhaben umfasst die vorgenannten Stränge (s. B. V 3.) von 1.000 m Breite und die ggf. schutzgutbezogenen Aufweitungen beidseits des Korridorrandes. Diese entsprechen den Festlegungen des Untersuchungsrahmens der Bundesnetzagentur vom 20.12.2017 und lauten wie folgt:

Für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit; Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft eine Aufweitung von 500 m beidseits des Korridorrandes;

Für die Schutzgüter Boden und Wasser eine Aufweitung von 300 m beidseits des Korridorrandes;

Für die Schutzgüter Fläche, Luft und Klima entspricht der Untersuchungsraum dem Trassenkorridor;

Für die Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst der Untersuchungsraum für Bodendenkmale und Bodendenkmalverdachtsflächen den Trassenkorridor, für sonstige Kulturgüter eine Aufweitung von 500 m beidseits des Korridorrandes.

Zusätzliche Aufweitungen des Untersuchungsraums aufgrund besonderer Schutzgutausprägungen waren nachvollziehbar nicht erforderlich, da durch die o.g. Untersuchungsräume alle voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sicher erfasst werden konnten.

Die Untersuchungsräume, die für die FFH-Vor- und Verträglichkeitsprüfungen sowie die ASE zugrunde gelegt wurden, entsprechen ebenfalls den Festlegungen im Untersuchungsrahmen der Bundesnetzagentur vom 20.12.2017 (s. B.IV.3.c)). Es wurden diejenigen EU-Vogelschutzgebiete betrachtet, die bis zu 500 m von einem Trassenkorridorsegmentrand entfernt liegen. Es wurden diejenigen FFH-Gebiete betrachtet, die von einem Trassenkorridorsegment durchschnitten oder berührt werden. Darüber hinaus wurden alle FFH-Gebiete betrachtet, die in einer Entfernung von bis zu 500 m zu einem Korridorrand liegen. In diesen Fällen wurde überprüft, ob zu den charakteristischen Arten der Lebensräume nach Anhang I Vögel gehören, bei denen bereits ein einmaliger Brutausfall zu einer erheblichen Beeinträchtigung führt. Hierbei wurde eine Stördistanz nach Gassner et al. (2010)¹⁴ von 500 m zugrunde gelegt. War dies nicht der Fall, wurde eine konservative Wirkdistanz von 100 m (+25 m,

¹⁴ Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg.

was ungefähr einer halben Trassenbreite entspricht) angenommen, um relevante Wirkpfade sicher berücksichtigen zu können (vgl. § 8 Unterlage IV.2, Kap. 2.1).

Der Untersuchungsraum der ASE erstreckt sich über das Trassenkorridorsegment zuzüglich 500 m beidseitig des Korridorrandes (vgl. § 8 Unterlage IV.3, Kap. 2.1).

Alternativenauswahl und -vergleich

Die Vorhabenträger haben u.a. auf Grundlage der Festlegung des Untersuchungsrahmens sämtliche ernsthaft in Betracht kommende räumliche Alternativen zum festgelegten Trassenkorridor ermittelt und untersucht. Diese Alternativen waren im Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts zugleich als vernünftige Alternativen i. S. v. § 40 Abs.1 UVPG in die Ermittlung und Untersuchung einzustellen.

Die Auswahl dieser im Umweltbericht geprüften Alternativen haben die Vorhabenträger nachvollziehbar gemäß § 40 Abs. 2 S. 1 Nr. 8 UVPG u.a. aus raumordnerischer, umweltfachlicher und energiewirtschaftlicher Sicht begründet.

Alternativen, die im Rahmen der Beteiligung nach §§ 9 und 10 NABEG eingebracht wurden, sind ebenfalls darauf hin geprüft worden, ob sie ernsthaft in Betracht kommen. War dies der Fall, sind die Alternativen in die Vergleiche eingestellt worden und die Umweltbelange somit entsprechend in die Entscheidung einbezogen worden.

(2) Schutzgutspezifische Betrachtung

(a) Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Hinsichtlich des festgelegten Trassenkorridors und der ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen sind für Abschnitt E für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, grundsätzlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht gegeben. Sie sind allerdings dann nicht auszuschließen, wenn es bei offener Bauweise zu Rodungen von Waldflächen mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen kommt.

Das Schutzgut enthält Kriterien, in denen der Gesetzgeber den Umweltzielen durch Ge- und Verbotsvorschriften mit Ausnahmeverbehalten Ausdruck verleiht. Das Immissionschutzrecht trifft Regelungen zu elektrischen Feldern und magnetischer Flussdichte sowie zu Geräuschen durch Baumaschinen und im Betrieb (bei Freileitungen) auf betroffene Siedlungsflächen ausdifferenziert (vgl. § 8 Unterlage IV.4., Kap. 3.2). Ergänzend betrachten die Vorhabenträger in der SUP die Frage der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, die noch keine Ge- oder Verbote auslösen (z.B. nächstgelegene Lokationen zum Vorhaben). Der Erheblichkeitsmaßstab für die betriebsbedingten Emissionen elektrischer und magnetischer Felder leitet sich aus den Grenzwerten der 26. BImSchV ab; der Maßstab für Betriebsgeräusche und Geräusche von Baumaschinen aus der Einhaltung der baugebietsspezifischen Immissionsrichtwerte aus Nr. 6.1 der TA Lärm (bei Freileitungen) bzw. aus Nr. 3.1.1 der AVV Baulärm. Erhebliche Umweltauswirkungen nach dem UVPG liegen nicht erst dann vor, wenn die Grenzwerte der 26. BImSchV bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm voraussichtlich überschritten werden. Umweltauswirkungen sind vielmehr bereits dann erheblich, wenn sie an diese Grenz- bzw. Immissionsrichtwerte heranreichen und deshalb in der Abwägung so gewichtig sind, dass ein Einfluss auf das Ergebnis der Bundesfachplanung

nicht ausgeschlossen werden kann (BVerwG, Urteil v. 17.12.2013 – 4 A 1/13, Niederrhein-Uffort-Osterath, OVG Lüneburg, Urteil v. 26.08.2016 – 7 KS 41/13). Dies ist vorliegend nicht der Fall.

Die Vorhabenträger kommen in der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung zum Ergebnis, dass prognostisch von einer Einhaltung aller Grenzwerte und Vorgaben (immissionsschutzrechtlichen Vorgaben der 26. BImSchV, der 26. BImSchVVwV, der TA Lärm sowie der AVV Baulärm) auszugehen ist (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Kap. 7).

Der **Untersuchungsraum** für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit umfasst in der Regel den Trassenkorridor zuzüglich einer Aufweitung von 500 m beidseitig des Trassenkorridorrandes. In einer Stellungnahme wird hinterfragt, wann der Untersuchungsraum schutzgutbezogen aufgeweitet wurde, insbesondere in den Fällen, in denen an den Trassenkorridor Schutzgutausprägungen mit besonders hoher Empfindlichkeit angrenzen (z.B. Gebiete nach Anlage 3 Nummern 2.3.8, 2.3.9 und 2.3.10 UVPg) – wie im Untersuchungsrahmen von der Bundesnetzagentur aufgeführt. Der Untersuchungsraum wurde bei Wasserschutzgebieten (2.3.8) nicht aufgeweitet, da in den untersuchten Verläufen die relevanten Wirkpfade in den vorgesehenen Untersuchungsräumen erfasst wurden und keine einzelfallspezifische Abweichung erforderlich war. Umweltqualitätsnormen (Nr. 2.3.9) liegen im Bereich von Magnetfeldern nicht vor. Im Lärmbereich bestehen solche Normen, die allerdings einerseits Betriebs- und nicht Baulärm betreffen und damit eine Vergleichbarkeit ausschließen. Andererseits beruhen die ermittelten Lärmpegel auf anderen technischen Normen, die die jeweilige Besonderheit der typischen Geräusche entsprechend berücksichtigt. So ist beispielsweise Straßenverkehrslärm durch ein relativ gleichmäßiges Rauschen und Brummen geprägt. Ähnlich, aber nicht identisch ist der Schienenlärm. Ein Zusammenführen der verschiedenen Ergebnisse würde das tatsächliche Bild erheblich verzerren und dient damit nicht dem Zweck der Regelung des UVPg. Gebiete hoher Bevölkerungsdichte (Nr. 2.3.10) werden von der Planung weiträumig umgangen. Ein Bedürfnis für eine Aufweitung besteht damit nicht.

Die **Daten** für die Bestandsaufnahme sind aus den im Umweltbericht (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kapitel 1.5) aufgeführten Quellen entnommen.

Als weitere Grundlage zur Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen in der SUP für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, besteht eine Immissionsschutzrechtliche Ersteinschätzung (vgl. § 8 Unterlage IV.4). In diesem Zusammenhang setzen sich die Vorhabenträger u.a. mit der magnetischen Flussdichte (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Anh. A2) sowie im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung mit den Geräuschen von Baumaschinen (vgl. § 8 Unterlage IV.4, Anh. A3) auseinander. In diesen werden die relevanten immissionsschutzrechtlichen Sachverhalte für die Kriterien des Schutzgutes nachvollziehbar aufbereitet (s. B.V.5.a)(dd)(2)).

Maßgebliche **Umweltziele** stellen insbesondere die Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) konkretisiert durch die 26. BImSchV, die AVV Baulärm, die TA Lärm und unterstützend Regelungen des Raumordnungsgesetzes (ROG) und der Regionalplanung, Regelungen der Waldgesetze, des Naturschutzgesetzes und untergesetzliche Normen (z. B. LAI, DIN) sowie, hinsichtlich bestehender Planungen, auch das Baugesetzbuch (BauGB) dar.

Die Umweltziele für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.2.1, Tab. 7 und § 8 Unterlage IV.1, Anh. 1) lauten wie folgt:

Schutz der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen

Schutz des Erholungsraums in siedlungsnahen Bereichen und Erhalt von Erholungsinfrastuktur

Schutz und Vorsorge vor gesundheitsschädigenden Umweltauswirkungen durch Erschütterungen, Licht, Lärm, Staub- und Schadstoffimmissionen sowie Senkung bestehender Belastungen

Schutz des Menschen und Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen wie: elektrische und magnetische Felder

Schutz des Menschen vor Hochwasserschäden

Schutz des Menschen durch nachhaltige Raumentwicklung und schonenden Umgang mit Ressourcen

Der Hochwasserschutz ist vom Schutzgut Wasser erfasst und dort bearbeitet.

Einwender haben hinterfragt, warum die der Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit dienenden, (potenziell) eingriffsbetroffenen Kulturlandschaftsbereiche in ihrer Funktion als Erholungsraum nicht als Umweltziel eingestuft wurde. Dies ist eine Frage der Abschichtung, d.h. in welcher Planungsebene welche Informationen am besten genutzt werden können. Fragen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Kulturlandschaftsbereichen hängen von vielen Details ab. Diese Details des Umweltziels können besser und daher ebenengerecht bei Trassierungsfragen auf der Planfeststellungsebene bearbeitet werden.

Die folgenden betrachteten bundesfachplanungsspezifischen **Wirkfaktoren** durch das **Erdkabel** (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 2.5, Tab. 4) entfalten Relevanz für das Schutzgut:

1-1 Überbauung / Versiegelung

5-1 Akustische Reize (Schall)

5-4 Erschütterungen / Vibrationen

Der Wirkfaktor 7-1 Elektrische und magnetische Felder wird in der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (§ 8 Unterlage IV.4, inkl. der Anhänge 1 – 4) auch beim Gleichstromerkabel betrachtet. Dabei werden auch die in der immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung prognostizierten Emissionen von magnetischen Feldern auf ihre mögliche Abwägungserheblichkeit eingebracht, indem neben der Situation direkt über den Kabeln nahegelegene Lokationen konkreter in den Blick genommen werden. Dass die Vorhabenträger diesen Wirkfaktor für das Erdkabel in der Betrachtung der SUP abgeschichtet haben, ist angesichts der geringen magnetischen Flussdichte – selbst im worst case – anhand des gerichtlichen Maßstabs für die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen i.S.d. UVPG nachvollziehbar (s.u.). Der Grenzwert der magnetischen Flussdichte wird nicht ausgeschöpft (s. B.V.5.a)(dd)(1)). Emissionen von elektrischen Feldern sind erst recht kein zu betrachtender Wirkfaktor. Sie werden vom Erdkabel vollständig abgeschirmt.

Die Flächeninanspruchnahme oberirdischer Bauwerke (Wirkfaktor 1-1) als anlagenbedingter Wirkfaktor betrachten die Vorhabenträger z.B. im Bereich von Sonderbauwerken (die Schachtbauwerke im TKS 335) (vgl. § 8 Unterlage IV.1., Kap. 2.5).

Eine Beschreibung der relevanten Merkmale und des **derzeitigen Zustandes** des Schutzgutes erfolgt in § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.1.2.1. Der Untersuchungsraum in Abschnitt E ist durch eine kleinteilige Siedlungsstruktur, kompakte ländliche Siedlungen und vereinzelte Weiler und Einzelhöfe, geprägt. Der Untersuchungsraum im Nahbereich von Heilbronn ist städtischer und umfasst zahlreiche Industriegebiete. Bei den Flächen besonderer funktionaler Prägung sind am häufigsten Friedhöfe anzutreffen. Diese liegen ähnlich wie Sportanlagen und Parks vorwiegend im Siedlungsgebiet oder im Freiraum zwischen zwei Siedlungen.

Für die **Bestandsaufnahme** ziehen die Vorhabenträger folgende **Kriterien** mit Siedlungsbezug heran:

Wohn- und Mischbauflächen

Flächen besonderer funktionaler Prägung

Siedlungsfreiflächen (wie Grünflächen, Parks und Grünanlagen)

Weitere Erholungs-, Sport- und Freizeiteinrichtungen (Freizeitparks, Golfplätze, sonstige bedeutsame Freizeiteinrichtungen)

Campingplätze / Ferien- und Wochenendhaussiedlungen

Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Schutzwald)

Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Immissionsschutzwald u. ä.)

Kriterien bezüglich der landschaftsgebundenen Erholung werden unter dem Schutzgut Landschaft abgehandelt, die Kriterien des Hochwasserschutzes unter dem Schutzgut Wasser.

Die Einstufung der **allgemeinen Empfindlichkeit** der betrachteten Kriterien (vgl. § 8 Unterlage IV. 1, Kap. 5.3.1, Tab. 24) erfolgt nachvollziehbar und gilt für die Ausführung als Erdkabel.

Die **spezifische Empfindlichkeit** (vgl. § 8 Unterlage IV. 1, Kap. 5.4.1.1, Tab. 31) entspricht innerhalb des Trassenkorridors zumeist der allgemeinen Empfindlichkeit. Jedoch können „Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Schutzwald)“, nachvollziehbar je nach Vorbelastung durch Waldschneisen und Kahlschlägen auch auf „hoch (II)“ herabgestuft werden. Schutzgutrelevante Waldfunktionen können je nach tatsächlicher Nutzung eine Differenzierung in „hoch“ (z.B. bei Vorliegen einer Waldschneise), „mittel“ (z.B. bei Kahlschlägen) oder „gering“ (z. B. bauliche Nutzung) erfahren.

Im Untersuchungsraum von 500 m beidseits des Korridors wird die spezifische Empfindlichkeit nachvollziehbar i.d.R. um eine Stufe herabgesetzt. Wenn dort überhaupt Wirkfaktoren zum Tragen kommen, sind diese indirekter Art und somit die Empfindlichkeit diesen gegenüber als geringer anzunehmen. Die Wälder weisen dort keine Empfindlichkeit mehr auf, da eine Rodung für die Trasse außerhalb des Korridors für die Trasse nicht möglich ist.

Die unterschiedlichen Empfindlichkeitseinstufungen inner- und außerhalb des Korridorsegmentes sind den jeweiligen Streifenkarten zu entnehmen (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Anl. 2).

Es bestehen keine Schwerpunktbereiche der spezifischen Empfindlichkeit für das Schutzgut, da Siedlungsbereiche überwiegend von den TKS umgangen werden oder lediglich kleinräumig randlich in den Trassenkorridorsegmenten liegen.

Das **Konfliktpotenzial** (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.6.1) wird auf der Grundlage der für jedes Umweltkriterium ermittelten spezifischen Empfindlichkeit in Verbindung mit der zu erwartenden Wirkintensität der zum Zeitpunkt der Planung vorgesehenen technischen Ausführung des Vorhabens ermittelt. Somit entspricht das Konfliktpotenzial in der Regel der spezifischen Empfindlichkeit.

Es erfolgt segmentbezogen eine tabellarische Aufbereitung der betroffenen Kriterien (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.6.1, Tab. 41). Insgesamt ist zu konstatieren, dass nur ein sehr geringer Anteil der Trassenkorridorsegmente überhaupt mit Kriterien des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit belegt ist. Kriterien mit sehr hohem oder hohem Konfliktpotenzial machen dementsprechend nur sehr geringe einstellige prozentuale Anteile aus.

Eine Auflistung und Bewertung von Konfliktbereichen (Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit) sind in § 8 Unterlage IV.1, Anhang 5 zu finden.

In Abschnitt E befinden sich in den TKS (TKS des festgelegten Trassenkorridors sind **fett** gedruckt) folgende Bereiche sehr hohen oder hohen Konfliktpotenzials sowie Konfliktpunkte mit Bezug zum Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (es bestehen auch durch Vorbelastungsflächen – vor allem durch Verkettung mit anderen umweltfachlichen Kriterien – Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit). Es ist zu konstatieren, dass die Bereiche mit hohem und sehr hohem Konfliktpotenzial insgesamt nur einen sehr geringen Flächenanteil an den betrachteten Trassenkorridorsegmenten ausmachen und zumeist ausreichend Passageraum bleibt.

Das TKS 117a überdeckt randlich im Norden ein Fünftel von Gössenheims Siedlungsbereich, der mehr als ein Drittel in den Korridor hineinragt, und das westlich der Stadt liegende Gewerbe- und Industriegebiet. Im Übrigen finden sich relativ mittig im Korridor gelegen zwei kleine Splittersiedlungen. Am westlichen Rand des Korridors – ziemlich in der Mitte des Segments – befindet sich ein weiteres großes Gewerbegebiet. Daran schließt ein großes Waldgebiet – zu geringen Teilen mit Immissionsschutz-/ Lärmschutzfunktion – an, welches sich fast bis ans Ende des Segments zieht und Ausläufer bis an den nördlichen Rand des Segments bei Gössenheim aufweist. Flussbegleitend zur mäandrierenden Wern und ihrer Vorfluter stehen Baum-/Gehölzreihen im östlichen Teil des Segments. Im nördlichen Teil des Segments befindet sich ein Wasserwerk. Am südlichen Ende des östlichen Teils befindet sich zur Mitte des Korridors hin ein Solarpark.

Im TKS 117b setzt sich der Solarpark im östlichen Teil zur Mitte des Korridors hin fort. Die südliche Kurve des Segments überdeckt randlich einen geringen Teil von Eußenheims Siedlung sowie daran anschließende Kleingärten. Die Wern mit ihren Baum-/ Gehölzreihen mäandriert vom nördlichen Segment nach Osten und fließt dann gen Westen über den südlichen Teil des Segments. Westlich ragt ein Waldgebiet über ca. ein Fünftel der TKS-Breite in das Segment hinein.

Das TKS 117c verläuft in einem Nordbogen von Südosten nach Südwesten und überspannt dabei nahezu ganz Aschfeld in der nördlichen Hälfte des Segments. Ziemlich in der Mitte des Segments befindet sich der orange Konfliktpunkt R-K-117c-01, in dem eine Verkettung von Habitatkomplexen, potenziell vorkommenden Tierarten, Baudenkmalen sowie Steilhang mit den Wohn- und Mischbauflächen Aschfelds vorliegt. In der Nähe befinden sich Kleingärten, Sportstätten sowie andere Erholungs- und Freizeiteinrichtungen.

Im TKS 119 findet sich schutzgutbezogen ausschließlich die kleine Siedlung Dattensoll.

Das TKS 120 verläuft von Osten südlich Werneck, zwei nördliche Siedlungsbereiche von Waigolshausen sowie Wasserwerke, ein Kraftwerk und eine Kläranlage überdeckend, südlich Zeuzleben leicht schneidend (u.a. Zeuzlebener Mühle), Ruppertzaint im südlichen Teil des Korridors überspannend, bis nordwestlich von Arnstein. Dort erfasst das Segment im Süden die Splittersiedlung Wiesenhof voll und im Norden die Splittersiedlung Vogelsmühle ca. zur Hälfte. An mehreren Stellen sind Wälder (kleinflächige Teile davon sind Immissionsschutz-, Lärm- und Klimawälder) anzutreffen, die entweder nur randlich oder randlich bis mittig (südlich von Zeuzleben und südwestlich von Schraudenbach) in den Korridor hineinragen. Südlich von Wiesenhof ragt ein Immissionsschutzwald in den Korridor hinein.

Das kurze TKS 122a beginnt nördlich, einen Großteil von Sachsenheim im westlichen Bereich schneidend und im Nordosten des Segments eine Siedlung von Gössenheim überspannend. Dort befinden sich u.a. Freizeit- und Sportanlagen.

Das lange TKS 122b beginnt im Norden nordöstlich von Gambach, schneidet südlich am TKS-Rand Gambach und überdeckt dort eine Umspannstation sowie kleinere von Süden randlich bis mittig liegende Immissionsschutzwälder. Nach Querung des Mains überspannt das TKS westlich einen Teil eines großen Immissionsschutzwaldes. Vor Überqueren der Schienenwege östlich/ südöstlich von Rohrbach liegt am südlichen Korridorrand fast vollständig ein Solarpark. Nach Querung der Straße St2435 westlich von Karlbürg überdeckt der Korridor in voller Breite verkettete Immissionsschutzwälder, die eine kleine Lücke von Norden nach Süden aufweisen. Ein Immissionsschutzwald tritt nördlich von Stadelhofen, welches kleinflächig überspannt wird, randlich auf. Das Segment schlängelt sich weiter Richtung Südosten und schneidet dabei westlich am Rand Siedlungs- sowie Gewerbe- und Industrie Flächen von Duttenbrunn. In einem leichten Knick nach Westen werden Siedlungsflächen von Billingshausen mittig und am westlichen Rand des TKS überdeckt. Fast am südlichen Ende des TKS liegt der Johannishof.

Das TKS 123 beginnt im Norden südöstlich von Aschfeld. Es überdeckt Felder und Wälder. Ein ganz geringer Teil davon ist im östlichen Rand kurz vor dem südlichen Ende des TKS ein Immissionsschutzwald.

Das **TKS 124a** beginnt nördlich zwischen Binsfeld und Thüngen. Auf Höhe der Kreuzung von Wern und B 26 überdeckt das Segment im östlichen Rand Wohn- und Mischbauflächen sowie eine größere Siedlungsfreifläche von Binsfeld. Weiter südlich ragt eine Fläche für Windkraftanlagen in das TKS. Es endet nordöstlich von Retzstadt.

Das kurze TKS 124b beginnt im Norden nordöstlich von Retzstadt und schneidet einen Ausläufer mit Wohn- und Mischbauflächen im nördlichen Bereich weit nach Süden hineinragend. Mit Unterbrechung folgen vom Korridorrand östlich und südlich hineinragende Immissionsschutzwälder. Das Segment endet südlich von Retzstadt.

TKS 124c verläuft zwischen Zelligen und Thüngersheim von Nordosten nach Südwesten. Von Thüngersheim werden vor der Mainkreuzung Wohn- und Mischbau- sowie Gewerbe- und Industrie Flächen überdeckt, die ca. zu einem Drittel in den Korridor hineinragen. Nach der Mainquerung ragen von Norden Gewerbe- und Industrie Flächen und eine Ferien-/ Wochenendhaussiedlung Zelligen in den Korridor. Im Osten des Segments besteht eine über die gesamte Korridorbreite verlaufende Verkettung von Immissionsschutzwäldern, die zum Teil selbst nur eine sehr geringe Breite aufweisen.

TKS 124d beginnt südlich von Zellingen. Dort überdeckt es einzelne kleine in der südlichen Korridorhälfte liegende Siedlungen von Leinach. In der nördlichen Hälfte trifft das Segment auf einen stark hineinragenden Immissionsschutzwald. Es endet kurz hinter dem Johannishof.

Das **TKS 125** beginnt nördlich von Marbach und verläuft in südwestlicher Richtung weiter nördlich von Reuchelheim, Müdesheim, Halsheim und Binsfeld – unter ganz geringer randlicher Inanspruchnahme von Ferien- und Wochenendhausflächen nördlich von Müdesheim. In der Mitte des Segmentverlaufs kreuzt das TKS zwei quer zum Verlauf liegende Immissionsschutzwälder mit einer mittig zur Korridorbreite liegenden schmalen Freifläche. Nordwestlich von Halsheim quert der Korridor eine durchgehende Immissionsschutzwaldfläche.

TKS 126a startet im Norden nordwestlich von Greußenheim und südlich des Johannishofs. Das Segment schneidet Greußenheim weiter südlich am östlichen Korridorrand mit seinen Gewerbe- und Industrieflächen. Noch weiter südlich überdeckt der Korridor Wohn- und Mischbauflächen Uettingens im westlichen Rand. Weiter südlich ragen Immissionsschutzwälder beidseitig in den Korridor hinein und schließen auf der Westseite des Korridors an Gewerbe- und Industrieflächen an. Der östliche Immissionsschutzwald ragt ca. halb in den Korridor. Weiter südlich, östlich von Helmstadt, überdeckt der Korridor mittig liegende Gewerbe- und Industrieflächen. Das Segment endet nordwestlich von Altertheim.

Das TKS 126b läuft zwischen Ober- und Unteraltertheim entlang und endet nordwestlich von Gerchsheim. Von Oberaltertheim werden zum Teil Wohn- und Mischbauflächen sowie ein Sportplatz und eine Kleingartenanlage überdeckt.

TKS 126c beginnt im Norden westlich von Gerchsheim und verläuft gen Süden. Dabei überspannt es Gewerbe- und Industrieflächen von Gerchsheim. Es endet an der Kreuzung mit der A81.

TKS 127 liegt östlich bis südlich von Würzburg, beginnt im Norden südöstlich von Ettleben und verläuft grob nach Süden, später nach Südwesten. Dabei schneidet es randlich einige Wohn- und Mischbauflächen (Hergolshausen, Theilheim, Schwanfeld, Prosselsheim, Neu-Setz, Biebelried, Kaltensondheim, Erlach) sowie Gewerbe- und Industrieflächen (Sommerhausen, Albertshausen-Klingholz), quert die A3 und A7 am Kreuz Biebelried und die B8, den Main und kurz vor dem Ende die B19. I.Ü. liegen einige Splittersiedlungen im Korridor verstreut (südwestlich und westlich Hergolshausen, östlich Theilheim, östlich Schwanfeld, südlich und östlich Prosselsheim, zwischen Brück und Schernau). Das Segment überspannt zudem zwei Solarparks (Höhe Dipbach und Püssensheim), zwei Windparks und ein Umspannwerk (Bergheinfeld). Letztlich quert das Segment kleinere und größere Immissionsschutzwälder, die den Korridor nicht ausfüllen (insbesondere östlich Theilheim, östlich Dipbach, nördlich Biebelried, östlich Sommerhausen und südlich Winterhausen). Nordöstlich von Schwanfeld, zwischen Theilheim und Hirschfeld, befindet sich der gelbe Konfliktpunkt R-U-127-03, in dem eine Verkettung von Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistischen Habitatkomplexen sowie Bodendenkmalen mit den Wohn- und Mischbauflächen Theilheims vorliegt. Südlich von Sommerhausen liegt der gelbe Konfliktpunkt R-U-127-19, der Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistische Habitatkomplexe, EU-Life-Projekte, ein Schutzgebiet sowie potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen und Haselmäusen mit Wohn- und Mischbauflächen verkettet.

TKS 128 verläuft nach Südwesten, gebündelt mit der A81, und quert einen Immissions-schutzwald, der das Segment nördlich der A81 mehr als zur Hälfte ausfüllt.

Das TKS 129 beginnt an der A81 nordöstlich von Schönfeld und verläuft von dort aus nach Südosten zwischen Schönfeld und Ilmspan durch. Dabei schneidet es randlich Wohn- und Mischbauflächen beider Orte (Schönfeld fast bis zur Hälfte).

Das TKS 130 verläuft von westlich Kirchheim nach südöstlich Großrinderfeld zur A81. Es kreuzt südlich von Ilmspan eine Kläranlage.

Das TKS 131 verläuft von südlich Albertshausen, unter randlichem Schneiden des nördlich gelegenen Geroldshausen und der südlich gelegenen Ortschaft Moos inklusive zweier Solarparks, nach südlich Schönfeld. Dabei überdeckt es den Sellerbergerhof. Eine Fläche für einen Solarpark sowie kurz vor dem Ende zwei große Immissionsschutzwälder nördlich von Kirchheim werden ebenfalls gequert.

Das **TKS 132a** beginnt im Norden südlich Großrinderfeld in Bündelung mit der A81 nach Süden verlaufend. Östlich entlang der A81, südlich des Autohofs, befindet sich ein Immissionsschutzwald. Nordöstlich der Anschlussstelle Tauberbischofsheim löst sich der Korridor von der Autobahnbündelung. Westlich Grünsfeld schneidet das Segment Gewerbe- und Industrie Flächen nördlich der gequerten L512. Kurz nach dem West-Knick vor der Querung der Tauber schneidet das TKS Wohn- und Mischbauflächen Distelhausens, westlich der Tauber liegt im nördlichen Rand des Segments ein Immissionsschutzwald. Südöstlich und südlich Dittwar ist der Korridor wieder mit der A81 gebündelt. Autobahnbegleitend finden sich hier drei Solarparks, ferner zwischen km 6,0 und 7,0 eine Biogasanlage.

Das TKS 132b beginnt südlich Dittwar beim südlichsten Solarpark an der A81 und verläuft nach Süden bis Heckfeld. Südlich Heckfeld wird ein Sportplatz teilweise überspannt.

Das **TKS 132c** verläuft östlich von Ahorn und überdeckt die kleine Siedlung Gräfigen, kreuzt die A81 östlich von Eubigheim und endet schließlich kurz nach dem der Autobahnan-schlussstelle Boxberg. Das Segment enthält Flächen für Windparks und einen Autohof.

Das TKS 133 verläuft westlich von Kirchheim und Wittrighausen. Endet südöstlich von Zimmern nach Queren der L511 westlich von Vilchband. Es weist einen südlichen, gekrümmten Verlauf auf, der ein wenig schwankt. Dabei werden sämtliche Wohn- und Mischbebauungs-flächen umgangen. Eine Erholungs-, Sport- bzw. Freizeiteinrichtung an der K2283 liegt eher randlich-westlich im nördlichen Teil des Segments. Zudem schneidet das TKS eine nord-westlich von Wittrighausen gelegene Windparkfläche.

Das TKS 134 beginnt mit einem südwestlichen Verlauf nordwestlich von Giebelstadt und geht östlich und südlich vorbei an Wittighausen, wo es einen Westverlauf nördlich von Vilch-band annimmt. Südöstlich von Zimmern endet das TKS. In seinem Verlauf schneidet das Segment einige Siedlungen mit Wohn- und Mischbauflächen (Ingolstadt i.UFr., Kauzermühle, Allersheim, Gützingen, Neumühle). Sportanlagen befinden sich in Giebelstadt und Sulzdorf im Korridor. Nördlich von Vilchband ist ein Großteil eines Gewerbe- und Industriegebietes überdeckt. Am Westrand gegenüber von Gützingen liegt ein kleines Tagebauegebiet, das zur Hälfte überquert wird. Ganz in der Nähe liegt eine Energieerzeugungsanlage genau wie bei Kauzermühle. Zwei Höchstspannungsfreileitungen werden zwischen Allersheim und Gützingen gequert. Waldflächen mit Klima-, Immissionsschutz- und Lärmschutzfunktion liegen im südlichen Knick südlich von Wittighausen.

Das kurze TKS 135a umgeht Messelhausen östlich. Es beginnt im Norden südöstlich von Zimmern und endet an Hof Sailtheim. Dabei überdeckt es den östlichen Zipfel von Messelhausen (Wohn-/ Mischbauflächen, Erholungs-, Sport- u. Freizeiteinrichtungen) sowie die Hälfte von Marstadts Wohn- u. Mischbauflächen.

Das lange TKS 135b verläuft von südwestlich Messelhausen südwestlich zwischen Königshofen und Unterbalbach vorbei an Schweigern, um südöstlich von Boxberg zu enden. Es überdeckt vorwiegend ganz randlich geschnittene Wohn- und Mischbauflächen der Orte Sachsenflur, Talhof, Steinbusch und Nickelstein. Im nördlichen Teil des Segments befinden sich zwei Flächen besonderer funktionaler Prägung. Ab Königshofen liegt der Korridor fast in Parallellage zum Schienenweg Königshofen – Boxberg. Bis Sachsenflur liegt der Schienenweg am nördlichen Rand des Korridors. Bei Unterschüpf, Schweigern und südlich Boxbergs liegen kleine Tagebaue im Korridor. Nordöstlich Sachsenflur und (groß) südlich Königshofen ragen Gewerbe- und Industrieflächen in den Korridor. Ein Gebiet ragt vom nördlichen Rand bis über die Mitte in den Korridor. Zudem finden sich eine Umspannanlage und ein Klärwerk. Sportanlagen sind bei Unterbalbach und Schweigern anzutreffen, weiter südlich ein Hochseilgarten.

TKS 137 beginnt im Nordosten südlich von Boxberg und reicht dann mit einem leichten Südknick nördlich von Schwabhausen über Schillingstadts nördliche Spitze der Wohn- und Mischbauflächen Autobahnanschlussstelle Boxberg der A81. Dort in der Nähe findet sich eine Fläche für einen Autohof. Südlich von Boxberg sind einige flächen besonderer funktionaler Prägung erfasst. Am nördlichen Rand, nördlich von Schillingstadt ragt leicht ein Windpark in den Korridor. Bei Schwabhausen befinden sich 2 Sportanlagen.

Das **TKS 139** nimmt seinen nach Westen gekrümmten Verlauf südlich der Anschlussstelle Boxberg der A81 auf und endet südwestlich von Oberwittstadt, das zur Hälfte überdeckt wird. In Oberwittstadt werden Industrie- und Gewerbe- sowie Wohn- und Mischbauflächen und zwei Sportanlagen gequert.

Das TKS 140 verläuft von südlich Boxberg Richtung Assamstadt, knickt aber weit davor südwestlich über die landwirtschaftliche Lehr- und Versuchsanstalt ab und lässt Krautheim östlich unberührt, um sich dann nach Westen zu biegen und zwischen Erlenbach (nördlich gering Wohn- und Mischbauflächen tangierend) und Aschhausen (südlich liegend) zu enden. Im TKS 140 befindet sich am westlichen Ende der orange Konfliktpunkt R-U-140-05 aus einer Verkettung eines Vogelschutzgebietes mit faunistischen Habitatkomplexen sowie Ver- und Entsorgungsanlagen mit Wohn- und Mischbauflächen.

Das sehr lange TKS 141a beginnt südöstlich von Ravenstein, südlich Erlenbach, verläuft nach Südwesten über die westliche Hälfte von Aschhausen, die östliche Hälfte von Rossach, westlich vorbei an Schöntal, Berlichingen, Rappen und dem Kocher bis nördlich Hardthausen am Kocher, wo es westlich einknickt und in Bündelung mit der Höchstspannungsfreileitung nördlich Gochsen nach nördlich Neuenstadt am Kocher geht, um nördlich des westlichen Endes von Bürg zu enden. In seinem Verlauf überdeckt das TKS meist randlich einige kleinere Siedlungen bzw. Aussiedlerhöfe mit Wohn- und Mischbauflächen (Leuterstal-Stahlhof, Unterer Pfitzhof, Buchhof, Waldhöfe, Schweizerhof, Gänskirchhof, Stadtteile von Hardthausen am Kocher und Lampoldshausen) und die größere Siedlung Olnhausen am Westrand des Korridors mehr als die Hälfte bis zur Korridormitte. Im Verlauf liegen mehrere kleiner Gewerbe- und Industrieflächen verstreut. Kurz nach dem Start im Norden überdeckt das Segment am westlichen Rand den Waldfriedhof Schöntal. Etwas südlich davon liegt eine

kleinere Fläche für militärische Anlagen. Nördlich von Olnhausen überspannt der Korridor den Ruheforst Jagsthausen, in Olnhausen die Hälfte des Friedhofs, südlich Olnhausens quert er die Jagst. Nördlich von Buchhof liegt am Westrand des TKS eine Windparkfläche. Nördlich von Gochsen ragt eine Waldfläche mit Immissionsschutzfunktion von Norden bis zur Hälfte des Korridors in das Segment hinein.

Das kurze Segment TKS 141b weist einen West-Südwest-Verlauf, gebündelt mit der Höchstspannungsfreileitung, ab nördlich Neuenstadt am Kocher, über die nördliche Hälfte von Kochertürn (Wohn-/ Mischbauflächen), die südlichen Gewerbe- und Industrieflächen von Stein am Kocher und den südöstlichen Teil von Degmarn sowie Hofacker (Wohn-/ Mischbauflächen) auf. Östlich bis südöstlich von Oedheim endet der Verlauf.

Das TKS 144a hat einen Ost-West-Verlauf mit leichter Südkrümmung. Es liegt südlich von Untergriesheim und nördlich Oedheim und Offenau. Es beginnt auf 2/3 der Wohn-/ Mischbauflächen von Falkenstein am südlichen Korridorrand, überspannt eine Gewerbe- und Industriefläche, eine Kläranlage und quert die L1096 und die Jagst, eine Energieerzeugungsanlage sowie den südlichen Teil von Obergriesheim (Wohn-/ Mischbauflächen, Erholungs-, Sport- und Freizeiteinrichtungen) am nördlichen Korridorrand.

Das TKS 144b verläuft von Osten nach Süden im rechten Winkel um Heinsheim herum Richtung Hohenstadt, ohne diese zu erreichen. Westlich von Heinsheim liegen Gewerbe- und Industrieflächen sowie eine Abfallbehandlungsanlage im Korridor. Wohn- und Mischbauflächen von Heinsheim werden zu knapp der Hälfte randlich – teilweise bis über die Mitte des Segments hinaus – erfasst; darüber hinaus Sporteinrichtungen und Siedlungsfreiflächen. Das TKS 144b wird vom orangen Konfliktpunkt R-K-144b-01 überspannt, der sich aus einer Verkettung von Biotop- und Nutzungsstrukturen, Steilhang sowie Straße mit Wohn- und Mischbauflächen zusammensetzt. Ziemlich mittig, vor dem Abknicken des Segments nach Süden über Heinsheim und nördlich davon liegt der gelbe Konfliktpunkt R-U-144b-03, der Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistische Habitatkomplexe, ein Naturschutzgebiet sowie potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen, verschiedenen Eidechsen und Nachtkerzenschwärmer sowie Baudenkmale mit Wohn- und Mischbauflächen sowie einen Friedhof verkettet.

Das lange TKS 144c beginnt westlich von Zimmerhof nach Süden und verläuft dann randlich im Westen über ca. die Hälfte der Wohn- und Mischbauflächen von Hohenstadt sowie einer Kläranlage, ganz randlich im Osten über Wohn- und Mischbauflächen von Bad Wimpfen und einer Biogasanlage, leicht nach Südosten westlich Biberach randlich Gewerbe- und Industrieflächen und eine Fläche besonderer funktionaler Prägung schneidend. Im nördlicheren Teil des TKS 144 über Hohenstadt und östlich davon liegt der Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis: R-U-144c-01, der Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistische Habitatkomplexe sowie potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen und Schlingnatter mit Wohn- und Mischbauflächen Hohenstadts und der Fleckinger Mühle.

Von den Wohn-/ Mischbauflächen im südlichen Buchhof (östlich) und Falkenstein (westlich, voll überdeckt) verläuft das kurze **TKS 145** südöstlich, quert den Kocher, überdeckt ein Segelfluggelände und schneidet das westlich gelegene Oedheim zu ca. einem Drittel. Südlich hinter der L1088 endet das Segment.

Das TKS 149 tangiert westlich von Frankenbach Wohn- und Mischbauflächen und den Friedhof und verläuft gen Süden, um dann kurz vor dem Ende beim Netzverknüpfungspunkt

Großgartach nach Südwesten abzuknicken, wo im Süden randlich ein großes Gewerbe- und Industriegebiet ca. zur Hälfte überdeckt wird. Das Segment wird vom gelben Konfliktpunkt R-U-149-01 überspannt, der sich aus einer Verkettung von Biotop- und Nutzungsstrukturen, potenziellen Vorkommen von Grauspecht und Feuerfalter sowie einem Wasserschutzgebiet (Zone III) mit Wohn- und Mischbauflächen Frankenbachs zusammensetzt.

Das **TKS 151** verläuft überwiegend autobahnbegleitend zur A81, kreuzt diese allerdings auch einmal kurz vor dem Flugplatz Korb, bedeckt das Umspannwerk im Norden Möckmühls und endet unweit westlich davon. Dabei überspannt es einige kleinere Siedlungen, die diffus im Korridor verteilt sind (Im Laber, zwei Siedlungen an der Straße Hoher Baum südlich von Ravenstein, Volkshausen, Unterkessach, Dippach, Rot, Gucken) unter Umgehung bzw. Tangieren größerer Orte. Dabei werden zwei Ausläufer von Möckmühl (Gewerbe-/ Industrie- sowie Wohn-/ Mischbauflächen), Gewerbe-/ Industrieflächen bei Oberkessach geschnitten. Ein Golfplatz ragt bei km 5,5 bis 6,5 in den Korridor, bei Ravenstein liegt ein Sportplatz randlich im Korridor.

Das **TKS 152** startet westlich hinter Möckmühl gen Westen und knickt vor Reichertshausen südlich ab. Dabei überspannt es die kleine Siedlung Seehof und – nach Streifen eines hineinragenden Immissionsschutzwaldes am westlichen Rand sowie der Querung der Jagst – randlich einen Großteil von Siglingen (Gewerbe-/ Industrie- sowie Wohn-/ Mischbau- und Siedlungsfreiflächen) sowie mehr als ein Drittel von Kreßbach (Wohn-/ Mischbauflächen). Südlich von Deitingen endet das Segment. In der Segmentmitte, zwischen Siglingen und Züttingen, befindet sich der orange Konfliktpunkt R-U-152-02, welcher Natura 2000-Gebiete, Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistische Habitatkomplexe und potenzielle Waldfledermausvorkommen sowie die Jagst mit den Wohn- und Mischbauflächen Siglingens verkettet.

Südwestlich Möckmühl, Wohn- und Mischbauflächen tangierend, beginnt das TKS 153, nach Südosten Richtung A7, Anschlussstelle „Möckmühl“, verlaufend, davor Wohn- und Mischbauflächen mittig von Schwärzerhof, randlich von Ammerlanden (östlich) und Züttingen (westlich) schneidend und solche von Ernstein überspannend, knickt das Segment Richtung Südwesten ab, über Wohn- und Mischbauflächen von Fichtenhof und Kreßbach bis südlich Siglingen und nördlich Stein am Kocher. Eine Immissionsschutzwald-Zunge ragt von Osten südlich von Ammerlanden zu ca. 2/3 in den Korridor.

In südwestlicher Richtung verläuft das kurze **TKS 154** parallel südlich zu Neudenau und Herbolzheim. Es kreuzt kurz vor dem TKS-Ende die L120 und überdeckt Buchhof (Wohn-/ Mischbauflächen).

TKS 157 beginnt östlich von Biberach in einem Südwest-Südost-Bogen um das ausgedehnte Gewerbe- und Industriegebiet Heilbronn „Böllinger Höfe“. Dabei schneidet das Segment den Neuböllinger Hof und der B39 folgend Konradsberg zu überwiegenden Teilen. Südlich davon ragt westlich ein Immissionsschutzwald randlich fast vollständig bis zur Mitte des Korridors. Kurz nördlich von Frankenbach endet das TKS.

Das TKS 161 beginnt nordwestlich von Frankenbach. Bei Hipfelhof biegt es zum Umspannwerk Leingarten ab und endet dort.

Westlich von Oberwittstadt verläuft das TKS 162 nach Süden westlich Hüngheim und östlich Unterwittstadt, westlich Ravenstein und östlich Ballenberg bis östlich Erlenbach, nördlich von Aschhausen. Dabei schneidet es leicht randlich Wohn- und Mischbauflächen von Oberwitt-

stadt, Unterwittstadt, Ballenberg und Erlenberg. Nordwestlich von Erlenbach befindet sich vom Korridorrand bis zur Mitte ein Windpark.

Das TKS 163 beginnt westlich vom Zwischenraum von Untereisesheim und Obereisesheim und trägt eine Höchstspannungsfreileitung in sich. Kleine Splittersiedlungen von Obereisesheim (Wohn- und Mischbauflächen) werden vom Korridor relativ mittig überspannt.

Randlich den westlichen Teil von Obereisesheims größeren Wohn- und Mischbauflächen schneidend, beginnt das TKS 164 nach Süden verlaufend. Das TKS wird relativ in der Mitte vom gelben Konfliktpunkt R-U-164-01 überspannt, der sich aus einer Verkettung eines westlich stark hineinragenden Gewerbe- und Industriegebiets mit einem Flughafen zusammensetzt. Dabei schwenkt der Verlauf in Richtung Südwesten, um einen Teil von Frankenbach randlich lediglich an der Westseite zu überdecken. Außerdem überspannt das Segment den Aussiedler-Gruppenstandort Neckargartach. Zwei Sport- und Freizeiteinrichtungen liegen im TKS.

TKS 167 verläuft von südlich Oedheim nach Westen über Wohn- und Mischbauflächen Bad Friedrichshalls und knickt hinter B27- und Neckarquerung nach Süden ab. Dann schneidet es Untereisesheim an der Westseite. Ziemlich mittig des TKS 167 über Bad Friedrichshall und Kocher liegt der gelbe Konfliktpunkt R-U-167-01, der Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistische Habitatkomplexe sowie potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen und verschiedener Falterarten, einem Fließgewässer und einem Bodendenkmal mit Wohn- und Mischbauflächen verkettet.

Das kurze **TKS 168a** beginnt südöstlich von Oedheim und verläuft im leichten Knick nach Südwesten/ Westen fast bis zu den Aussiedlerhöfen am Riedweg nördlich von Amorbach, ohne irgendwelche Siedlungsflächen zu streifen. Relativ am Anfang kurz vor dem Knick befindet sich ein Immissionsschutzwald vollständig im Korridor.

Das kurze TKS 325 verläuft südlich von Gössenheim in Bündelung mit einer Höchstspannungsfreileitung. Es beginnt südlich von Sachsenheim Richtung Süden, knickt dann gleich auf dem großen Tagebau/ Industriegebiet und den daran angrenzenden Immissionsschutz- und Sichtschutzwäldern südlich Gössenheims nach Osten, Richtung Aschfeld, ab, schneidet dabei den östlichen Rand der Wohn- und Mischbauflächen sowie die Freizeitanlage von Gambach und endet knapp bei der Hälfte des Solarparks.

Das kurze TKS 326 beginnt unter Schneiden von wenigen Wohn- und Mischbauflächen des südwestlichen Randes Aschfelds und nördlich Eußenheims, quert drei Stillgewässer und im Anschluss Waldflächen – u.a. von Süden bis zur Mitte des TKS hineinragend mit Klima-, Immissionsschutz- und Lärmschutzfunktion – südlich Aschfelds nach Südosten. Am Ende windet es sich kurz nach Nordosten.

Das **TKS 327** verläuft im Bogen östlich bis südlich von Retzstadt und erfasst Gewerbe- und Industrieflächen östlich von Retzstadt sowie Windenergieanlagen. Dabei überspannt es drei Immissionsschutzwälder in seinem Randbereich, einen davon vollständig. Darüber wird ein Teil eines Bannwaldes überspannt.

Südlich im TKS, oberhalb von und um Thüngersheim herum, von Nordosten im Bogen Richtung Nordwesten / Zellingen verlaufend, quert das Segment 328 die B27, Thüngersheim und den Main. Erlabrunn im Süden und Leinach im Südwesten bleiben unberührt. Südwestlich von Thüngersheim liegt ein gelber Konfliktpunkt R-U-328-04, der Biotop- und Nutzungsstruk-

turen sowie potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen und Baumbrüter mit Ferien- und Wochenendhaussiedlungen westlich des Mains verkettet. Größere Waldflächen mit Klima-, Immissionsschutz- und Lärmfunktion und ein Bannwald sowie eine Freizeit- und eine Kleingartenanlage liegen im TKS. Geringfügig quert das Segment Industrie- und Gewerbeflächen.

Das kurze **TKS 330** umgeht Altertheim östlich in ganz überwiegend landwirtschaftlich geprägter Umgebung. Es beginnt im Bereich eines Waldgebiets nordwestlich und endet südlich Altertheims bei zwei Windenergieanlagen westlich von Gerchsheim. Dabei quert es in einer Kurve die L2297. In der nördlichen Hälfte des Segments werden einerseits einzelne Wohn- und Mischbauflächen überdeckt. Andererseits werden zwei östliche Teile Altertheims mit gleichen Flächen sowie Erholungs-, Sport- und Freizeiteinrichtungen und Gewerbe- und Industrie- und Gewerbeflächen überquert.

Das kurze TKS 331 liegt nordöstlich von Lauda-Königshofen. Es umgeht Messelhausen auf der Westseite und schneidet Wohn- und Mischbauflächen sowie siedlungsnahen Freiraum. Das Segment beginnt südöstlich von Zimmern und überdeckt am Ende zur Hälfte den Hof Sailtheim.

Das kurze **TKS 332** liegt südwestlich von Lauda-Königshofen. Es umgeht Heckfeld westlich in einem leichten Bogen von Nordosten auf der Hälfte des langen Solarparks nach Südwesten. Dabei überspannt das Segment Teile der A81, der L678 und der L511, einen Teil einer Windparkfläche in nördlichen Bereich sowie einen Teil eines kleineren Solarparks in der Mitte des TKSVerlaufs am westlichen Rand.

Das TKS 333 verläuft von Nordosten nach Südwesten, überdeckt dabei kleine Bereiche der Wohn- und Mischbauflächen von Offenau, quert die B27 und den Neckar und überdeckt im nördlichen Drittel große Bereiche des südlichen Ortsrands von Heinsheim sowie die L528. Hier liegt ein gelber Konfliktpunkt R-U-333-03, der sich aus einer Verkettung von Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen mit Wohn- und Mischbauflächen von Heinsheim zusammensetzt. Ganz gering überdeckt das Segment zwei Industrie- und Gewerbeflächen von Heinsheim und Offenau.

Nördlich Amorbach beginnt das **TKS 335** östlich der Wohn- und Mischbauflächen von Bad Friedrichshall/ Kochendorf und nördlich Riedweg. Ab dort ist der Bergwerksverlauf geplant, beginnend mit dem Schacht Kochendorf durch das Salzbergwerk in Richtung des Schachtes am Infozentrum beim Umspannwerk Großgartach / Leingarten. Dort werden Gewerbe- und Industriegebiete von Heilbronn und Leingarten randlich unterquert.

TKS 336 beginnt nördlich von Neuenstadt am Kocher zwischen Kochertürn (westlich, über eine Sportanlage) und Neuenstadt am Kocher (östlich, über ein Gartenhausgebiet) und verläuft im Bogen gen Westen über den Brambacher Hof (mittig) und Lautenbach, südlich am Rande eine Fläche besonderer funktionaler Prägung überspannend, bis nördlich von Amorbach und Plattenwald zu den Höfen am Riedweg. Nördlich von Lautenbach am Rande des TKS ragt ein Immissionsschutzwald leicht in den Korridor.

Als **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, wurden betrachtet (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.1.1, Tab. 49):

- V1z: Angepasste Feintrassierung,
- V2z: Umweltbaubegleitung,

- V13z: Maßnahmen zur Minderung von Lärm,
- V15: Bautabuflächen,
- V16z: Eingeengter Arbeitsstreifen und
- V17: Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien.

Es bestanden für einzelne, gemäß Untersuchungsrahmen abzuarbeitende Sachverhalte **Schwierigkeiten und Kenntnislücken** (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.6). Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Immissionsschutz-, Lärmschutzwälder) liegen in Bayern als „Klima-, Immissions- und Lärmschutzwälder“ vor. Insofern ist eine von der Klimaschutzfunktion isolierte Betrachtung nicht möglich. Daher wurden die Daten neben dem hiesigen Schutzgut auch bei dem für Luft und Klima genutzt. Es ist allerdings nicht festzustellen, dass durch das Nichtvorliegen bzw. Nichtnutzbarmachen dieser Daten entscheidungserhebliche Punkte zur Auswahl des festgelegten Trassenkorridors übersehen wurden.

Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen wurden ausgehend vom vorgenannten Umweltzustand bzw. dessen voraussichtlichem Zustand (**Prognose-Null-Fall**) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ermittelt. Für den Prognose-Null-Fall sind sachgerecht die relevanten raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen (insbesondere Verkehrsweplanung) und kommunale Bauleitplanung berücksichtigt worden (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.2.1.2, Tab. 12).

Im Ergebnis (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.1, Tab. 51) sind **voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen** in den Segmenten 117a, 120, 122a, 122b, 123, 124b, 124c, 124d, 125, 126a, 127, 128, 131, 132a, 134, 141a, 152, 153, 157, 167, 168a, 325, 326, 327, 328 und 336 für schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Schutzwald, Bannwald) und schutzgutrelevante Waldfunktionen (Lärmschutzwald, Immissionsschutzwald, Sichtschutzwald) im Umfang von < 0,1 % bis maximal 13,7 % der jeweiligen Fläche nicht auszuschließen, wenn eine offene Bauweise zur Anwendung kommt. Dann käme es zu baubedingten Rodungen.

Das Bergwerk wird voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen beim Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit, auslösen. Für die Schachterstellung als auch die Arbeiten im Bergwerk kann sich auch an den Elbtunnelarbeiten orientiert werden (vgl. oben, Kapitel B.V.5.a)(dd)(2) dieser Entscheidung), da das Bauvorhaben vergleichbar ist. Durch die mehr als 200 m Tiefe des Bergwerks wird der oben am Schacht austretende Geräuschpegel wesentlich geringer ausfallen als bei der Elbequerung. Die Vorhabenträger stellen in den abschnittsübergreifenden Unterlagen der immissionsschutzrechtlichen Erstein-schätzung dar, dass das Tunnelbauwerk (Tübbingtunnel unterhalb der Elbe) prognostisch an keiner der drei möglichen Querungsstellen in den TKS 13, 26 und 29 in Vorhaben 3, Abschnitt A, zu erheblichen Umweltauswirkungen beim Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, führt; ebenso wenig wie die Schachtstandorte selbst (vgl. zu Vorhaben 3, Abschnitt A, § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.10). Dies gilt für die Schachtbaustellen des Bergwerks ebenso, die von sensibler Bebauung weiter entfernt liegen als der worst case der Elbequerung (vgl. oben Kap. B.V.a)(dd)(2)).

Die Immissionsschutzrechtliche Erstein-schätzung kommt zum Ergebnis, dass prognostisch von einer Einhaltung aller Grenzwerte und Vorgaben (Grenzwert für die magnetische Fluss-dichte gemäß 26. BImSchV, Vorgaben für die elektrische Feldstärke gemäß 26. BImSchV, Vorgaben zur Minimierung gemäß 26. BImSchVVwV, Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm,

Immissionsrichtwerte während der Bauphase (AVV Baulärm) sowie sonstigen immissionsrechtlichen Vorgaben der 26. BImSchV, der 26. BImSchVVwV, der TA Lärm sowie der AVV Baulärm) auszugehen ist. Bei Durchführung bestimmter Arbeiten (insbesondere Fräseneinsatz, Gehölzbeseitigung, Erstellung der Schachtgrube und Vortrieb) kann es laut Vorhabenträger zwar zur Überschreitung von Immissionsrichtwerten kommen. Bei Durchführung von Minimierungsmaßnahmen (genannt werden Wirkzeiteinschränkung und Abschirmung) können die Vorgaben gemäß AVV Baulärm aber eingehalten werden (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.1.1).

Die Beurteilungspegel für die magnetische Flussdichte beim Erdkabel sind zudem so weit vom Grenzwert entfernt, dass von einer Annäherung, also einem abwägungsrelevanten Heranreichen, nicht die Rede sein kann. Unterhalb der Grenz- und Richtwerte liegen demnach ebenfalls keine erheblichen Umweltauswirkungen vor.

Es sind Hinweise in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangen, die nachvollziehbar nicht die Ebene der Bundesfachplanung betreffen. Zum einen geht es um allgemeine Sorgen, die auch den Bedarf des Vorhabens betreffen und zum anderen geht es um Hinweise, die erst für die nachfolgende Ebene der Planfeststellung maßgeblich sind.

Soweit Einwender und Stellungnehmer auf konkrete Siedlungsflächen mit dem Appell hingewiesen haben, dass die Vorhabenträger diese bei ihrer Planung berücksichtigen sollen, haben die Vorhabenträger nachvollziehbar erwidert, dass diese Gebiete bereits Bestandteil der Unterlagen sind.

(b) Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Insgesamt lassen sich für Abschnitt E für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (TuP) auf der Ebene der Bundesfachplanung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht mit hinreichender Sicherheit ausschließen. Beeinträchtigungen sind in erster Linie in den unten benannten Schwerpunktbereichen zu erwarten, sofern zur Verhinderung und Verringerung in Ansatz gebrachte Maßnahmen nicht die erwünschte Wirkung zeigen.

Der **Untersuchungsraum** für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt umfasst den Korridor plus 500 m beidseits des Korridors. Eine einzelfallbezogene Aufweitung des Untersuchungsraumes darüber hinaus ist in Abschnitt E nicht erforderlich gewesen.

Die verwendeten **Datengrundlagen** sind in § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.5 und im Literaturverzeichnis (vgl. § 8 Unterlage IX) sowie den Fachunterlagen zur Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung und zu Natura 2000 aufgeführt.

Neben vorhandenen Daten haben die Vorhabenträger bei Bedarf (Fehlen von Daten oder Vorliegen veralteter Daten) eigene Erhebungen durchgeführt. So erfolgte für das Schutzgut Pflanzen eine Biotoptypenbewertung auf Grundlage einer Color-Infrarot-Luftbilddauswertung (CIR-Luftbilddauswertung, vgl. § 8 Unterlage IV.1, Anhang 3). Die Gliederung der Biotoptypen basiert auf Grundlage der „Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung (Kartieranleitung)“ des BfN (2002) und des Schlüssels der Biotoptypen für die CIR-Luftbildkartierung für das Biosphärenreservat Rhön (Luftbild Umwelt Planung, LUP, 2001). Das Biosphärenreservat Rhön kommt in drei der möglicherweise betroffenen Länder vor, sodass diese Grundlage besonders geeignet ist. Sofern übertragbar, sind auch länderspezifische Entsprechungen der Codes der Biotoptypen eingefügt. Darauf aufbauend wurde eine

Habitatpotenzialanalyse durchgeführt (§ 8 Unterlage IV.1, Anhang 4 erläutert hierbei nachvollziehbar das methodische Vorgehen).

Weiterhin haben die Vorhabenträger differenziert die Waldflächen (z.B. über Strukturkartierungen, schutzgutrelevante Waldfunktionen) untersucht.

Für die Natura 2000-Untersuchungen wurden immer die Standarddatenbögen (SDB) als Grundlage herangezogen, wobei die SDB der Natura 2000-Gebiete, die einer Verträglichkeitsprüfung unterzogen wurden, als Anhang beigefügt sind (§ 8 Unterlage IV.2, Anhang 3). Alle anderen Datengrundlagen, sofern genutzt (Managementpläne, Verordnungen etc.), werden in § 8 Unterlage IV.2, Kap. 2.9 aufgelistet.

Somit liegt insgesamt eine aktuelle und valide Datengrundlage zur Beurteilung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt vor.

Die wesentlichen **Ziele** für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind dem BNatSchG entnommen, aber auch andere relevante Quellen auf internationaler, Bundes-, Landes- und regionaler Ebene werden zitiert. So sind die folgenden Ziele formuliert (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.2.2, Tab. 6):

Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts durch Schutz, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung sowie nachhaltige Nutzung von Natur und Landschaft.

Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Lebensräume vor schädlichen Einflüssen.

Schutz, Pflege und Entwicklung der Austausch- und Wanderbeziehungen zwischen den Populationen bzw. Lebensräumen sowie Weiterentwicklung des Biotopverbundsystems.

Schutz und Erhalt von Wäldern.

Erhalt und Schutz unzerschnittener, störungsarmer Landschaftsräume sowie Sicherung von Freiräumen.

Folgende bundesfachplanungsspezifische **Wirkfaktoren** werden für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt für **Erdkabel** identifiziert (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 2.5, Tab.4):

- 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 2-1 Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen
- 2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik
- 3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes
- 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
- 3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren
- 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)
- 5-4 Erschütterungen / Vibrationen
- 5-5 Mechanische Einwirkungen (Wellenschlag, Tritt)
- 8-1 Management gebietsheimischer Arten
- 8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten

Natura 2000-Gebiete werden – ebenso wie z.B. Gewässer oder lineare Infrastrukturen (Straßen, Schienen etc.) – standardmäßig mit der technischen Ausführungsvariante Unterbohrung (geschlossene Bauweise, HDD) gequert. Somit treten keine der oben genannten Wirkfaktoren im Gebiet selber auf, sofern es komplett gequert werden kann. Dennoch können auch bei der Wahl der geschlossenen Bauweise Wirkpfade auftreten; daher ist zumindest für Natura 2000-Gebiete die Wirkfaktorenbetrachtung um die der geschlossenen Bauweise zu erweitern (vgl. § 8 Unterlage IV.2, Kap. 3.3, Tabellen 2 und 3).

Die technische Machbarkeit der Bohrungen ist sicherzustellen, damit zum jetzigen Planungsstand das Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Die entsprechenden Machbarkeitsstudien sind von den Vorhabenträgern beigebracht (vgl. § 8 Unterlage II, Anhang 2). Es erfolgt eine Einteilung der Bohrungen in Risikoklassen, die von der Situation vor Ort (Topographie, Hydrogeologie, Breite der Bohrstelle) abhängt. Je schwieriger die Verhältnisse, desto höher der Aufwand und das Risiko:

Risikoklasse 1: einfache Verhältnisse

Risikoklasse 2: komplexe Verhältnisse ohne vertieftes Prüferfordernis

Risikoklasse 3a: komplexe Verhältnisse mit Prüferfordernis

Risikoklasse 3b: komplexe Verhältnisse mit Prüferfordernis, zusätzlich Karst- und Erdfallgefährdung

Risikoklasse 4: nach vertiefter Prüfung erhöhtes Restrisiko verbleibend, d.h. zusätzlich zu Risikoklasse 3b besteht die Möglichkeit, dass Bohrungen fehlschlagen, Bohrköpfe verloren gehen und somit die Bohrung neu angesetzt werden muss oder Bohrungen vertikal oder horizontal versetzt angesetzt werden müssen. Auch ist von einem erhöhten Bentonitverbrauch auszugehen.

Nach Aussage der Vorhabenträger ist eine technische Machbarkeit an allen betrachteten Bohrstellen gegeben. Diese Aussage ist durch die Machbarkeitsstudien nachvollziehbar belegt (vgl. § 8 Unterlage II, Anhang 2).

Weiterhin sind bei der technischen Ausführungsvariante Unterbohrung die Start- und Zielgruben der Bohrungen und die dort auftretenden Wirkfaktoren gesondert zu betrachten. Weder die direkt auf der Baustelle auftretenden, noch die indirekten Wirkungen dürfen in der Lage sein, in das Natura 2000-Gebiet hineinzuwirken und dort erhebliche Beeinträchtigungen zu verursachen. Diese Betrachtung ist in den Unterlagen zur Natura 2000-Verträglichkeit in den jeweilig durchgeführten Prüfungen enthalten (vgl. § 8 Unterlage IV.2). Auch muss genügend Platz für das Vorstrecken der Schutzrohre zur Verfügung stehen.

All diese Faktoren wurden bei der technischen Ausführungsvariante hinreichend betrachtet, sodass zum jetzigen Zeitpunkt von einer grundsätzlichen Machbarkeit der Unterbohrungen ohne Auftreten erheblicher Beeinträchtigungen der untersuchten Natura 2000-Gebiete auszugehen ist.

Die Beschreibung (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.2.2.1) der relevanten Merkmale und des **derzeitigen Zustandes** des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erfolgt anhand von Schutzgebieten, Biotop- und Nutzungsstrukturen, Habitatpotenzialen sowie bekannter Vorkommen von Tieren und Pflanzen; die biologische Vielfalt wird nachvollziehbar

über die Beschreibung der Ausprägung der verwendeten Kriterien abgebildet. Erkenntnisse aus ASE und Natura 2000 sind in die Beschreibung (und auch Bewertung, s.u.) des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt eingeflossen.

Die **Erfassungskriterien** sind tabellarisch aufgelistet (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.3.2, Tab. 25). Darunter fallen z.B. Schutzgebiete wie Natura 2000-Gebiete, Nationalparke, NSG; LSG, IBA, gesetzlich geschützte Biotop, aber auch Flächen, die aufgrund von Erhebungen der Vorhabenträger als relevant identifiziert worden sind, wie faunistische Habitatkomplexe oder Biotop- und Nutzungstypen der CIR-Luftbildauswertung:

Europäische Vogelschutzgebiete

FFH-Gebiete

UNESCO-Welterbestätten

Naturschutzgebiete (gem. § 23 BNatSchG), vorhanden und geplant

Nationalparke (gem. § 24 BNatSchG)

Nationale Naturmonumente (gem. § 24 BNatSchG)

Biosphärenreservate – Kernzone (gem. § 25 BNatSchG)

Biosphärenreservate – Pflegezone (gem. § 25 BNatSchG)

Biosphärenreservate – Entwicklungszone (gem. § 25 BNatSchG)

Landschaftsschutzgebiete (gem. § 26 BNatSchG), vorhanden und geplant

Gesetzlich geschützte Biotop (gem. § 30 BNatSchG)

Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Naturwaldreservat, Bann-/ Schonwald)

Schutzgutrelevante Waldfunktionen

Ramsar-Gebiete

Important Bird Areas (IBA)

Biotop- und Nutzungstypen (Basis-CIR-Kartierung)

Biotopverbund

Faunistische Habitatkomplexe

Brutgebiete von Wiesenvögeln

Avifaunistisch bedeutsame Brutgebiete

Bedeutende Rastvogelgebiete

Regelmäßig genutzte Rastvogelgebiete

Naturschutzgroßprojekte des Bundes

Life-Projekte der europäischen Kommission

Ökokontoflächen

Im Abschnitt E sind im Untersuchungsraum insbesondere keine Nationalparke, Nationalen Naturmonumente oder Biosphärenreservate ausgewiesen. Es sind zudem keine UNESCO-Welterbestätten vorhanden.

Nachfolgend werden die der Entscheidung zugrundeliegenden **schutzgutspezifischen Kriterien** entsprechend ihres Raumbezuges zusammenfassend dargelegt.

Europäische Vogelschutzgebiete finden sich einerseits im Freistaat Bayern, häufig großflächig verteilt und z.B. zwischen Giebelstadt und Wittighausen im TKS 134 sowie nördlich von Ochsenfurt und nordwestlich von Dettelbach im TKS 127. Andererseits sind diese im Bundesland Baden-Württemberg vorzufinden, wo sie überwiegend gewässerbegleitend an Jagst und Kocher sowie deren Nebenflüssen vorkommen (z.B. TKS 140, 141a, 144a, 152 und 153).

Teilweise deckungsgleich mit den europäischen Vogelschutzgebieten treten FFH-Gebiete zahlreich und in unterschiedlich großer Ausdehnung im gesamten Abschnitt E auf (z. B. im TKS 124c, 124d, 127, 135b, 139, 144b, 152, 153, 168a und 333).

Großflächige Naturschutzgebiete häufen sich im nordwestlichen Abschnitt E (z.B. TKS 117b, 117c, 122b, 326 und 328) und treten, wenn auch kleinflächiger, ebenso in den weiter südwestlich liegenden TKS 132a, 135b, 141a, 144b und 149 auf. Ein geplantes Naturschutzgebiet im Raum Neckarsulm durchzieht das TKS 335 auf ganzer Breite.

Bestehende Landschaftsschutzgebiete lassen sich überwiegend im mittleren und südwestlichen Abschnittsbereich abgrenzen. Zwar streifen bzw. queren einige Landschaftsschutzgebiete die nördlichen TKS in den Räumen Thüngersheim und Prosselsheim, allerdings sind die großflächigen Vorkommen eher in den TKS 132a, 135b, 141a, 144b, 151, 167 und 335 vorzufinden. Zum Stichtag der Datenerhebung und zum Zeitpunkt der Öffentlichkeitsbeteiligung lagen keine Informationen zu geplanten Landschaftsschutzgebieten vor, so dass für diese keine räumliche Abgrenzung vorhanden ist.

Nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope treten in verschiedener Ausprägung überwiegend kleinflächig in nahezu allen Segmenten des Abschnitts auf.

Es gibt kleinere Flächen mit schutzgutrelevanten gesetzlich geschützten Wäldern, die sowohl in die TKS hineinragen, als auch darin enthalten sind (z.B. TKS 124c, 128, 132a, 133, 135b, 137, 141a, 144a, 144b, 151, 152, 153, 167, 325, 327 und 335), wobei die Häufigkeit, Dichte und Größe dieser Flächen im Südwesten tendenziell zunehmen.

Schutzgutrelevante Waldfunktionen sind in Abschnitt E nur in Bayern vorzufinden. Dort sind Teile von Waldgebieten als „Lebensraumfunktion“ ausgewiesen, und zwar in TKS 117a, 120, 122b, 127, 325 und 328.

Das Vorkommen der Important Bird Areas (IBA) lässt sich nahezu mit dem der europäischen Vogelschutzgebiete abgrenzen, da weite Teile deckungsgleich sind – es gibt beispielsweise Abweichungen in den TKS 127, 131 und 134, in denen weitläufige IBA-Gebiete im Korridor liegen.

Hauptsächlich im mittleren und nördlichen Bereich des Abschnitts E konzentrieren sich die LIFE-Projekte der EU-Kommission, so z.B. in den Räumen Eußenheim, Karlstadt, Retzstadt und Erlabrunn sowie nordwestlich von Ochsenfurt.

Ökokontoflächen liegen in den meisten TKS in Bayern vor – dabei zeigt sich besonders im TKS 127 eine räumliche Häufung im Raum Prosselsheim.

Schutzgutrelevante Waldfunktionen lassen sich für Bayern in den TKS 120, 122b, 127, 325 und 328 feststellen.

Die Bestandssituation wird anhand einer Tabelle für jedes Trassenkorridorsegment sachgerecht, unter Angabe der verwendeten Kriterien, qualitativer Merkmale und Lage sowie Flächenausdehnung zusammenfassend dargestellt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Anhang 2.2). Die räumliche Verortung erfolgt in Streifenkarten (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Anlage 3).

Die Entwicklungsprognose bei **Nichtdurchführung** des Plans (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.2.2.2) weist unter anderem auf den allgemeinen Rückgang der biologischen Vielfalt hin. Umweltprobleme, die als Vorbelastung miteinbezogen werden müssen, sind angemessen gewürdigt. Es sind keine sonstigen spezifischen Entwicklungen zu erwarten, sodass sich der Ist-Zustand vom Zustand des Schutzgutes bis zum Erreichen des Prognosehorizontes nicht signifikant unterscheiden wird. Dieser Einschätzung kann gefolgt werden.

Im Rahmen der **Bewertung** (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5) wird sachgerecht und nachvollziehbar zunächst die Einstufung der Kriterien in die **allgemeine Empfindlichkeit** vorgenommen (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.3.2, Tabelle 22). Hierbei ist zu konstatieren, dass eine große Zahl der Kriterien eine hohe bis sehr hohe allgemeine Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenwirkungen aufweist.

Die allgemeine Empfindlichkeit wird durch genaue Betrachtung des Raumes und/oder in Abhängigkeit von konkreten Vorgaben aus Schutzgebietsverordnungen (z.B. bei LSG) in die **spezifische Empfindlichkeit** überführt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.4.2.1, Tab. 29). Vorgenommene abweichende Einstufungen im Vergleich zur allgemeinen Empfindlichkeit sind nachvollziehbar begründet. Im Untersuchungsraum von 500 m beidseits des Korridors wird die spezifische Empfindlichkeit nachvollziehbar i.d.R. um eine Stufe herabgesetzt. Wenn dort überhaupt Wirkfaktoren zum Tragen kommen, sind diese indirekter Art und somit die Empfindlichkeit diesen gegenüber als geringer anzunehmen. Die unterschiedlichen Empfindlichkeitseinstufungen inner- und außerhalb des Korridorsegmentes sind den jeweiligen Streifenkarten zu entnehmen.

Aus der spezifischen Empfindlichkeit wird in Kombination mit der Wirkintensität der identifizierten Wirkfaktoren das **Konfliktpotenzial** generiert (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.6.2). Das Konfliktpotenzial entspricht in der Regel der spezifischen Empfindlichkeit und wird nur für das TKS und nicht über den Korridorrand hinausgehend ausgewiesen.

Tabellarisch (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.6.2, Tab. 42) erfolgt eine segmentbezogene Auflistung der betroffenen Kriterien mit Kilometrierung und Einstufung in das Konfliktpotenzial und prozentualen Anteil am TKS; hierbei ist nicht die Überlagerung im TKS berücksichtigt, sondern die reine Flächenausdehnung des berücksichtigten Kriteriums; daher kann die Summe der Flächenanteile größer als 100% sein. Eine Auflistung und Bewertung von Konfliktbereichen (Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit) des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt inkl. Natura 2000 und ASE ist in der § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.5.6, Tab. 39 und § 8 Unterlage IV.1, Anhang 5 zu finden.

Herauszustellen sind insbesondere folgende **Bereiche mit sehr hohen und hohen spezifischen Empfindlichkeiten bzw. Konfliktpotenzialen** und **Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit**, d.h. Bereiche mit roten, orangen und gelben Konfliktpunkten, aus dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie ASE und Natura 2000 (wenn TKS des festgelegten Trassenkorridors betroffen sind, sind diese **fett** gedruckt):

TKS 117a: Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial (wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistischer Habitatkomplex) und potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen, u.a. der Mopsfledermaus, liegen in der Mitte des kurzen Segments und bilden in Kombination mit Bautechnik (Bahn und Steilhang) einen Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb).

TKS 117b: Am nordöstlichen Rand ragt ein Teilbereich des FFH-Gebiets „Trockengebiete an den Wermtalhängen zwischen Karsbach und Stetten“ (DE 5924-371) und des NSGs „Ruine Homburg“ in das sehr kurze TKS, überlagert von Habitatkomplexen (sehr hohes Konfliktpotenzial). Aus der Querung wertvoller Biotop- und Nutzungsstrukturen und potenzieller Limikolenvorkommen ergibt sich im Bereich der Wern eine Konfliktsstelle mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 117c: An das TKS 117b angrenzend, liegen hier im Westen kleine Teile von FFH- und Naturschutzgebieten (sehr hoch empfindliche Flächen), zudem wertvolle Gehölz- und Waldstrukturen, sodass fast 80 % des Segmentes ein sehr hohes Konfliktpotenzial aufweist. Es ergibt sich ein Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis (orange) zusammen mit anderen Belangen (Mensch, Kultur- und Sachgüter, Technik) aus faunistischen Habitatkomplexen, potenziellen Vorkommen baumbrütender Greifvögel, von Grauspecht und Fledermäusen, Gelbbauchunke und Großem Feuerfalter; zudem Wohn- und Mischbauflächen; Bau- und Denkmale; Steilhang. Der ebenfalls vorhandene Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis besteht aus einem faunistischen Habitatkomplex und einem potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen.

TKS 119: Der westliche Bereich ist geprägt von Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Es befinden sich im TKS zwei Bereiche mit eingeschränkter Plaungsfreiheit, im Westen eine Konfliktsstelle mit hohem Realisierungshemmnis, bestehend aus faunistischen Habitatkomplexen und potenziellen Vorkommen von Greifvögeln, Waldfledermäusen (u.a. Bechsteinfledermaus), und in der Mitte eine mit mittlerem Realisierungshemmnis (potenzielles Vorkommen der Schlingnatter).

TKS 120: Das überwiegend von Acker geprägte Segment weist zwei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis auf, die westlich der A7 und östlich der B9 aus den riegelbildenden potenziellen Vorkommen des Feldhamsters resultieren. Im Westen befinden sich darüber hinaus vereinzelt Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial (gesetzlich geschützte Biotope, faunistischer Habitatkomplex).

TKS 122a: Dieses sehr kurze Segment enthält im Süden eine riegelbildende Fläche mit sehr hohem Konfliktpotenzial, die zugleich einen gelben Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis darstellt (Querung wertvoller Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistischer Habitatkomplexe und potenzieller Vorkommen von Waldfledermäusen und des Gelbringfalters).

TKS 122b: Das TKS weist verstreut Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf, so u.a. das FFH- und Naturschutzgebiet „Mäusberg, Rammersberg, Ständelberg und Umgebung“ (DE 6024-371), gleichzeitig z.T. Life-Projektgebiet, und das FFH-Gebiet „Zellinger Gemeindegewald“ (DE 6124-373), die beide randlich in das TKS hineinragen. Vier Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis wurden im Segment festgestellt. Drei davon befinden sich im nördlichen Bereich zwischen Gambach und Rohrbach (wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistische Habitatkomplexe, potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen,

der Haselmaus und des Gelbringfalters; wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistische Habitatkomplexe, potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen, u.a. der Bechsteinfledermaus, von Greifvögeln und des Grauspechts; wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen und der Schmetterlingsarten Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer). Die vierte (gelbe) Konfliktstelle mit mittlerem Realisierungshemmnis im Süden des TKS besteht aus wertvollen Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistischen Habitatkomplexen und potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen.

TKS 123: Sehr hohes Konfliktpotenzial besteht nur auf einem kleinen Teil des Segments durch wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie durch Habitatkomplexe, die z.T. auch als Biotopverbundflächen gemeldet sind. Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit wurden nicht festgestellt.

TKS 124a: Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial befinden sich im Süden, wo das FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“ (DE 6124-372), zugleich Life-Projektgebiet, randlich in das TKS ragt, und im Norden (wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen, großer Habitatkomplex). Hier wird auf beiden Seiten der Wern von potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen ausgegangen, die einen Riegel bilden und als zwei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis eingestuft werden.

TKS 124b: Verstreut enthält das TKS Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Südlich von Retzstadt ergibt sich ein Riegel aus wertvollen Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistischen Habitatkomplexen und potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen (gelber Konfliktpunkt).

TKS 124c: Im TKS befinden sich größere Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Das FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“ (DE 6124-372) bildet östlich des Mains einen Riegel (gelber Konfliktpunkt). Ein weiterer gelber Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis ergibt sich angrenzend durch die Querung wertvoller Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistischer Habitatkomplexe und eines Life-Projektgebiets.

TKS 124d: Das TKS ist in der Mitte geprägt von einem großflächigen Habitatkomplex, außerdem ragt randlich das FFH-Gebiet „Zellinger Gemeindewald“ (DE 6124-373) hinein (sehr hohes Konfliktpotenzial). Im Zusammenhang mit potenziellen Vorkommen diverser Arten wie Waldfledermäusen (u.a. Bechsteinfledermaus), Haselmaus, Greifvögeln und Grauspecht resultieren daraus zwei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 125: Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial kommen nur kleinflächig, aber riegelbildend vor. Im Zusammenhang mit potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen ergeben sich zwei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 126a: Das TKS weist nur vereinzelt Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf. Potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen, u.a. der Bechsteinfledermaus, und von Greifvögeln bilden einen Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 126b: Im TKS befindet sich südwestlich von Altertheim ein zusammenhängender Habitatkomplex (sehr hohes Konfliktpotenzial), der im Zusammenhang mit potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen einen Riegel bildet (Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis).

TKS 126c: Das TKS enthält nur kleinflächig gesetzlich geschützte Biotope mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Mit Realisierungshemmnissen ist nicht zu rechnen.

TKS 127: Dieses sehr lange Segment enthält partiell Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial und erweist sich mit zwölf Bereichen eingeschränkter Planungsfreiheit als konfliktträchtig. Die beiden Vogelschutzgebiete „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft nordöstlich Würzburg“ (DE 6426-471) und „Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt“ (DE 6226-471) ergeben als Riegel zwei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis. Weitere vier Konfliktpunkte werden mit hohem Realisierungshemmnis bewertet und befinden sich dort, wo potenzielle Feldhamstervorkommen gequert werden müssen. Sechs Konfliktstellen mit mittlerem Realisierungshemmnis verteilen sich über das gesamte Segment. Sie bilden sich aus der Querung wertvoller Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistischer Habitatkomplexe, teils in Zusammenhang mit potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen (u.a. Bechstein- und Mopsfledermaus), von Wiesenweihe und Haselmaus sowie aus dem riegelbildenden FFH-Gebiet „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ (DE 6326-371), teils in Kombination mit den Schutzgütern Boden und Fläche, Menschen, Wasser und mit Bautechnik.

TKS 128: Zwei größere Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial befinden sich in der Mitte und im Südosten des Segments. Die Querung eines Habitatkomplexes westlich der A81 mit potenziellen Vorkommen von Greifvögeln führt zu einem Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 129: In dem kurzen Segment liegen verstreut nur wenige kleinflächige Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial (gesetzlich geschützte Biotope). Mit eingeschränkter Planungsfreiheit ist nicht zu rechnen.

TKS 130: Das TKS weist einen zusammenhängenden Habitatkomplex mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf. Im Zusammenhang mit dem potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen liegt hier ein Riegel im Korridor, der als mittleres Realisierungshemmnis (gelb) bewertet wird.

TKS 131: Größere zusammenhängende Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial befinden sich im Westen und in der Mitte des Segments (wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen, ein Habitatkomplex). Potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen und Greifvögeln führen zu einem Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 132a: Ein Teil des Segments enthält zusammenhängende Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Das FFH-Gebiet „Nordöstliches Tauberland“ (DE 6424-341) bildet einen Riegel, kann aber geschlossen gequert werden (gelber Konfliktpunkt). Wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen und faunistische Habitatkomplexe verteilen sich im TKS und bilden zusammen mit potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen in der Mitte und im Südwesten zwei weitere Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 132b: Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial kommen überwiegend kleinflächig vor. Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit wurden nicht festgestellt.

TKS 132c: Das TKS ist in mehreren Bereichen geprägt von Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. An zwei Stellen wird das FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“ (DE 6523-341) gequert, woraus sich zwei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis ergeben (faunistischer Habitatkomplex mit potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen; faunistischer

Habitatkomplex und Bautechnik). Ein gelber Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis mit potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen befindet sich westlich von Uiffingen.

TKS 133: Im TKS befinden sich einzelne zusammenhängende Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit sind nicht erkennbar.

TKS 134: Das Segment ist geprägt von Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Auf eine längere Distanz wird das Vogelschutzgebiet „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft nordöstlich Würzburg“ (DE 6426-471). Im Zusammenhang mit dem potenziellen Vorkommen von Feldhamster sowie von Waldfledermäusen und Greifvögeln ergeben sich ein Konfliktpunkt mit hohem und ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 135a: Verstreut kommen Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial vor. Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit sind nicht zu erwarten.

TKS 135b: Das TKS tangiert mehrmals das FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“ (DE 6523-341) und ist geprägt von Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. An acht Stellen ist mit eingeschränkter Planungsfreiheit zu rechnen. Ein Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis ergibt sich aus der Querung des o.g. FFH-Gebiets in Kombination mit einem bestehenden Wasserschutzgebiet. Die restlichen sieben Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis resultieren aus der möglichen Betroffenheit faunistischer Habitatkomplexe und potenzieller Vorkommen von Greifvögeln und Waldfledermäusen (auch Mopsfledermaus).

TKS 137: Im TKS befinden sich mehrere zusammenhängende Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Das FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“ (DE 6523-341) ragt randlich in das TKS. Zwei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis wurden festgestellt, die insbesondere auf das potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen zurückzuführen sind.

TKS 139: Das TKS berührt vereinzelt Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial, so randlich das FFH-Gebiet „Seckachtal und Schefflenzer Wald“ (DE 6522-311). Es weist keine Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit auf.

TKS 140: Im Segment kommen einzelne Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial vor. So ragt das FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“ (DE 6523-341) randlich hinein. An fünf Stellen ist mit eingeschränkter Planungsfreiheit zu rechnen. Die Querung des Vogelschutzgebiets „Jagst mit Seitentälern“ (DE 6624-401), gleichzeitig faunistischer Habitatkomplex, wird mit hohem Realisierungshemmnis eingestuft. Die restlichen vier Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis befinden sich im Bereich faunistischer Habitatkomplexe, in denen verschiedene sensible Arten wie Waldfledermäuse (auch Bechstein- und Mopsfledermaus), Haselmaus, Greifvögel und verschiedene Tag- und Nachtfalterarten potenziell vorkommen.

TKS 141a: Das lange Segment enthält einige zusammenhängende Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial und weist acht Konfliktpunkte auf. Zwei Konfliktpunkte werden mit hohem Realisierungshemmnis bewertet. Hierzu gehört die Querung des FFH-Gebiets „Untere Jagst und unterer Kocher“ (DE 6721-341), gleichzeitig faunistischer Habitatkomplex mit wertvollen Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie ein faunistischer Habitatkomplex mit potenziellem Vorkommen verschiedener sensibler Arten, in Kombination mit den Schutzgütern Boden und Fläche sowie mit Bautechnik. Sechs Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis er-

geben sich im Bereich faunistischer Habitatkomplexe mit potenziellen Vorkommen sensibler Arten wie Waldfledermäuse, Greifvögel oder Tag- und Nachtfalterarten.

TKS 141b: In diesem Segment befinden sich nur vereinzelt Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Das FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ (DE 6721-341) ragt randlich hinein. Im Bereich der Querungsstelle des Kochers befindet sich ein faunistischer Habitatkomplex mit potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen und geschützten Tagfalterarten. In Kombination mit den Schutzgütern Boden und Fläche und mit Bautechnik (Steilhang, Gewässer) ergibt sich daraus ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 144a: Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial befinden sich nur kleinräumig im Bereich der Jagst und im Westen des Segments. Das FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ (DE 6721-341) wird geschlossen gequert und bildet im Zusammenhang mit faunistischen Habitatkomplexen und potenziellen Vorkommen von Dunklem und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großem Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer einen Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 144b: Das TKS weist vor allem im Bereich der Neckaraue zusammenhängende Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf. Es tangiert das FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ (DE 6721-341), was im Zusammenhang mit wertvollen Biotop- und Nutzungsstrukturen zu einem orangefarbenen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis führt. Ein weiterer mit orange bewerteter Konfliktpunkt ergibt sich aus der Querung wertvoller Biotop- und Nutzungsstrukturen in Kombination mit dem Schutzgut Menschen und mit Bautechnik (Steilhang, Straße). Ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis resultiert aus der möglichen Betroffenheit wertvoller Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistischer Habitatkomplexe, des Naturschutzgebiets „Gäßnersklunge-Hohberg“ und dem potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen, Mauer- und Zauneidechse sowie Nachtkerzenschwärmer.

TKS 144c: Das Segment enthält verhältnismäßig wenige Flächen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial. Ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis wurde ermittelt im Bereich wertvoller Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistischer Habitatkomplexe und potenzieller Vorkommen von Waldfledermäusen und Schlingnatter.

TKS 145: Das FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ (DE 6721-341) ragt randlich in das TKS, kann aber umgangen werden. Wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie ein Habitatkomplex mit potenziellem Vorkommen von Dunklem und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großem Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer ergeben einen Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 149: Im TKS befinden sich relativ wenige Flächen mit erhöhtem Konfliktpotenzial. Das FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“ (DE 6820-311) ergibt zusammen mit faunistischen Habitatkomplexen mit potenziellen Vorkommen von Laub- und Springfrosch sowie Nachtkerzenschwärmer einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis, kann jedoch geschlossen gequert werden. Ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis resultiert aus wertvollen Biotop- und Nutzungsstrukturen und potenziellem Vorkommen von Großem Feuerfalter und Grauspecht.

TKS 151: Dieses relativ lange Segment enthält verstreut zusammenhängende Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial, allerdings nur zwei Konfliktpunkte: einen mit hohem Realisierungshemmnis (Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“, DE 6624-401, wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen und faunistische Habitatkomplexe mit potenziellem Vorkommen von

Waldfledermäusen, auch Bechstein- und Mopsfledermaus, Greifvögeln) und einen mit mittlerem Realisierungshemmnis (wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen und faunistische Habitatkomplexe mit potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen, Gelbbauchunke, Großem Feuerfalter und Schlingnatter).

TKS 152: Flächen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial nehmen nur einen geringen Anteil ein. Das Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“ (DE 6624-401) und das FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ (DE 6721-341) bilden einen Riegel (orangefarbener Konfliktpunkt in Zusammenhang mit wertvollen Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie faunistischen Habitatkomplexen mit potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen), können jedoch geschlossen gequert werden.

TKS 153: Im TKS befinden sich vor allem im Norden und Westen größere zusammenhängende Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Ein Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis ergibt sich durch die mögliche Betroffenheit des riegelbildenden Vogelschutzgebiets „Jagst mit Seitentälern“ (DE 6624-401) und des FFH-Gebiets „Untere Jagst und unterer Kocher“ (DE 6721-341) und von wertvollen Biotop- und Nutzungsstrukturen und faunistischen Habitatkomplexen. Das Gebiet kann allerdings geschlossen gequert werden.

TKS 154: Nur punktuell besteht in diesem Segment im Südwesten sehr hohes Konfliktpotenzial in Form von kleinflächigen Biotop- und Nutzungsstrukturen. Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit sind nicht absehbar.

TKS 157: Das Segment enthält wenige zusammenhängende Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit ergeben sich nicht.

TKS 161: Das kurze TKS enthält nur wenige Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial, weist allerdings vier Konfliktpunkte auf. Das FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“ (DE 6820-311) bildet an zwei Stellen einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis (an einer Stelle zusammen mit dem NSG „Frankenbacher Schotter“), kann aber geschlossen gequert werden. Potenzielle Vorkommen von Grauspecht und Großem Feuerfalter sowie von Nachtkerzenschwärmer, Laub- und Springfrosch ergeben zwei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 162: Im TKS kommen nur vereinzelt größere wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie Habitatkomplexe mit sehr hohem Konfliktpotenzial vor. Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit sind nicht ersichtlich.

TKS 163: Dieses sehr kurze Segment weist fast kein Konfliktpotenzial und keine Konfliktpunkte auf.

TKS 164: Das Segment enthält nur kleinflächig Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial und keine Konfliktpunkte.

TKS 167: Zwei größere, zusammenhängende Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial befinden sich im TKS, darunter das FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ (DE 6721-341) und das NSG „Neckaraue“, die beide randlich hineinragen. Östlich des Neckars ergibt sich ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis aus wertvollen Biotop- und Nutzungsstrukturen, Habitatkomplexen und potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen, Hellem und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie Großem Feuerfalter.

TKS 168a: Das TKS tangiert an mehreren Stellen randlich das FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ (DE 6721-341), enthält aber wenige Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial und keine Konfliktpunkte.

TKS 325: Die Hälfte des kurzen Segments besteht aus einem Habitatkomplex und wertvollen Biotop- und Nutzungsstrukturen mit sehr hohem Konfliktpotenzial, insbesondere Laubwaldstrukturen, die riegelbildend im Korridor liegen. Dementsprechend befindet sich im TKS eine Konfliktstelle mit mittlerem Realisierungshemmnis, mit potenziellen Vorkommen von Greifvögeln, Gelbringfalter, Waldfledermäusen (u.a. Mopsfledermaus), Gelbbauchunke und Schlingnatter.

TKS 326: Dieses Segment besteht fast flächendeckend aus Bereichen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial. Das FFH-Gebiet „Trockengebiete an den Werntalhängen zwischen Karsbach und Stetten“ (DE 5924-371) ragt im Westen in das TKS. Wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen, gesetzlich geschützte Biotope und ein großflächiger Habitatkomplex prägen einen Großteil des Segments. Daraus resultiert im zentralen Bereich ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 327: Das TKS enthält wenige zusammenhängende Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Ein gelber Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis ergibt sich aus Flächen mit wertvollen Biotop- und Nutzungsstrukturen und aus faunistischen Habitatkomplexen, mit potenziellen Vorkommen von Greifvögeln und Waldfledermäusen.

TKS 328: Zum Teil größere zusammenhängende Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial prägen das TKS. Das FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“ (DE 6124-372), teilweise zugleich Life-Projektgebiet, reicht weit in das TKS hinein, kann jedoch geschlossen gequert werden. Drei gelbe Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis, auch in Kombination mit Bautechnik (Querung Bundeswasserstraße, Bahn und Straße), resultieren u.a. aus wertvollen Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistischen Habitatkomplexen und potenziellen Vorkommen von Baumbrütern und Waldfledermäusen.

TKS 330: Das Segment weist nur wenige Flächen mit erhöhtem Konfliktpotenzial und keine Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit auf.

TKS 331: Ein geringer Teil des TKS besteht aus Flächen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial. Flächen mit eingeschränkter Planungsfreiheit konnten nicht festgestellt werden.

TKS 332: Ein relativ geringer Teil des Segments enthält Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Das FFH-Gebiet „Nordwestliches Tauberland und Brehmbach“ (DE 6423-341) bildet im Nordosten des TKS einen Riegel (Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis), kann jedoch geschlossen gequert werden.

TKS 333: Mehr als die Hälfte des TKS besteht aus Flächen mit hohem oder sehr hohem Konfliktpotenzial. Ein großer Teil des Bereichs westlich des Neckars wird vom riegelbildenden FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ (DE 6721-341) eingenommen (Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis), kann allerdings geschlossen gequert werden. Wertvolle Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistische Habitatkomplexe und potenzielle Vorkommen von Waldfledermäusen führen zu einer Konfliktstelle mit mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 335: In diesem Segment besteht höchstens im Bereich der Schachtstandorte sehr kleinflächig geringes Konfliktpotenzial (keine Konfliktpunkte).

TKS 336: Ein Teil des TKS besteht aus Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Das FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ (DE 6721-341) ragt von zwei Seiten in das TKS, kann jedoch umgangen werden. Es ist nicht mit eingeschränkter Planungsfreiheit zu rechnen.

Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung von voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sind tabellarisch aufgelistet (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.1.1, Tab. 49) und schutzgutspezifisch differenziert. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen können folgende Maßnahmen angesetzt werden:

V1z:	Angepasste Feintrassierung
V2z:	Umweltbaubegleitung
V3z:	Jahreszeitliche Bauzeitenregelung
V4z:	Gehölzentnahme im Winterhalbjahr
V5z:	Vergrämung von Brutvögeln im Offenland
V6z:	Vergrämung von Anhang IV-Arten
V7z:	Umsetzungsmaßnahmen
V8z:	Besatzkontrolle
V9z:	Umsetzen von Pflanzen / Umzäunen von Pflanzenstandorten
V10z:	Anlage von Hecken in Waldschneisen
V13z:	Maßnahmen zur Minderung von Lärm
V15:	Bautabuflächen
V16z:	Eingeengter Arbeitsstreifen
V17:	Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien
V18:	Schutz vor Bodenverdichtung
V19:	Bodenlockerung

Die Maßnahmen V1z-V10z sind auch im Bereich der ASE vorgesehen; Maßnahme V3z (Jahreszeitliche Bauzeitenregelung) auch im Kontext Natura 2000.

Den Maßnahmen sind jeweils Wirkprognosen beigelegt. Die mit „z“ gekennzeichneten gelten als ggf. zulassungsrelevant. Insgesamt ist somit davon auszugehen, dass die genannten Maßnahmen grundsätzlich geeignet sind, allein oder in Zusammenspiel mit anderen Maßnahmen die vorhabenbedingten Auswirkungen zu verhindern oder so zu verringern, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen auftreten.

Sowohl zu den Maßnahmen im Bereich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt als auch im Bereich ASE (die Maßnahmen sind z.T. gleich, siehe auch B.V.5.a)(cc)) liegen Stellungnahmen und Einwendungen vor: So wurde z.B. eine Maßnahme, die unter Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt aufgeführt ist, bei der ASE vermisst (Bauzeitenregelung), andere Maßnahmen wurden in der Wirksamkeit in Frage gestellt und teilweise wurden zusätzliche Maßnahmen verlangt. Die Vorhabenträger haben darauf erwidert, dass es sich insgesamt um ein bewährtes, in Literatur und Praxis gängiges Maßnahmenset von Meidungs- und Minderungsmaßnahmen handelt, die in der weiteren Planung passgenau anzuwenden sind. Auf Ebene der Planfeststellung können aufgrund der dann vorliegenden Trassenführung sowie detaillierterer Erkenntnisse insbesondere zum Vorkom-

men bestimmter Arten räumlich konkretisierte Maßnahmen(bündel) definiert werden. Auch können dann ggf. weitere, bislang noch nicht genannte Maßnahmen zum Einsatz kommen.

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wurden **Schwierigkeiten** bei der Zusammenstellung der Angaben nach (§ 40 Abs. 2 Nr. 7 UVPG) identifiziert (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.6).

Dies betrifft beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt insbesondere die Datenabfrage zu Vorkommen prüfrelevanter Arten:

Aktualität der Verbreitungsdaten teilweise sehr verschieden

Unterschiedliche Art der Datendarstellung (punktgenaue Vorkommen, Vorkommen im Rasterfeld)

Unterschiedliche Unschärfe der Daten

Unterschiedliche Art der Datenerfassung in den Bundesländern, z.B. Zufallsfunde, flächige Erfassungen, Erfassungen in Schutzgebieten

Inhaltliche und räumliche Erfassungslücken

Unterschiedlicher Erfassungsgrad in den Landkreisen, teilweise alte Daten, so z. B. zu gesetzlich geschützten Biotopen.

Für folgende Kriterien liegen inhomogene Datengrundlagen aus den Bundesländern bzw. Landkreisen vor:

Biotopverbund

Ökokontoflächen (nur in Bayern).

Die Landesforsten der Bundesländer weisen für ihre Waldflächen teils unterschiedliche Waldfunktionen aus.

Es ist allerdings nicht festzustellen, dass durch das Nichtvorliegen bzw. Nichtnutzbarmachen dieser Daten entscheidungserhebliche Punkte zur Auswahl des festgelegten Trassenkorridors übersehen wurden.

Die Bewertung der **voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen** erfolgt anhand des entwickelten Prüfmaßstabes und unter Berücksichtigung möglicher Meidungs- und Minderungsmaßnahmen. Insgesamt sind demnach für Abschnitt E für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zum jetzigen Planungsstand **voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen** nicht auszuschließen (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.2).

Die Betrachtung der **voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen** erfolgt für einzelne Kriterien, Biotoptypen, Natura 2000 und ASE jeweils mit Angabe der zu verwendenden Maßnahmen und Einschätzung der verbleibenden voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen:

Thematisiert werden zunächst die Einzelkriterien (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.2, Tab. 52; Natura 2000 ist gesondert dargestellt, s.u.).

Biotoptypen werden ebenfalls einzeln dargestellt (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.2.1, Tab. 53).

Natura 2000 (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.2.2, Tab. 54): Für 21 der 26 untersuchten Natura 2000-Gebiete sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen. Bei den fünf verbleibenden Gebieten

FFH-Gebiet DE 6124-372 „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“,

Vogelschutzgebiet DE 6426-471 „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft nordöstlich Würzburg“,

Vogelschutzgebiet DE 6226-471 „Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt“,

Vogelschutzgebiet DE 6425-441 „Wiesenweihe Taubergrund“ und

Vogelschutzgebiet DE 6624-401 „Jagst mit Seitentälern“

sind erhebliche Beeinträchtigungen nur unter Durchführung von schadensbegrenzenden Maßnahmen auszuschließen. Es handelt sich hierbei um eine Bauzeitenregelung für Brutvögel und für Winterquartiere von Fledermäusen. Insgesamt sind zum jetzigen Zeitpunkt keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu erwarten und somit keine Ausnahmeprüfungen für den Abschnitt E erforderlich (zu den Natura 2000-Gebieten s. B.V.5.a)(bb)).

ASE (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.2.3): Im Ergebnis ist für den Abschnitt E unter Einsatz von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht anzunehmen. Somit stehen dem Vorhaben keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegen; es werden keine Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt (s. B.V.5.a)(cc)).

Schwerpunktbereiche, in denen erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich nicht vermieden werden können, lassen sich in Abschnitt E nicht klar identifizieren. Insbesondere durch Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen hervorgerufen werden, so bspw. im Umfeld von Wern und Main (TKS 117b, 117c, 122b, 124c, 124d, 326 und 328), im Bereich der tiefgründigen Lössböden südlich und östlich von Würzburg (TKS 127, 131, 134), im Bereich der Tauber (TKS 132a und 135b) sowie teilweise im Bereich von Jagst und Kocher (TKS 144a, 152, 153, 336).

Die Inanspruchnahme geschützter Bereiche und wertvoller Biotop- und Nutzungsstrukturen und die Veränderung abiotischer Standortfaktoren ist im gesamten Abschnitt E nicht auszuschließen. Durch geschlossene Bauweise können erhebliche Umweltauswirkungen hingegen ausgeschlossen werden.

Zum Themenkomplex Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Artenschutz und Natura 2000 gingen zahlreiche **Stellungnahmen** und **Einwendungen** ein sowie Äußerungen auf den **Erörterungsterminen**.

In einer Stellungnahme wird die Erfassung von Fledermäusen mit Netzfang und Telemetry kritisiert. Es wird kein Erkenntnisgewinn im Hinblick auf die Auswirkungen des Erdkabels gesehen. Relevant seien lediglich die Quartierverluste, die durch entsprechende Quartierbaum-Kartierungen ermittelt werden könnten. Zur Schonung der Tiere sollte daher auf Netzfang verzichtet werden. Die Vorhabenträger weisen in diesem Zusammenhang zutreffend auf die Unsicherheit bei der Erfassung von Höhlenbäumen hin und betonen, dass Netzfang und

Telemetrie nur bei nachgewiesener Aktivität von baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten erfolgen, was den Umfang stark einschränken werde.

Mehrere Einwender befürchten die Zerschneidung von Wäldern mit der Folge einer erhöhten Anfälligkeit z.B. gegenüber Windwurf, Insektenbefall oder Trockenheit. Insgesamt sei auf die Planungsprämisse der Vorhabenträger hingewiesen, Wälder möglichst zu umgehen. Ist dies nicht möglich, wird versucht, eine (Neu-)Zerschneidung durch Parallelverlegung bzw. Bündelung mit anderen linearen Infrastruktureinrichtungen zu vermeiden. Zudem ist es auf Ebene der Planfeststellung Ziel, eine möglichst schonende offene Trassierung oder ggf. eine geschlossene Bauweise zu wählen, wodurch sich auch das Problem von Randschäden lösen ließe. Zudem kann in Waldschneisen eine Bepflanzung der Saumzonen mit nicht tief wurzelnden Gehölzen stattfinden. Soweit auftretend werden Verluste entschädigt. Darüber hinaus wurde seitens der Vorhabenträger darauf verwiesen, dass nach Möglichkeit, sofern vorhanden, bereits bestehende Wege in Waldgebieten genutzt werden sollen, um die Eingriffsfolgen weiterhin zu minimieren.

Hinweise zahlreicher Stellungnehmer und Einwender zur Lage von wertvollen kleinflächigen Biotopstrukturen und Habitaten, zu Schutzgebieten und zum Vorkommen einzelner Arten werden zur Kenntnis genommen und auf der nächsten Planungsebene berücksichtigt.

(c) Boden und Fläche

Dem Schutzgut Boden und Fläche kommt aufgrund des gesetzlichen Erdkabelvorrangs bei diesem Vorhaben eine besondere Bedeutung zu. Aufgrund von Grabungs- und Bohrungsarbeiten für das Erdkabel, zu errichtenden Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerungsflächen und Zuwegungen ist von direkten temporären bzw. dauerhaften Beeinträchtigungen auszugehen. Eine umfangreiche Darstellung, Diskussion und Bewertung dieser Sachverhalte ist in den vorgelegten Unterlagen nach § 8 NABEG, in den zahlreichen Stellungnahmen und Einwendungen nach § 9 NABEG und in den nicht öffentlichen Erörterungsterminen nach § 10 NABEG erfolgt.

Hinsichtlich der betrachteten Trassenkorridorsegmente ist von den Vorhabenträgern nachvollziehbar dargelegt worden, dass in Bezug auf das Schutzgut Boden und Fläche voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen sind.

Für die Ermittlung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden wurde der Trassenkorridor beidseits um 300 m erweitert. Für das Schutzgut Fläche, ebenso wie für ausgewiesene Vobelastungen und Georisiken, umfasst der **Untersuchungsraum** in der Regel den Trassenkorridor.

Die genutzten **Datengrundlagen** sind in Kap. 1.5 der § 8 Unterlage IV.1 und in § 8 Unterlage IX, Anhang 1 aufgeführt.

Neben der bundeseinheitlichen Karte der Bodenregionen und Bodengroßlandschaften 1:5.000.000 (BGL5000) wurden auch landesspezifische Daten verwendet.

Für das Bundesland Baden-Württemberg werden die Bodenkarte 1:50.000 (BK50), Fachdaten zu Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ertragsfähigkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Retentionsvermögen, Puffer- und Filterfunktion, Böden mit besonderem Standortpotenzial / Extremstandorte), Daten zur Bodenerosion, die Moorkarte Baden-

Württemberg (Moorkataster) sowie Informationen zu Moorflächen herangezogen. Darüber hinaus wurden ebenfalls Daten zu Geotopen sowie Daten zu geotopgeologischen Besonderheiten und Gefahren (z.B. Erdfälle und Senken) berücksichtigt.

Für den Freistaat Bayern werden die Bodenkundliche Übersichtskarte 1:25.000 (ÜBK25), Flächendaten der selektierten ÜBK25-Einheiten, Moorbodenkarte, der Erosionsatlas / das Erosionskataster, das Archivbodenkataster sowie die Übersichtskarte der Geotope herangezogen.

Für beide Länder werden Auskünfte zu Altlasten, Altstandorten, Altlastenverdachtsflächen, Deponien und Tagebaue auf Grundlage von Daten der Unteren Bodenschutzbehörden der Landkreise dargestellt.

Weitere bodenkundliche und geologische Daten, die für die Bewertung von möglichen Unterbohrungen notwendig sind, werden in § 8 Unterlage II, Anhang 2 behandelt.

Die für das Schutzgut Boden auf Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar ermittelten **relevanten Ziele des Umweltschutzes** stellen insbesondere die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) und des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), ergänzt durch Landesgesetze und unterstützt durch das Raumordnungsgesetz (ROG) und die Regionalplanung, dar (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.2.3).

Folgende Umweltziele werden formuliert:

Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen und die Förderung der nachhaltigen Nutzung

Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen / Schonung und Sicherung seltener und hochwertiger Böden einschließlich seltener Archivböden mit besonderer kulturgeschichtlicher Bedeutung

Verbesserung und Sanierung schadstoffbelasteter Böden

Sparsamer Umgang mit Böden und Verringerung des erhöhten Flächenverbrauchs

Folgende bundesfachplanungsspezifischen **Wirkfaktoren** werden identifiziert (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 2.5, Tab. 4 bzw. Kap. 6.2.3, Tab. 56):

1-1 Überbauung / Versiegelung

3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen

Neben der Beschreibung der Bodengroßlandschaften und der bodensystematischen Bodenklassen wurde anhand der für das Schutzgut Boden und Fläche abgeleiteten SUP-Kriterien die relevanten **Merkmale der Umwelt** beschrieben (vgl. § 8 Unterlage VI.1 Kap. 4.2.3 und Anhang 2.3). Folgende raumbezogene Kriterien sind dabei im Abschnitt E relevant (vgl. § 8 Unterlage IV.1 Kap. 3.3, Tab. 11):

Bodenfunktionen (abgeleitet aus den Bodenklassen und Daten zu Bodenfunktionen)

Organische Böden (Moore / Moorböden)

Erosionsgefährdete Böden

Verdichtungsempfindliche Böden

Stau- und grundwasserbeeinflusste Böden

Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung (seltene Böden)

Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Bodenschutzwälder gem. §12 BWaldG, Schutzwald nach Landesrecht)

Schutzgutrelevante Waldfunktion (Bodenschutzfunktion)

Geotope

Sulfatsaure Böden treten, im Vergleich zu anderen Abschnitten des Vorhabens 3, in Baden-Württemberg und Bayern aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten nicht auf. Da sie hier nachvollziehbarerweise keine Wirkung auf das Schutzgut Boden entfalten, werden sie als Kriterium nicht gesondert behandelt.

Stark geschichtete Böden, also Böden mit mehreren Substratschichtwechseln bzw. mit drei und mehr Substratschichten, werden ausschließlich verbal-argumentativ behandelt und nicht als Einzelkriterium operationalisiert. Sofern sich diese Böden nicht durch andere Bodenkriterien abbilden lassen, erfolgt ein Verweis auf nachgelagerte Planungsschritte, z.B. auf Baugrunduntersuchungen im Planfeststellungsverfahren.

Im Bundesland Baden-Württemberg ragt in den südwestlichen Bereich des Untersuchungsraums (TKS 144c, 145, 149, 157, 161, 163, 164, 167, 168a, 168b, 335 und 336) die **Bodenregion** der Löss- und Sandlösslandschaften hinein, die durch die Bodengroßlandschaft Lösslandschaften des Berglandes dominiert wird.

Sowohl im Bundesland Baden-Württemberg als auch im Freistaat Bayern liegt der Untersuchungsraum jedoch nahezu vollständig in der **Bodenregion** der Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an nichtmetamorphen karbonatischen Gesteinen (vgl. § 8 Unterlage IV.1 Kap. 4.2.3). Die hier überwiegend anzutreffende **Bodengroßlandschaft** ist die mit einem hohen Anteil an karbonatischen Gesteinen im Wechsel mit Löss und Lösslehm. Im Nordteil der genannten Bodenregion finden sich häufig Böden der **Bodenklassen** Lessivés und Ah/C-Böden. Die Räume Eußenheim (TKS 117a bis TKS 120) und Zellingen (TKS 123, 124a und 124b) sind maßgeblich von der Bodenklasse Ah/C-Böden geprägt. Weiter südlich kommt diese Bodenklasse ebenfalls in den Räumen Dettelbach (TKS 127), südlich von Königshofen (TKS 135b) und Heilbronn (TKS 144c, 149, 157 und 161) gehäuft vor. Bezüglich der **Bodentypen** sind Pararendzina und Rendzina als dominant vorkommend zu nennen.

Die Bodenklasse der Lessivés kommt im nahezu gesamten Abschnitt E vor: In Baden-Württemberg gibt es insgesamt großflächige Vorkommen (z.B. im Raum Neckarsulm) und in Bayern gibt es Häufungen zwischen Karlstadt (TKS 122b) und Altertheim (TKS 126b), zwischen Arnstein bis Werneck und weiter in südliche Richtung bis in den Raum Dettelbach (TKS 127). Als dominant vorkommender Bodentyp sei hier die Parabraunerde inkl. ihrer diversen Subtypen genannt.

Im Raum nordöstlich von Würzburg (TKS 165) und v.a. in Baden-Württemberg zwischen Großrinderfeld und Leingarten (TKS 126c, 129, 130, 132a, 132c, 137, 139, 141a, 141b, 144b, 144c, 151, 152 und 153) kommt die Bodenklasse der Pelosole vereinzelt vor; der damit assoziierte Bodentyp ist Pelosol.

Im südlichen und südwestlichen Teil des Untersuchungsraumes treten vermehrt auch die Bodenklassen Braunerden, Auenböden im Fließgewässerbereich und terrestrische anthro-

pogene Böden auf. Die Braunerden finden sich vereinzelt und kleinflächig im Untersuchungsraum sowohl in Baden-Württemberg (TKS 141a, 151 und 152) als auch in Bayern (TKS 122b, 124c und 127) wieder.

Die Bodenklasse der Auenböden findet sich im gesamten Untersuchungsraum wieder, beispielsweise entlang des Mains (TKS 122b, 124c und 328), der Wern (TKS 115, 117a und 117b), der Tauber (TKS 132a und 135b), des Neckars (TKS 141a und 168b), der Jagst und des Kochers. Aufgrund der standörtlichen Assoziation mit Fließgewässern, ist die flächige Ausdehnung im gesamten Untersuchungsraum als relativ gering einzustufen. Dabei sei der Bodentyp Vega beispielhaft genannt.

Die Bodenklasse der Gleye ist punktuell und sehr kleinflächig im Untersuchungsraum vertreten, z.B. zwischen Sommershausen (TKS 127) und Boxberg (TKS 132c) sowie in den Räumen Neckarsulm und Heilbronn (TKS 161, 168, 168b und 333).

Die Bodenklasse der Stauwasserböden hat ihre Vorkommen in den nördlichen und südlichen Bereichen des Untersuchungsraumes. Es gibt vereinzelte Flächen zwischen Dattensoll (TKS 119) und Heßlar (TKS 123), nördlich von Arnstein (TKS 120), im Raum Gambach (TKS 122b) und Raum Dettelbach (TKS 127), zwischen Schöntal bzw. Möckmühl (TKS 141a, 151 und 152) und Oedheim (TKS 141b, 145 und 167). Gleichwohl wird der Pseudogley als dominierender Bodentyp angeführt.

Im gesamten Untersuchungsraum, jedoch überwiegend kleinflächig, ist die Bodenklasse *Terrae calcis* vertreten mit dem vorherrschenden Bodentyp *Terra fusca*. So gibt es Vorkommen dieser Bodenklasse im Raum Karlstadt (TKS 122b), Raum Zellingen (TKS 124a, 124b, 124c, 124d, 327 und 328), östlich von Würzburg (TKS 126a), im Raum Lauda-Königshofen (TKS 132b, 132c, 133, 135a, 135b und 332), zwischen Boxberg (TKS 137, 139, 140, 141a, 144a, 151, 152, 153 und 162) und Oedheim.

Es weisen alle TKS terrestrische anthropogene Böden auf, die sich üblicherweise entlang von Verkehrswegen bzw. inkl. dieser Verkehrswege und Infrastrukturen zeigen. Die linearen, kleinflächigen Bereiche durchziehen alle TKS regelmäßig und sind z.B. vom Bodentyp des Kolluvisol geprägt.

Nachfolgend werden weitere der Entscheidung zugrundeliegende **schutzgutspezifische Kriterien** entsprechend ihres Raumbezuges zusammenfassend dargelegt.

Böden mit hoher Ertragsfähigkeit finden sich sowohl im Freistaat Bayern als auch im Bundesland Baden-Württemberg wieder. Im Überlappungsbereich zwischen den Abschnitten D und E finden sich im Raum Werneck häufig Parabraunerden und Pararendzinen sowie weitere Böden in den TKS 124d, 127, 131 und 134. Im Bereich der Landesgrenze zwischen Bayern und Baden-Württemberg lassen sich außerdem tiefgründige Parabraunerden verorten (TKS 133, 135a und 331). In der Region Neckarsulm / Bad Friedrichshall häufen sich fruchtbare bzw. hochertragsfähige Böden (z.B. mäßig unterschiedlich tief entwickelte Lessivés). Böden mit besonderem Standortpotenzial (Extremstandorte) liegen überwiegend in Baden-Württemberg, so beispielsweise entlang des Flusses Umpfer (TKS 135b und 137) sowie im Raum Bad Rappenau (TKS 144b, 144c und 333). In Bayern lassen sich diese Böden z.B. im Raum Karlstadt (TKS 117a, 117b, 117c, 122b und 124c) lokalisieren.

Organische Böden, wobei Moore und Moorböden auch einige stark geschichtete Böden mit inkludieren, kommen im gesamten Abschnitt E sehr selten vor. So ist die Schnittmenge mit den Gleyen groß und es gibt im Raum Gössenheim (TKS 117a und 117b) Vorkommen von Anmoorgley und Moorgley.

Erosionsgefährdeten Böden wird mithilfe der Allgemeinen Bodenabtragungsgleichung (ABAG) Rechnung getragen. Die landesspezifischen Daten erlauben Aussagen über den zu erwar-

tenden mittleren Jahresbatrag an Boden pro Fläche durch Wassererosion. Böden, die einer signifikanten Erosionsgefährdung unterliegen, finden sich im gesamten Untersuchungsraum in unterschiedlicher Ausprägung wieder. Vorrangig sind Lessivés und Ah/C-Böden als erosionsgefährdet eingestuft, die sich z.B. zwischen Gambach und Bergheinfeld (TKS 117a bis 120) sowie im Raum Würzburg verorten lassen. Einerseits nimmt die Erosionsgefährdung zwischen Großrinderfeld (TKS 128) und Boxberg (TKS 135b) im östlichen Verlauf ab, andererseits nimmt diese ab dem Raum Boxberg in südwestlicher Richtung an Ausdehnung und Häufigkeit deutlich wieder zu. Beispielsweise sind weite Flächen zwischen Mockmühl (TKS 151) und Heilbronn sowie der Raum Neckarsulm als erosionsgefährdet eingestuft. Gebiete, die einen langjährigen mittleren Bodenabtrag von mehr als 6 Tonnen pro Hektar und Jahr aufweisen, finden sich in den TKS 127, 141a, 144a, 144c, 154 und 336.

Verdichtungsempfindliche Böden kommen fast flächendeckend in allen TKS vor, wobei diese im Nahbereich großer Fließgewässer etwas zurücktreten, insbesondere die Braunerden.

Auch kommen vereinzelt und kleinflächig Ah/C-Böden im Raum zwischen Werneck und Geldersheim vor. Eine Häufung bis hin zur flächenhaften Ausdehnung verdichtungsempfindlicher Böden lässt sich für die weiter südlich und südwestlich verlaufenden TKS festhalten, so in die TKS 124a und 127. In Baden-Württemberg treten verdichtungsempfindliche Böden insbesondere im Raum Grünsfeld (TKS 129, 130, 132a und 133), im Raum Lauda-Königshofen (TKS 135a und 331), im Raum Assamstadt (TKS 140) sowie zwischen Mockmühl, Neudenu und Bad Friedrichshall (TKS 141a, 144a, 144b, 151, 152, 153, 154, 167, 168 und 336) auf. Ein Gebiet mit sehr wenigen bis keinen verdichtungsempfindlichen Böden findet sich in den südlichsten Siedlungsgebieten mit anthropogen überprägten Böden.

Grundwasserbeeinflusste Böden sind im gesamten Abschnitt E vorzufinden, so beispielsweise im Raum Karlstadt und Raum Werneck (TKS 117a, 117b, 117c, 120, 122a, 122b, 325 und 326). Ebenfalls im Raum Karlstadt gibt es Vorkommen an stauwasserbeeinflussten Böden, wie auch im Raum Arnstein (TKS 119, 120 und 123). Weiter den südlichen und südwestlichen Korridorverläufen folgend, treten vereinzelt kleinflächige Bereiche grundwasserbeeinflusster Böden in den TKS 124, 126a, 127, 131, 133, 134, 135b, 139, 140, 141a, 141b, 151, 152, 153 und 328 auf. Der Raum Neckarsulm, mit Fokus auf fließgewässernahe Bereiche, ist durch eine leichte Häufung von grundwasserbeeinflussten Böden geprägt (TKS 144a, 144b, 145, 167, 168a, 168b, 333 und 336). Darüber hinaus zeigen sich kleinräumige Ausdehnungen an stauwasserbeeinflussten Böden im Raum Dettelbach und Sommerhausen sowie in den TKS 131, 134, 141a, 141b, 145, 151, 152 und 336.

Nicht alle Länder weisen Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung aus, zudem kommen Archivböden oft nur kleinflächig vor und sind z.B. im Kartenmaßstab 1:50.000 schwer darzustellen. Darüber hinaus ist die Schnittmenge mit naturschutzrechtlichen (z.B. Geotope) und denkmalschutzrechtlichen (z.B. Bodendenkmäler) Aspekten naturgemäß groß, was die Datenlage divers macht. In Baden-Württemberg erlaubt erst eine Zusammenschau verschiedener Datengrundlagen verlässliche Aussagen über Böden mit kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung, was insbesondere in der Planfeststellung zu berücksichtigen ist. Da es in Baden-Württemberg keine Exklusiv-Ausweisung von Archivböden gibt und die Datenabfrage in Bayern ergab, dass Archivboden-Standorte außerhalb des Korridornetzes liegen, wurde dieses Kriterium verbal dargelegt und darum sind diese Böden hier nicht dargestellt. Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder sind als Bodenschutzwälder sowohl durch § 12 Bundeswaldgesetz (BWaldG) als auch nach landesspezifischem Recht geschützt, so nach § 29 Landeswaldgesetz (LWaldG) im Bundesland Baden-Württemberg und nach Art. 10 Waldgesetz für Bayern (BayWaldG). Das Hauptvorkommensgebiet von Bodenschutzwäldern liegt in Baden-Württemberg in den Räumen Lauda-Königshofen (TKS 132a, 132c, 133, 135b und 331), Großrinderfeld (TKS 128) sowie Krautheim (TKS 140) bis

Neckarsulm (TKS 141a, 144a, 144b, 144c, 151, 152, 153, 167, 333 und 335). In Bayern sind vereinzelte Bereiche von Bodenschutzwäldern im Raum Gambach (TKS 117b, 122b und 325), zwischen Retzstadt und Thüngersheim (TKS 124a, 124b, 124c, 327 und TKS 328) und im Raum Sommerhausen (TKS 127) anzutreffen. Die Waldfläche nördlich der Stadt Schweigern sei hier exemplarisch genannt, da sie zu den größeren Schutzwaldflächen gehört. Lediglich in Bayern sind Wälder mit Bodenschutzfunktionen (schutzgutrelevante Waldfunktion) ausgewiesen. Insbesondere sind die Schutzfunktionen wichtig innerhalb von geologisch komplexen und störungsanfälligen Strukturen wie in Karstgebieten oder Hanglagen, dort besonders in Kombination mit geringen Bodenmächtigkeiten. Wenngleich sich Wälder mit Bodenschutzfunktionen in fast allen TKS auffinden lassen, so ist ein Schwerpunktgebiet zwischen Karlstadt und Würzburg (TKS 123, 124a, 124b, 124c und 124d) zu nennen, wobei der Raum Retzstadt eher geprägt ist von größeren Waldbeständen mit einer Bodenschutzfunktion.

Im gesamten Abschnitt E lassen sich ausgewiesene Geotope abgrenzen. Die Aufschlüsse Böschungen, Dolinen sowie aktive und ehemalige Steinbrüche liegen punktuell verstreut in den TKS 117c, 122b, 134, 135b, 141a, 144a, 144b, 144c, 145, 149, 152, 153, 167, 328 und 336. Sie stellen nicht wiederherstellbare geologische Formationen dar und werden deshalb von den Ländern spezifisch abgegrenzt.

Bezüglich der ehemaligen und bestehenden Deponien, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen, Kläranlagen, Altablagerungsstätten, Aufschüttungen, Altstandorten von gewerblichen Betrieben und Tagebaue werden raumkonkrete Beispiele genannt, die als Vorbelastungen Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit darstellen. So befindet sich z.B. im TKS 327 eine größere Tagebaufäche sowie Altablagerungsstandorte in den TKS 127, 131 und 134. Deponien und ehemalige Abbaugeliete finden sich in den TKS 132a, 133, 135a, 135b und 131. Im Raum Neckarsulm lassen sich gehäuft auftretende Flächen von Deponien, ehemaligen Abbaugelieten und ehemaligen Betriebsstätten abgrenzen.

Als Prognose-Null-Fall sind die in der RVS benannten raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen (insbesondere Verkehrswegeplanung) und die kommunale Bauleitplanung berücksichtigt worden. Als für den Plan bedeutsame Umweltprobleme und Vorbelastungen werden einerseits überwiegend bauliche Einrichtungen, die den Naturraum überprägen, wie lineare Infrastrukturen (Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen, Bahntrassen, Straßen, Produktenleitungen), Gewerbe- und Industriegebiete, Windkraftanlagen und Windparks, Solaranlagen sowie Ver- und Entsorgungsanlagen beschrieben und andererseits bodenrelevante Beeinträchtigungen in Form von Altlasten, Deponien und Tagebauen dargestellt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.1.2 und Anhang 2.3).

Die Entwicklungsprognose bei **Nichtdurchführung** des Plans (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.2.3.2) weist unter anderem auf eine fortschreitende (temporäre und dauerhafte) Flächeninanspruchnahme bzw. einen zunehmenden Bodenverbrauch aufgrund unterschiedlicher Nutzungsansprüche hin. Zu diesen Nutzungsansprüchen zählt auch der Ausbau von alternativen Energiesystemen. Nicht zuletzt verändern ebenso aufgeführte raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen und geplante Entwicklungen auf regionaler und kommunaler Ebene den Istzustand bezüglich des Schutzgutes. Um den fortwährenden Flächenverbrauch darstellen zu können, kann man die Umwidmung unbebauter Böden z.B. zu Siedlungs- und Verkehrsflächen heranziehen. Vorbelastungen und Rahmenbedingungen werden in die Diskussion miteinbezogen und sind angemessen gewürdigt. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich unter Berücksichtigung der genannten Einflüsse der Istzustand des Schutzgu-

tes bis zum Erreichen des Prognosehorizontes stetig weiter verändern wird. Dieser Einschätzung kann gefolgt werden.

Die Einschätzung einer **allgemeinen Empfindlichkeit** des Kriteriums gegenüber einem Erdkabelvorhaben erfolgte unabhängig vom konkreten Vorhaben und ohne konkreten Raumbezug (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.1 und 5.3.3). Die **spezifische Empfindlichkeit** mit möglichen Auf- und Abstufungen der Empfindlichkeit wurde aufgrund der konkreten Ausprägung im Raum und unter Berücksichtigung von direkten und indirekten Wirkungen innerhalb und außerhalb des Trassenkorridors ermittelt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.1 und 5.4.3 sowie Tabelle 30). Beim Schutzgut Boden wurden für die Bestimmung der spezifischen Empfindlichkeit dabei auch die Bodenfunktionen gem. § 2 BBodSchG herangezogen. Aus den natürlichen Bodenfunktionen und den Bodenteilfunktionen wurden Bewertungskriterien (Natürliche Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit; Ausgleichskörper im Wasserkreislauf/Retentionsvermögen; Puffer- und Filterfunktion; Böden mit besonderen Eigenschaften/Extremstandorte) abgeleitet, mit deren Hilfe die spezifische Empfindlichkeit angepasst wurde. Trotz einiger Einwände aus der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung, es hätte zur Bestimmung der Erfassungskriterien vorab eine umfassende Bodenfunktionsbewertung bedurft, ist der gewählte Ansatz der Planungsebene angemessen.

Das Schutzgut Fläche ist generell sehr hoch empfindlich gegenüber einem Flächenverbrauch durch Versiegelung. Auf der Ebene der Bundesfachplanung ist eine weitere Differenzierung der allgemeinen und spezifischen Empfindlichkeit bei temporärer Nutzung nicht zielführend. Indirekt ergibt sich eine differenzierte Bewertung aber über die Einstufung der Kriterien der anderen Schutzgüter. Dieser Ansatz ist nicht zu beanstanden, auch wenn in Stellungnahmen und Einwendungen eine genauere Abschätzung des voraussichtlichen Flächenbedarfs durch die Planung mehrfach gefordert wurde.

Das **Konfliktpotenzial** wird auf der Grundlage der für jedes Umweltkriterium ermittelten spezifischen Empfindlichkeit in Verbindung mit der zu erwartenden Wirkintensität der zum Zeitpunkt der Planung vorgesehenen technischen Ausführung des Vorhabens (insbes. offene oder geschlossene Bauweise) ermittelt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.6). Es entspricht folglich der spezifischen Empfindlichkeit und wird nur im Fall einer geplanten technischen Ausführung in geschlossener Bauweise herabgestuft.

Herauszustellen sind insbesondere folgende **Bereiche mit sehr hohen und hohen spezifischen Empfindlichkeiten bzw. Konfliktpotenzialen und roten, orangen und gelben Konfliktbereichen**, die unter anderem aus Kriterien des Schutzguts Boden resultieren (wenn TKS des festgelegten Trassenkorridors betroffen sind, sind diese **fett** gedruckt). Konfliktbereiche, die sich allein aus Kriterien des Schutzguts Boden ergeben, sind nicht vorhanden.

TKS 117a: Östlich von Gambach befindet sich ein kleines Gebiet mit Bodenschutzwald, der mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial bewertet ist. Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial finden sich eher kleinräumig auf erosionsgefährdeten und verdichtungsempfindlichen Böden, im mittleren Segmentbereich in weitläufigen Wäldern mit Bodenschutzfunktion sowie großflächig verteilt auf landwirtschaftlich ertragreichen Böden. Erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und landwirtschaftlich ertragsfähige (inkl. Pufferfunktion und Ausgleichsfunktion auf den Wasserkreislauf) Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial sind zudem sehr großflächig im Segment verteilt. Schließlich erstrecken sich grundwasserbeeinflusste Böden über die

gesamte Länge des TKS am östlichen Korridorrand und verursachen damit Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial.

TKS 117b: Sowohl erosionsgefährdete Böden (Schwerpunktvorkommen zwischen km 0,0 und 1,0) als auch landwirtschaftlich ertragsfähige Böden und Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) (bei km 0,5 und 1,5) bilden im TKS verteilt Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial. Demgegenüber bilden auch erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche, grundwasserbeeinflusste (nördlicher, östlicher und südlicher Korridorrand) und weitere landwirtschaftlich ertragsfähige Böden sehr großflächige bis flächendeckende Bereiche mittleren Konfliktpotenzials.

TKS 117c: Wälder mit Bodenschutzfunktion (südlich und östlich von Aschfeld), landwirtschaftlich ertragreiche Böden und Böden mit weiteren Bodenfunktionen treten teils großflächig im Segment auf und bilden Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial, insbesondere im westlichen Segmentteil. Erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche, landwirtschaftlich ertragreiche Böden und Böden mit weiteren Bodenfunktionen, die ein mittleres Konfliktpotenzial aufweisen, kommen zumindest großflächig bis flächendeckend im TKS vor. Eher kleinräumig und randlich lassen sich hingegen gewässerbegleitende Bereiche mit grundwasserbeeinflussten Böden abgrenzen.

TKS 119: Im gesamten TKS verteilt gibt es verdichtungsempfindliche Böden mit hohem Konfliktpotenzial. Am Ostrand des Segments ragt bis etwa bis zur halben Korridorbreite eine Fläche von Wald mit Bodenschutzfunktion hinein. Dem gegenüber gibt es Schwerpunkt-vorkommen bei den erosionsgefährdeten Böden (zwischen km 4,5 und 5,5) sowie landwirtschaftlich ertragsfähigen Böden (zwischen km 0,0 und 3,0), die ebenfalls von einem hohen Konfliktpotenzial geprägt sind. Ein mittleres Konfliktpotenzial weisen flächendeckend vorkommende erosionsgefährdete Böden, großflächig auftretende landwirtschaftlich ertragreiche Böden und Böden mit weiteren Bodenschutzfunktionen sowie verdichtungsempfindliche Böden (zwischen km 0,5 und 1,5 bzw. 3,0 und 6,0) auf. Zwei Flächen mit stauwasserbeeinflussten Böden ragen außerdem in der westlichen Segmenthälfte in den Korridor, von denen die größere weniger als die halbe Korridorbreite einnimmt.

TKS 120: Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial bilden erosionsgefährdete Böden (Schwerpunkt-vorkommen zwischen km 9,0 und 15,0), verdichtungsempfindliche Böden (zwischen km 0,0 und 3,0 bzw. 5,0 und 8,0) und landwirtschaftlich ertragsfähige Böden (Schwerpunkt-vorkommen zwischen km 8,5 und 16,0), insbesondere im nördlichen und südlichen Segmentraum. Wälder mit Bodenschutzfunktion lassen sich vorwiegend im westlichen TKS-Bereich verorten. Darüber hinaus erstrecken sich (nahezu) flächendeckend Bereiche mittleren Konfliktpotenzials, die durch erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und landwirtschaftlich ertragreiche Böden sowie Böden mit weiteren Bodenfunktionen bestimmt sind. Das Vorkommen von grundwasserbeeinflussten Böden konzentriert sich auf den Uferbereich der Wern, wohingegen stauwasserbeeinflusste Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial zudem randlich am nordwestlichen Segmentende auftreten, wobei das nur einen kleinen Flächenanteil ausmacht

TKS 122a: Dieses kurze Segment ist, v.a. im westlichen Teil, geprägt von Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial, welches sich durch das Auftreten von erosionsgefährdeten Böden (zwischen km 0,0 und 1,0), verdichtungsempfindlichen Böden (zwischen km 0,5 und 1,0), Wäldern mit Bodenschutzfunktion (quer am südlichen Rand des TKS) sowie landwirtschaftlich ertragreichen Böden (Häufung bei km 1,0) ergibt. Weiterhin bilden innerhalb des Seg-

ments erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und landwirtschaftlich ertragreiche Böden großflächige Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial. Die nordwestliche Ecke des Segmentes ist zudem durch einen kleinen Bereich mit grundwasserbeeinflussten Böden geprägt.

TKS 122b: Im Südosten des TKS findet sich mittig ein Geotop mit sehr hohem Konfliktpotenzial, welches jedoch kleinräumig punktuell vorliegt und umgangen werden kann. Nordwestlich von Karlbürg befindet sich außerdem eine Fläche mit sehr hohem Konfliktpotenzial, das durch das Vorkommen von Bodenschutzwald ausgelöst wird. Dieses lange Segment enthält Flächen mit hohem Konfliktpotenzial, das im Vorkommen von erosionsgefährdeten (zwischen km 19,0 und 23,0), verdichtungsempfindlichen (zwischen km 0,0 und 1,0 bzw. 6,0 und 8,5) und gleichmäßig verteilten landwirtschaftlich ertragreichen Böden sowie Wäldern mit Bodenschutzfunktion (zwischen km 0,0 und 0,5 bzw. bei km 5,5) begründet liegt. Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial ergeben sich einerseits durch mindestens großflächig auftretende erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche, landwirtschaftlich ertragreiche Böden und Böden mit Bodenfunktionen. Andererseits lassen sich zudem grundwasserbeeinflusste Böden mit gleichem Konfliktpotenzial für den Raum zwischen km 3,0 und 3,5 abgrenzen. Im selben km-Bereich würde die Durchführung einer geschlossenen Bauweise zur Querung des Mains insbesondere die grundwasserbeeinflussten Böden schonen und daher mit einem geringen Konfliktpotenzial einhergehen. Schließlich ragt im Raum Gambach eine kleinere Fläche mit stauwasserbeeinflussten Böden am nördlichen Segmentende hinein.

TKS 123: Fast die Hälfte des Segments ist von verteilten Flächen mit hohem Konfliktpotenzial gekennzeichnet, zu denen erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche, landwirtschaftlich ertragreiche Böden und solche mit weiteren Bodenfunktionen sowie Wälder mit Bodenschutzfunktionen (am südlichen Korridorrand) zugerechnet werden. Im ganzen TKS erstrecken über weite Teile zudem erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche, landwirtschaftlich ertragreiche Böden und Böden mit weiteren Bodenfunktionen mit mittlerem Konfliktpotenzial. Am rechten Korridorrand ragt zudem eine Fläche mit stauwasserbeeinflussten Böden in das Segment hinein, die weniger als die halbe Korridorbreite beansprucht.

TKS 124a: Nordöstlich von Thüngen liegen wenige kleinere Flächen an Bodenschutzwald vor, die ein sehr hohes Konfliktpotenzial begründen. Dieses Segment ist desweiteren gekennzeichnet durch einen großen Anteil an Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial, v.a. in der nördlichen Hälfte. Diese Flächen setzen sich zusammen aus erosionsgefährdeten (zwischen km 3,0 und 4,5), verdichtungsempfindlichen (zwischen km 0,0 und 1,5 bzw. 2,5 und 4,5) und landwirtschaftlich ertragreichen Böden sowie Wäldern mit Bodenschutzfunktion (gehäuft und im gesamten TKS teils großflächig vorkommend). Daneben befinden sich im gesamten TKS, teilweise großflächig verteilt, erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche, ertragsfähige und grundwasserbeeinflusste Böden (Uferbereich der Wern) sowie solche Böden mit Filter-, Puffer- und Ausgleichsfunktion, die ein mittleres Konfliktpotenzial aufzeigen.

TKS 124b: Am östlichen Rand des TKS (südöstlich von Retzstadt) sind Flächen für Bodenschutzwald mit sehr hohem Konfliktpotenzial abgegrenzt, die sich in direkter Nachbarschaft zu einer Fläche mit eingeschränkter Verfügbarkeit befinden. Mit dem Bodenschutzwald in Teilen überlappend, liegen im mittleren Segmentbereich teils große und zusammenhängende Wälder mit Bodenschutzfunktion vor. Insbesondere der mittlere und südliche Segmentteil enthält eine Vielzahl an erosionsgefährdeten und verdichtungsempfindlichen Böden sowie an Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und mit Filter- und Pufferfunktion, die allesamt durch ein mittleres Konfliktpotenzial gekennzeichnet sind.

TKS 124c: Mittig im Korridor (nordöstlich von Thüngersheim) finden sich kleinräumig Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial, die durch ausgewiesenen Bodenschutzwald markiert sind. Darüber hinaus sind erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche, landwirtschaftlich ertragsfähige Böden, Wälder mit Bodenschutzfunktion (Häufung und größere Flächen nordöstlich von Thüngersheim) sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) durch ein hohes Konfliktpotenzial gekennzeichnet. Auch erstrecken sich Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial (teils großflächig) über das Segment, zu denen auch erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche, grundwasserbeeinflusste (Uferbereich des Mains) und landwirtschaftlich ertragsfähige Böden, Wälder mit Bodenschutzfunktion sowie Böden mit besonderen Standortfaktoren (Extremstandorte) zählen.

TKS 124d: Auf dem südwestlichen Korridorrand liegt dasselbe Geotop mit sehr hohem Konfliktpotenzial, welches in TKS 122b vorkommt. Erosionsgefährdete und landwirtschaftlich ertragsfähige Böden erstrecken sich über weite Teile des TKS und bilden Flächen mit hohem Konfliktpotenzial. Nordwestlich von Leinach ragt eine kleine Fläche von Wald mit Bodenschutzfunktion in den Korridor hinein. Darüber hinaus sind im Segment mindestens großflächige Vorkommen an erosionsgefährdeten und verdichtungsempfindlichen Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial vorzufinden. Auch sind Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter- und Pufferfunktion sowie landwirtschaftlich ertragsfähige Böden den Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial zuzuordnen (zwischen km 0,0 und 4,5 bzw. 5,5 und 7,0).

TKS 125: Das gesamte Segment ist geprägt von teils stark aggregierten Flächen hohen Konfliktpotenzials, die sich aus erosionsgefährdeten und verdichtungsempfindlichen Böden sowie Wäldern mit Bodenschutzfunktion (teilweise durchgehend bandartig, aber nicht zusammenhängend) ergeben. Flächen, die ein mittleres Konfliktpotenzial aufweisen, setzen sich aus erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen, landwirtschaftlich ertragsfähigen Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Böden mit Filter- und Pufferfunktion zusammen.

TKS 126a: Flächen mit hohem Konfliktpotenzial treten v.a. im mittleren und südlichen Segmentbereich, z.B. im Raum Uettingen, auf. Auf diesen finden sich neben erosionsgefährdeten und verdichtungsempfindlichen Böden auch Wälder mit Bodenschutzfunktion (verstreut im Raum Uettingen) und kleinflächig auch landwirtschaftlich ertragsfähige Böden. Die erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen, landwirtschaftlich ertragsfähigen und grundwasserbeeinflussten Böden (Randbereiche des Aalbaches) bilden gemeinsam mit Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Böden mit Filter- und Pufferfunktion nahezu flächendeckend Gebiete mit mittlerem Konfliktpotenzial.

TKS 126b: Dieses Segment ist gekennzeichnet durch große und teils zusammenhängende Flächen mit hohem Konfliktpotenzial, insbesondere im südwestlichen Drittel des TKS, wo sich erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragsfähige Böden sowie Wälder mit Bodenschutzfunktion häufen. Die erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen und ertragsfähigen Böden finden sich auch auf Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial, so wie auch Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Böden mit Puffer- und Filterfunktion.

TKS 126c: In diesem TKS kommen nahezu flächendeckend verdichtungsempfindliche und ertragsfähige Böden vor, die Flächen mit hohem Konfliktpotenzial ausmachen. Einige Flächen an Wäldern mit Bodenschutzfunktion ragen im westlichen und südwestlichen Bereich

mehrfach in den Korridor hinein, liegen aber verstreut im Raum vor. Darüber hinaus finden sich im Segment flächendeckend auch erosionsgefährdete und ertragsfähige Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial, wobei dieses auch Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter- und Pufferfunktion sowie verdichtungsempfindliche Böden aufweisen.

TKS 127: Südlich von Sommerhausen treten beidseits des Mains kleine Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf, die durch Bodenschutzwald bedingt sind. Dieses sehr lange Segment enthält sehr viele, teils große, Flächen mit hohem Konfliktpotenzial, die durch das Auftreten erosionsgefährdeter (zwischen km 3,0 und 8,0 bzw. 13,0 und 23,0 bzw. 37,0 und 40,0), einzeln vorkommender verdichtungsempfindlicher sowie ertragsfähiger Böden (zwischen km 0,0 und 5,0 bzw. 13,0 und 27,0 bzw. 37,0 und 43,0) bedingt sind. Ein dichtes Vorkommen dieser Flächen lässt sich besonders für den Raum Dettelbach feststellen. Einerseits ragen teils größere Flächen von Wäldern mit Bodenschutzfunktion nördlich von Dettelbach in den Korridor hinein. Andererseits ragen die Wälder mit Bodenschutzfunktion im südwestlichen Teil des TKS, auf der linken Mainseite liegend, hinein, lassen aber großzügigen Abstand zum gegenüberliegenden Korridorrand. Weiterhin findet sich eine Vielzahl an Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial, so etwa flächendeckend erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragsfähige Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter- und Pufferfunktion sowie gehäuft grundwasserbeeinflusste Böden zwischen km 33,0 und 37,0. Zudem lassen sich im mittleren Segmentbereich einige Flächen mit stauwasserbeeinflussten Böden abgrenzen, die sowohl mittig als auch randlich im Segment vorliegen.

TKS 128: Mittig in diesem TKS findet sich bei km 2,0 kleinräumig ein Bodenschutzwald, der entlang der A81 verläuft und ein sehr hohes Konfliktpotenzial aufweist. Außerdem gibt es im gesamten Segment großflächige Vorkommen an ertragsfähigen und verdichtungsempfindlichen Böden. Erosionsgefährdete (flächendeckend), verdichtungsempfindliche, ertragsfähige Böden sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Böden mit Filter- und Pufferfunktion bilden Flächen mittleren Konfliktpotenzials.

TKS 129: Das TKS enthält Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial, die sich aus (groß)flächig vorkommenden verdichtungsempfindlichen und ertragsfähigen Böden zusammensetzen. Desweiteren treten erosionsgefährdete und ertragsfähige Böden, Böden mit Filter- und Pufferfunktion sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) in hohem Maße auf und diesen ist ein mittleres Konfliktpotenzial zuzuordnen.

TKS 130: Ertragreiche und verdichtungsempfindliche Böden lassen sich (nahezu) flächendeckend im TKS verorten. Böden mit Filter- und Pufferfunktion und Böden mit besonderen Standorteigenschaften bilden gemeinsam mit den ertragsfähigen und erosionsgefährdeten Böden Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial.

TKS 131: Kleinflächig bis gehäuft gibt es erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden im TKS, denen ein hohes Konfliktpotenzial zugeordnet ist. Zudem kommen die erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen und ertragsreichen Böden sowie die Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Böden mit Filter- und Pufferfunktion flächendeckend und die grundwasserbeeinflussten Böden zwischen km 2,0 und 3,0 bzw. bei km 5,0 vor. Zudem gibt es kleinere Vorkommen an stauwasserbeeinflussten Böden am südwestlichen Segmentende, die jedoch auf weniger als die halbe Korridorbreite ins Segment hineinragen.

TKS 132a: Zwar mittig im Korridor liegend, aber kleinräumig und in enger Nachbarschaft zur A81, befindet sich Bodenschutzwald mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Erosionsgefährdete und ertragreiche Böden prägen das TKS und bilden Flächen mit hohem Konfliktpotenzial. Ebenso enthält das Segement auch erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche, grundwasserbeeinflusste (Uferbereich der Tauber) und ertragsreiche Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Böden mit Filter- und Pufferfunktion, die durch ein mittleres Konfliktpotenzial gekennzeichnet sind.

TKS 132b: Verdichtungsempfindliche und landwirtschaftlich ertragreiche Böden erstrecken sich über sehr große Flächen hohen Konfliktpotenzials in diesem Korridorsegment. Darüber hinaus bilden erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden, sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Böden mit Filter- und Pufferfunktion fast flächendeckend Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial.

TKS 132c: Im nordöstlichen Bereich des TKS findet sich kleinräumig ein gewässernaher Bodenschutzwald mit sehr hohem Konfliktpotenzial, der großzügig umgangen werden kann. Das Segement weist weiterhin großflächig auftretende verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden auf, die Flächen mit hohem Konfliktpotenzial verursachen. Hinzu kommen weite Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial, die sich aus flächendeckend vorkommenden erosionsgefährdeten, vermehrt auftretenden verdichtungsempfindlichen und großflächig vorkommenden ertragreichen Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) sowie Böden mit Filter- und Pufferfunktion ergeben. Ebenso ragt im Bereich der Umpfer ein Flächenstück mit grundwasserbeeinflussten Böden am östlichen Korridorrand hinein.

TKS 133: Im Korridor finden sich im südlichen Bereich vereinzelt Flächen mit Bodenschutzwald, die über ein sehr hohes Konfliktpotenzial verfügen. Zusätzlich finden sich mit hohem Konfliktpotenzial großflächig ertragreiche Böden und flächendeckend verdichtungsempfindliche Böden im TKS. Außerdem treten flächendeckend im Segment erosionsgefährdete Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial auf und fast flächendeckend kommen ertragsreiche Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter- und Pufferfunktion und Böden mit einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt mit mittlerem Konfliktpotenzial vor. Schließlich lassen sich verdichtungsempfindliche Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial auf ein Gebiet zwischen km 4,0 und 7,5 abgrenzen. Im südlichen Segmentbereich quert eine schmale Fläche an grundwasserbeeinflussten Böden den Korridor.

TKS 134: Im gesamten TKS treten (nahezu) flächendeckend verdichtungsempfindliche, ertragsreiche und erosionsgefährdete Böden mit hohem Konfliktpotenzial auf. Beinahe im gesamten Segment liegen Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial, die sich aus erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter- und Pufferfunktion sowie Böden mit einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt ableiten. Verteilt im Segment verlaufen, teilweise quer zum Korridor, einzelne bandförmige (gewässerbegleitende) Flächen mit grundwasserbeeinflussten Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial.

TKS 135a: Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial setzen sich aus (fast) flächendeckend vorkommenden verdichtungsempfindlichen und erosionsgefährdeten Böden zusammen. Zudem finden sich, auch fast flächendeckend im TKS, erosionsgefährdete und ertragreiche Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter- und Puf-

ferfunktion sowie Böden mit einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt, die über ein mittleres Konfliktpotenzial verfügen.

TKS 135b: Das Segment weist eine Vielzahl von Bodenschutzwaldflächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf, die sich v.a. im mittleren Bereich finden. Darüber hinaus bilden erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragsreiche Böden sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) gehäuft Flächen mit hohem Konfliktpotenzial. Vermehrt finden sich auch Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial, die sich aus erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen, grundwasserbeeinflussten und ertragreichen Böden sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter- und Pufferfunktion und Böden mit einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt bilden. Beidseitig der Tauber verläuft, quer zum Korridor, ein breiter Flächenstreifen von grundwasserbeeinflussten Böden, der am westlichen Korridorrand seine Fortsetzung in südwestliche Richtung findet.

TKS 137: Hier befinden sich im mittleren und westlichen Bereich des TKS einige Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial, die durch Bodenschutzwälder begründet sind. Darüber hinaus sind großflächige Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial anzutreffen, die sich aus verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) ergeben. Nahezu flächendeckend kommen auch erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter- und Pufferfunktion und Böden mit einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt mit mittlerem Konfliktpotenzial vor.

TKS 139: Das Segment enthält verdichtungsempfindliche (großflächig) und ertragreiche Böden sowie Böden mit besonderen Standortbedingungen (Extremstandorte), die durch ein hohes Konfliktpotenzial gekennzeichnet sind. Außerdem befinden sich noch erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und mit Filter- und Pufferfunktion sowie Böden mit einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt im TKS, die allesamt durch ein mittleres Konfliktpotenzial verfügen. Die am östlichen Rand des mittleren Segmentbereiches verlaufende Fläche mit grundwasserbeeinflussten Böden ist durch ein mittleres Konfliktpotenzial gekennzeichnet.

TKS 140: Im Segment befinden sich am westlichen Rand einige gewässernahe, leicht bandartig verlaufende Bodenschutzwaldflächen, die durch ein sehr hohes Konfliktpotenzial gekennzeichnet sind. Weiterhin erstrecken sich sehr großflächige Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial, die sich aus verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden bilden. Ein mittleres Konfliktpotenzial ergibt sich auch auf weiten Flächen von erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen, ertragreichen Böden, Böden mit besondereren Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter- und Pufferfunktion oder Böden mit einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt. Gewässerbegleitend und direkt neben den Bodenschutzwaldflächen treten grundwasserbeeinflusste Böden auf, die sich wie ein Band quer durch den westlichen Rand des Trassenkorridors ziehen. Ein Bereich eingeschränkter Verfügbarkeit wird gebildet durch kleinräumige Altlastflächen.

TKS 141a: Dieses lange Segment enthält am nordöstlichen Rand eine Deponie, die als Fläche eingeschränkter Verfügbarkeit möglichst zu umgehen sein wird. Ebenso zu umgehen werden die drei Geotope sein, die randlich im TKS liegen und die durch ein sehr hohes Konfliktpotenzial geprägt sind. Ebenso verfügen die Bodenschutzwälder über ein sehr hohes

Konfliktpotenzial, die einerseits im westlichen Segmentteil gewässernah und bandartig quer verlaufen, im mittleren Teil bis zur Korridorhälfte hineinragen und andererseits im gesamten Segment randlich gehäuft und kleinräumig auftreten. Flächen mit hohem Konfliktpotenzial ergeben sich aus verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden. Das TKS weist außerdem erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter- und Pufferfunktion sowie mit einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt auf, die durch ein mittleres Konfliktpotenzial charakterisiert sind. Grundwasserbeeinflusste Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial verlaufen quer im Korridor und entlang von Gewässern (z.B. entlang der Jagst westlich von Jagsthausen) und in Nachbarschaft zu den Bodenschutzwäldern. Stauwasserbeeinflusste Böden mit einem mittleren Konfliktpotenzial treten im mittleren Segmentbereich auf und häufen sich nördlich von Jagsthausen und Schöntal.

TKS 141b: Im mittleren Bereich des Segments befindet sich eine kleinere Fläche mit Bodenschutzwald in der Nähe des Kochers, die mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial belegt ist. Ertragreiche und verdichtungsempfindliche Böden erstrecken sich großflächig über das TKS und bilden damit Flächen mit hohem Konfliktpotenzial. Erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Filter- und Pufferfunktion sowie Böden mit einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt verteilen sich regelmäßig großflächig über das gesamte TKS und begründen die Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial. Grundwasserbeeinflusste Böden, die ebenfalls über ein mittleres Konfliktpotenzial verfügen, treten bandartig entlang des Kocher auf. Eine Fläche stauwasserbeeinflusster Böden (mittleres Konfliktpotenzial) ragt seitlich in den Südwestteil des TKS hinein und erstreckt sich etwa bis zur Korridormitte.

TKS 144a: Am nördlichen Rand des TKS ragt im mittleren Bereich eine kleine Fläche Bodenschutzwald hinein, die mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial bewertet ist. Entlang der Jagst verläuft ein Band von grundwasserbeeinflussten Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial quer zum Korridor, wohingegen eine schmale Fläche davon in die nordwestliche Ecke des TKS hineinragt. Zudem liegt punktuell mittig im TKS ein Geotop mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden treten großflächig im TKS auf und bilden Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial. Das Segment enthält ebenso großflächige Vorkommen an ertragreichen Böden, Böden mit Filter-, Pufferfunktion und mit einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), die ein mittleres Konfliktpotenzial aufweisen. Auch sind gehäuft vorkommende erosionsgefährdete und verdichtungsempfindliche Böden einem mittleren Konfliktpotenzial zuzurechnen.

TKS 144b: Mittig im Korridor befindet sich nordöstlich von Heinsheim / Bad Rappenau in Neckarnähe ein Geotop mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Kleinere Flächen mit Bodenschutzwald verfügen über ein sehr hohes Konfliktpotenzial und liegen, zumeist randlich, verteilt im TKS vor. Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial bestehen aufgrund von verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), die teilweise großflächig im TKS verteilt liegen. Desweiteren enthält das TKS erosionsgefährdete (großflächig vorkommend), verdichtungsempfindliche (kleinflächig vorkommend im gesamten TKS) und grundwasserbeeinflusste (als Band entlang des Neckars und quer im Korridor) Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial. Nicht zuletzt erstrecken sich auch Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial flächendeckend über das TKS, die sich aus ertragreichen Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte),

Böden mit Filter-, Pufferfunktion und Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt zusammenetzen.

TKS 144c: Das Segment enthält kleinere Flächen mit Bodenschutzwald, die am rechten Korridorrand im nördlichen und südlichen Bereich leicht hineinragen und ein sehr hohes Konfliktpotenzial besitzen. Flächen mit hohem Konfliktpotenzial bestehen aufgrund von erosionsgefährdeten (zwischen km 1,0 und 2,0), verdichtungsempfindlichen (kleinflächig vorkommend im gesamten TKS) und ertragreichen Böden (zwischen km 4,0 und 6,5) sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) (bei km 1,5 und 3,0). Teils flächendeckende Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial lassen sich für die erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter-, Pufferfunktion und einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt abgrenzen.

TKS 145: Im nordwestlichen Bereich des TKS befindet sich ein Geotop, welches ein sehr hohes Konfliktpotenzial aufweist. Zudem enthält das Segment große Flächen mit hohem Konfliktpotenzial, welche sich durch das Vorkommen von erosionsgefährdeten (zwischen km 0,0 und 1,5 sowie bei km 2,0) und großflächig vorkommenden verdichtungsempfindlichen sowie ertragreichen Böden begründen. Über ein mittleres Konfliktpotenzial verfügen außerdem erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter-, Pufferfunktion und einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt, die teils große und zusammenhängende Flächen im gesamten TKS bilden. Randlich des Kochers treten durchgängig und bandartig grundwasserbeeinflusste Böden mit einem mittleren Konfliktpotenzial auf, die schräg quer den Korridor durchziehen. Südlich des Kochers (großer zusammenhängender Bereich) und am Südostrand (kleiner Bereich) des Segmentes treten stauwasserbeeinflusste Böden auf, die ebenso mit einem mittleren Konfliktpotenzial bewertet sind.

TKS 149: Dieses Segment, zwischen Heilbronn und Leingarten liegend, enthält mitten im Korridor zwei Geotope mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial. Ein Abbaugelände der Rohstoffgewinnung liegt ebenfalls mittig im TKS, gleichzeitig ein Geotop überlagernd, und bildet eine Fläche eingeschränkter Verfügbarkeit. Über teils weite Teile des TKS erstrecken sich verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden mit hohem Konfliktpotenzial. Entlang der Lein befindet sich eine bandartige Fläche grundwasserbeeinflusster Böden (auf der gesamten Korridorbreite) mit mittlerem Konfliktpotenzial. Beinahe flächendeckend im Segment finden sich erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter-, Pufferfunktion und einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt, die ebenfalls durch ein mittleres Konfliktpotenzial geprägt sind.

TKS 151: In diesem langen TKS verteilt finden sich einige Flächen mit Bodenschutzwald, die ein sehr hohes Konfliktpotenzial besitzen und sich besonders in den Randbereichen der Seckach häufen. Dabei verlaufen sie häufig in direkter Nachbarschaft zu den grundwasserbeeinflussten Böden (mittleres Konfliktpotenzial) und ragten im Raum Möckmühl sogar bis zur mittleren Korridorbreite in das TKS hinein. Im gesamten TKS lassen sich teils große Flächen mit hohem Konfliktpotenzial abgrenzen, die durch verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden verursacht sind. Das Segment enthält weiterhin flächendeckend ertragreiche Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte), Böden mit Filter-, Pufferfunktion und einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt sowie großflächig auftretende erosionsgefährdete Böden – alle mit einem mittlerem Konfliktpotenzial. Demgegen-

über finden sich verdichtungsempfindliche Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial nur kleinflächig, ähnlich wie wie stauwasserbeeinflussten Böden (Häufung im südwestlichen TKS-Bereich).

TKS 152: Das Segment weist kleinräumige Flächen an Bodenschutzwald mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf, deren Vorkommenschwerpunkt im mittleren und südlichen Segmentbereich liegt. Eine schmale Fläche findet sich entlag der Jagst und reicht bis etwa zur Korridormitte hinein. Erosionsgefährdete und verdichtungsempfindliche Böden bilden dabei zusammen mit ertragreichen Böden großflächige Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial im gesamten TKS. Flächen mit einem mittleren Konfliktpotenzial ergeben sich durch erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden sowie Böden mit Filter-, Pufferfunktion und Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt, die häufig vorkommen. Im nördlichen und mittleren Bereich des Segments befinden sich kleine und große Flächen mit stauwasserbeeinflussten Böden, wobei sich das Vorkommen der ebenfalls mit einem mittleren Konfliktpotenzial belegten grundwasserbeeinflussten Böden auf den Randbereich der Jagst (bandartig quer im Korridor) beschränkt.

TKS 153: Entlang der Jagst finden sich kleinere Flächen an Bodenschutzwald mit sehr hohem Konfliktpotenzial, die in direkter Nachbarschaft zu den grundwasserbeeinflussten Böden (bandartig quer im Korridor) mit mittlerem Konfliktpotenzial zu finden sind. Erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden bilden zusammen Flächen mit hohem Konfliktpotenzial und treten gehäuft bis flächendeckend im TKS auf. Ebenso weist das Segment nahezu flächendeckend Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial auf, die sich aus erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden sowie Böden mit Filter- und Pufferfunktion und einer Ausgleichsfunktion für den Wasserkreislauf zusammensetzen.

TKS 154: In diesem kurzen Segment bilden die erosionsgefährdeten (gehäuft bei km 2,0), verdichtungsempfindlichen (nahezu flächendeckend) und ertragreichen Böden (flächendeckend) gemeinsam Flächen mit hohem Konfliktpotenzial. Dazu lassen sich Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial abgrenzen, die sich auch aus erosionsgefährdeten und verdichtungsempfindlichen Böden sowie aus Böden mit Filter-, Puffer- und Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt zusammensetzen. Im südwestlichen Eck des TKS ragt zudem ein sehr kleiner Bereich von grundwasserbeeinflussten Böden hinein.

TKS 157: Dieses Segment westlich von Neckarsulm enthält Flächen mit hohem Konfliktpotenzial, die sich sowohl aus verdichtungsempfindlichen Böden (verteilt im gesamten TKS) als auch ertragreichen Böden (beinahe flächendeckend) ergeben. Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial verteilen sich auf erosionsgefährdete und verdichtungsempfindliche Böden sowie auf Böden mit Filter-, Puffer- und Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt.

TKS 161: Es bestehen Bereiche mit einem hohen Konfliktpotenzial, in denen erosionsgefährdete (bei km 1,0), verdichtungsempfindliche (kleinflächig verteilt) und flächendeckend vorkommende ertragreiche Böden liegen. Das Segment wird, überwiegend gewässerbegleitend, bandartig durchzogen von grundwasserbeeinflussten Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial. Zusätzlich weist das TKS noch Bereiche mit (nahezu) flächendeckend vorkommenden erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden sowie Böden mit Filter-, Puffer- und Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt auf, die mit einem mittleren Konfliktpotenzial bewertet sind. In die südöstliche Ecke des TKS ragt zudem die Fläche

eines Rohstoffabbaugebietes hinein und stellt damit einen Bereich eingeschränkter Verfügbarkeit dar.

TKS 162: Am südöstlichen Rand des Segments ragen zwei kleine Bodenschutzwaldflächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial hinein, die leicht umgangen werden können. Verdichtungsempfindliche Böden mit hohem Konfliktpotenzial erstrecken sich großflächig über das Segment, wohingegen ertragreiche Böden mit hohem Konfliktpotenzial eher kleinflächig anzutreffen sind. Auch zahlreiche und teils großflächige Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial, wie erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche, ertragreiche Böden sowie Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Böden mit einer Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt sind ersichtlich. Daneben treten die Böden mit Filter- und Pufferfunktion flächendeckend im Segment auf und verfügen ebenfalls über ein mittleres Konfliktpotenzial.

TKS 163: Dieses sehr kurze Segment weist Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial auf, zu denen einerseits flächendeckend vorkommende ertragreiche Böden und andererseits kleinflächige verdichtungsempfindliche Böden gehören. Erosionsgefährdete Böden und Böden mit Filter-, Pufferfunktion sowie der Funktion als Wasserretentionsflächen, die im gesamten Segment auftreten, bilden Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial.

TKS 164: Das TKS enthält im mittleren nördlichen Bereich ein Geotop auf Höhe von Obereisesheim, welches mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial bewertet ist und zu umgehen sein wird. Im gesamten TKS verteilen sich zudem verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden mit hohem Konfliktpotenzial. Im mittleren Segmentbereich nahe der A6 findet sich ein bis etwa zur Hälfte der Korridorbreite hineinragendes Flächenstück an grundwasserbeeinflussten Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial. Weiterhin bestehen Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial aufgrund von verdichtungsempfindlichen Böden, Böden mit Filter- und Pufferfunktion sowie Böden mit einer Funktion als Wasserretentionsfläche, die flächendeckend im Segment vorkommen.

TKS 167: Das TKS weist zwei Geotope (an Kocher und Neckar) mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial auf, die Flächen von Bodenschutzwald mit sehr hohem Konfliktpotenzial überlagern. Die Bodenschutzwälder befinden sich mittig im Korridor und verlaufen bandartig quer im TKS auf mehr als der halben Korridorbreite. Die Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial werden geprägt durch kleinflächige verdichtungsempfindliche Böden und großflächige ertragreiche Böden. Areale mit mittlerem Konfliktpotenzial bestehen aufgrund von im gesamten TKS gehäuft vorkommenden erosionsgefährdeten und verdichtungsempfindlichen Böden sowie Böden mit Filter-, Pufferfunktion und Funktion als Wasserretentionsflächen.

TKS 168a: Das Segment enthält sehr große Flächen mit hohem Konfliktpotenzial, die sich aus verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden zusammensetzen. Nahezu parallel zum Korridorrand verlaufen zwei gewässerbegleitende Flächen mit grundwasserbeeinflussten Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial. Darüber hinaus gibt es fast flächendeckend vorkommende erosionsgefährdete Böden, Böden mit Filter- und Pufferfunktion und Böden mit der Funktion als Wasserretentionsflächen, die durch ein mittleres Konfliktpotenzial gekennzeichnet sind. Die verdichtungsempfindlichen Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial verteilen sich hingegen auf kleinräumige Bereiche.

TKS 168b: Dieses abgeschichtete Segment weist großflächige Vorkommen an verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden mit hohem Konfliktpotenzial auf. Flächen mit erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen und grundwasserbeeinflussten Böden so-

wie Böden mit Filter-, Pufferfunktion sowie der Funktion als Wasserretentionsfläche weisen ein mittleres Konfliktpotenzial auf und prägen weite Teile des TKS.

TKS 325: Im östlichen Segmentteil liegt mittig ein kleinräumiger Bodenschutzwald mit sehr hohem Konfliktpotenzial. In die nördliche TKS-Hälfte ragt die Fläche eines Steinbruchs und bildet somit eine Fläche eingeschränkter Verfügbarkeit. Die Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial ergeben sich aus ertragreichen und verdichtungsempfindlichen Böden, die weit verbreitet im TKS sind. Diesen stehen Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial gegenüber, die sich zusammensetzen aus erosionsgefährdeten (großflächig) und verdichtungsempfindlichen (v.a. bei km 0,0 bis 1,0 bzw. 2,0 bis 2,5) Böden. Zusätzlich ragt im nordöstlichen Randbereich des Segments ein Bereich mit mittlerem Konfliktpotenzial in den TKS, der durch grundwasserbeeinflusste Böden begründet ist. Schließlich erstrecken sich sehr große Flächen an Wäldern mit Bodenschutzfunktion über die gesamte Korridorbreite, die mittig durch eine bestehende Freileitung bereits durchschnitten sind (Schneise).

TKS 326: Wälder mit Bodenschutzfunktion liegen verstreut im TKS vor und ragen teils am Nord- und Südrand in den Korridor hinein. Das Segment ist geprägt durch großräumig vorkommende verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden mit hohem Konfliktpotenzial. Desweiteren gibt es vielzählige (mehr als die Hälfte des TKS) Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial, die gebildet werden aus erosionsgefährdeten und verdichtungsempfindlichen Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Böden mit Filter- und Pufferfunktion (v.a. Schwermetallrückhalt). Auch sind westlich der B 27 am westlichen TKS-Rand grundwasserbeeinflusste Böden mit potenzieller Auendynamik vorzufinden, die ein mittleres Konfliktpotenzial ausweisen.

TKS 327: Das Segment enthält ein Geotop mit sehr hohem Konfliktpotenzial, welches mit einem Steinbruch (mittig am Nordwestrand des TKS) überlappt. Der Steinbruch selbst stellt eine Fläche eingeschränkter Verfügbarkeit dar. Ebenso in Überlagerung mit der Steinbruchfläche befindet sich randlich ein kleinflächiger Bodenschutzwald bei km 2,0 mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial verteilen sich auf verdichtungsempfindliche (gehäuft zwischen km 1,0 und 4,0) und ertragreiche Böden (bei km 1,0 und 2,0 bzw. randlich zwischen km 2,5 und 4,0). Großflächige Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial sind geprägt durch erosionsgefährdete und verdichtungsempfindliche Böden sowie durch Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte). An den nordwestlichen und westlichen Randbereichen des TKS ragen einige Wälder mit Bodenschutzfunktion hinein.

TKS 328: Das TKS besitzt einige Flächen mit hohem Konfliktpotenzial, welches durch verdichtungsempfindliche (v.a. zwischen km 0,0 und 1,0 bzw. 5,0 und 6,0) und ertragreiche (zwischen km 1,0 und 3,0) Böden sowie einen Bodenschutzwald (zwischen km 1,0 und 3,0) begründet wird. Weit mehr als die Hälfte der Segmentfläche wird durch Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial gebildet, nämlich durch flächendeckend vorkommende erosionsgefährdete und häufig auftretende verdichtungsempfindlichen Böden. Außerdem finden sich sowohl beidseitig entlang des Mains quer im Korridor verlaufende Flächen mit grundwasserbeeinflussten Böden als auch zahlreiche große Wälder mit Bodenschutzfunktion im östlichen Segmentteil, die ebenfalls ein mittleres Konfliktpotenzial aufweisen.

TKS 330: Verdichtungsempfindliche Böden mit einem hohen Konfliktpotenzial, insbesondere zwischen km 3,0 und 5,0, belegen etwa die halbe Segmentfläche. Annähernd flächendeckend treten zudem Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial auf, die sich aus erosionsgefähr-

deten, verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden, sowie aus Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Böden mit Filter- und Pufferfunktion ableiten.

TKS 331: Am nördlichen Randbereich des TKS liegt ein Bodenschutzwald mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Nahezu die gesamte Fläche des Segmentes ist mit einem hohen Konfliktpotenzial belegt, welches durch verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden ausgelöst wird. Hinzu kommen flächendeckend auftretende Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial, die sich durch die Zusammenschau von erosionsgefährdeten und ertragreichen Böden, Böden mit Retentionsvermögen und Filter-, Pufferfunktion sowie durch Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) ergeben.

TKS 332: Das Segment enthält weitreichende Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial, wo verdichtungsempfindliche und ertragreiche (kleinflächig bei km 0,0 bzw. zwischen km 1,5 und 2,5) Böden vorzufinden sind. Zusätzlich ist praktisch die gesamte TKS-Fläche mit einem mittleren Konfliktpotenzial belegt, was sich im Vorkommen erosionsgefährdeter Böden sowie von Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und Böden mit Filter- und Pufferfunktion widerspiegelt.

TKS 333: Schmale Flächen mit Bodenschutzwald mit sehr hohem Konfliktpotenzial durchziehen im Westen des Segmentes quer den Korridor. Östlich parallel dazu finden sich beidseitig entlang des Neckars grundwasserbeeinflusste Böden mit einem mittleren Konfliktpotenzial. Der deutlich überwiegende Teil des TKS ist geprägt durch Flächen mit hohem Konfliktpotenzial, so durch verdichtungsempfindliche und ertragreiche Böden sowie durch Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) (bei km 2,0). Fast den gesamten TKS füllen auch Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial, wie erosionsgefährdete und verdichtungsempfindliche Böden sowie Böden mit Filter-, Puffer- und Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt.

TKS 335: In den Bereichen der geplanten Schachtstandorte (Kochendorf bei km 0,5 und Großgartach bei km 17) befinden sich keine Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und keine Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial. An den beiden Schachtstandorten befinden sich ertragreiche Böden mit hohem Konfliktpotenzial. Auch sind mit einem hohen Konfliktpotenzial die verdichtungsempfindlichen (beide Schachtstandorte) und erosionsgefährdeten (Schachtstandort Kochendorf) Böden bewertet. Entlang der Gewässer (z.B. Kocher, Neckar) erstrecken sich oberirdisch grundwasserbeeinflusste Böden mit mittlerem Konfliktpotenzial, die den gesamten Trassenkorridor teilweise quer durchziehen und auch das Umfeld des Schachtstandortes Großgartach prägen. Nahezu die gesamte Segmentfläche wird belegt durch Flächen mit einem mittlerem Konfliktpotenzial: So zeigt der nördliche Schachtstandort Kochendorf Vorkommen an erosionsgefährdeten, verdichtungsempfindlichen und ertragreichen Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und einer zusätzlichen Filter- und Pufferfunktion. Der südliche Schachtstandort Großgartach weist zudem erosionsgefährdete, verdichtungsempfindliche und stark ertragsfähige Böden sowie Böden mit Filter-, Puffer- und Ausgleichsfunktion für den Wasserhaushalt auf.

TKS 336: Das Segment enthält am nordwestlichen Ende ein Geotop mit sehr hohem Konfliktpotenzial in direkter Nachbarschaft zu einer bandartig quer im Korridor verlaufenden Fläche mit grundwasserbeeinflussten Böden (mittleres Konfliktpotenzial) entlang des Kocher. Schmalere Flächen mit grundwasserbeeinflussten Böden finden sich an den westlichen Korridorändern. Bereiche mit einem hohen Konfliktpotenzial finden sich nahezu flächendeckend

im TKS und bilden sich aus verdichtungsempfindlichen, ertragreichen und erosionsgefährdeten Böden. Ebenso flächendeckend im Segment sind erosionsgefährdete und verdichtungsempfindliche Böden, aber auch Böden mit Filter-, Puffer- und Retentionsfunktion enthalten, die durch ein mittleres Konfliktpotenzial gekennzeichnet sind.

Folgende konzeptionelle **Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung** werden im Rahmen der Auswirkungsprognose berücksichtigt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.1.1):

V1z: Angepasste Feintrassierung

V2z: Umweltbaubegleitung

V10z: Anlage von Hecken in Waldschneisen

V15: Bautabuflächen

V16z: Eingengter Arbeitsstreifen

V17: Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien

V18: Schutz vor Bodenverdichtung

V19: Bodenlockerung

V20: Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept, Überwachung durch Bodenbaubegleitung

V22z: Einsatz von Baumaschinen unter Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe und Hydrauliköle, Vorhalten von Ölauffangwannen und -bindemittel etc.

V24z: Verwendung inerte und entsprechend zertifizierter Baustoffe (z. B. Z0-Material)

V28z: Hydrogeologische Baubegleitung

Den Maßnahmen sind jeweils Wirkprognosen beigelegt. Insgesamt ist somit davon auszugehen, dass die genannten Maßnahmen geeignet sind, die vorhabenbedingten Auswirkungen zu verhindern oder zu verringern.

Für einzelne entsprechend dem Untersuchungsrahmen abzuarbeitende Sachverhalte bestehen **Schwierigkeiten und Kenntnislücken**, die im Umweltbericht nachvollziehbar dargelegt sind (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.6). Die bestehenden Kenntnislücken sind auf Bundesfachplanungsebene hinzunehmen oder werden durch eine fachgutachterliche Bewertung kompensiert. Es ist allerdings nicht festzustellen, dass durch das Nichtvorliegen bzw. Nichtnutzbarmachen dieser Daten entscheidungserhebliche Punkte zur Auswahl des festgelegten Trassenkorridors übersehen wurden.

Folgende Schwierigkeiten wurden für die Schutzgüter Boden und Fläche identifiziert (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.6 und Kap. 4.1.2):

Generell sind die Bodenübersichtskarten in den Ländern in unterschiedlichen Maßstäben vorhanden:

Baden-Württemberg: Bodenkarte 1:50.000 (BK50)

Bayern: Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (ÜBK25)

Daten zu den Bodenklassen wurden für beide Bundesländer aus den Bodentypen bzw. Bodensubtypen abgeleitet.

Die länderspezifischen Bodenfunktionen wurden von den Landesbehörden geliefert, unterscheiden sich jedoch bei den Kennwerten.

Daten zu den organischen Böden (Moore / Moorböden) wurden von den Landesbehörden geliefert, wobei die Daten für die Moorbodenkarte 1:25.000 (MBK25) im Freistaat Bayern aus den Flächenabgrenzungen der ÜBK25 abgeleitet sind.

Aufgrund der heterogenen Datenlage bezüglich der verdichtungsempfindlichen Böden, wurden diese anhand von Bodenart und vorliegenden Bodenkarten ermittelt.

Daten zu stau- und grundwasserbeeinflussten Böden wurden mithilfe der verfügbaren Bodenkarten bestimmt. Spezifische Länderdaten zu stau- und grundwasserbeeinflussten Böden liegen in den Ländern nicht vor.

Daten zu Böden mit natur- und kulturhistorischer Bedeutung (Archivböden) sind für das Bundesland Baden-Württemberg nicht explizit abgegrenzt.

Daten zu Bodenschutzwäldern für den Freistaat Bayern wurden in Absprache mit der Landesbehörde neu erstellt, da bestehende Daten veraltet waren.

Daten zu schutzgutrelevanten Waldfunktionen sind für das Bundesland Baden-Württemberg nicht explizit abgegrenzt und damit nicht verfügbar.

Spezifische Daten zu stark geschichteten Böden sind in beiden Ländern nicht ausreichend vorhanden und in der derzeitigen Planungsebene nicht ebenengerecht behandelbar.

Bei der Abfrage der Daten zu Altlasten, Altlastenverdachtsflächen und Altstandorten wurde im Landkreis Schweinfurt der Darstellung (z.B. in den Streifenkarten) und Nutzung der Daten aus Datenschutzgründen nicht zugestimmt.

Sofern Daten zu Deponien, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen, Altstandorten und Tagebauen als Punktdatensatz seitens der Behörden geliefert wurde, sind diese aufgrund länderspezifischer Nutzungsvereinbarungen in den Streifenkarten nicht dargestellt.

Folgende **zusätzliche Aspekte aus dem Untersuchungsrahmen** sind zu nennen:

Flächenhafte **Altlasten sowie Deponien und Tagebaue sowie Rohstoffgewinnungsgebiete** sind in den vorgelegten Unterlagen als Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit berücksichtigt und nachvollziehbar dargelegt. Diese vorbelasteten Bereiche unterliegen den Anforderungen der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Punkthafte Altlasten sind aufgrund ihrer räumlichen Ausprägung und Verteilung nicht in den Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit inkludiert. Diese punkthaften Altlasten werden, insbesondere hinsichtlich ihrer unmittelbaren Auswirkungen auf das Schutzgut in der Planfeststellung eingehend zu untersuchen und zu bewerten sein – das betrifft insbesondere Realisierungsrisiken in Konfliktstellen z.B. auf Baustelleneinrichtungsflächen bei geschlossenen Querungen. Für eine vertiefte Betrachtung der Altlasten ist beispielsweise die Kenntnis der vom Vorhaben betroffenen Flurstücke erforderlich.

Zum Themenfeld **Einbringen von Fremdmaterial** und möglicherweise schädliche Auswirkungen auf den Boden bzw. das Grundwasser haben die Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt, dass durch die Verwendung inerter und entsprechend zertifizierter Baustoffe (z. B. Z0-Material) solche Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

Die Frage der **Erwärmung** im Umfeld der Erdkabel hängt von vielen Faktoren ab; zum einen von dem technischen Aufbau (Kern, Ummantelung, Leerrohr) und der Anordnung der Kabel (Abstände untereinander, Verlegetiefe, Bettungsmaterial) und zum anderen von dem umgebenden Medium Boden (Wärmeleitfähigkeit, Anteil Bodenluft- und Bodenwasserporenvolumen, Mächtigkeit, Wassersättigungsverlauf im Tages- und Jahresgang). Ohne Vorliegen dieser Kenngrößen, die erst im Zuge einer Baugrunduntersuchung in späteren Planungsphasen ermittelt werden, sind keine für eine Bewertung ausreichend detaillierten Angaben möglich. Genauere Angaben zur Bodenerwärmung und ihrer Folgen können erst bei Konkretisierung der Planung in der nächsten Planungsebene (Planfeststellungsverfahren) getroffen werden.

Nach Auswertung der derzeit vorliegenden Studien (u.a. Ahmels P., Bruns, E. 2016; Trüby 2014¹⁵) ist davon auszugehen, dass von HGÜ-Erdkabeln keine nachhaltigen Beeinträchtigungen weder in Bezug auf landwirtschaftliche Erträge noch auf ökologische Belange zu erwarten sind.

Zu diesen Sachverhalten können im Zuge zusätzlicher Kenngrößen bzw. weiterer Untersuchungen (insbesondere Baugrunduntersuchung) in der Planfeststellung weitere Erkenntnisse ermittelt werden.

Darüber hinaus haben die Vorhabenträger im Rahmen der durchgeführten Erörterungstermine zugesagt, zu diesem Themenfeld weitere Felduntersuchungen anzustellen. Im Nachgang dazu wurde bereits ein Projekt zum Einfluss erdverlegter Stromleitungen auf Ackernutzungs-pflanzen in Süddeutschland angestoßen. Diese wissenschaftliche Untersuchung soll unter Realbedingungen den häufig vorkommenden geringmächtigen, skelettreichen, bindigen und grundwasserfernen Böden auf landwirtschaftlichen Nutzflächen Rechnung tragen. Der Erkenntnisgewinn soll primär dem Bodenschutz sowie der Schadensminimierung und – dokumentation für dieses und andere Vorhaben dienen. Erste Ergebnisse sollen bereits in die Planfeststellung einfließen und bislang theoretische Modellberechnungen zur Bodenerwärmung validieren.

Im Ergebnis sind in allen in Abschnitt E betrachteten Trassenkorridorsegmenten **voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen** nicht ausgeschlossen.

Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen wurden ausgehend vom Umweltzustand in dessen voraussichtlichem Zustand (Prognose-Null-Fall) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ermittelt.

Für die Ermittlung des Prognose-Null-Falls, sind die in der RVS benannten raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen (insbesondere Verkehrswegeplanung) und die kommunale Bauleitplanung berücksichtigt worden (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.3 sowie Anhang 4). Als für den Plan bedeutsame Umweltprobleme und Vorbelastungen wurden v.a. geplante

¹⁵ Ahmels, P., Brandmeyer, O., Bruns, E., Grünert, J., Voß, U. 2016: Auswirkungen verschiedener Erdkabelsysteme auf Natur und Landschaft „EKNA“ (FKZ 3514 82 1600) Bundesamt für Naturschutz, Bonn. 202 S.; Trüby 2014: Auswirkungen der Wärmeemission von Höchstspannungserdkabeln auf den Boden und auf landwirtschaftliche Kulturen, Gutachten im Auftrag der Ampri-on GmbH, 48 S.

Bauflächen, Verkehrswege, Freileitungen und Windparks sowie Tagebaue und Altlastenstandorte, Deponien und Verdachtsflächen identifiziert (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.1.2).

Ob voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen, wurde im Einzelnen für Bereiche ermittelt, für die mindestens ein mittleres Konfliktpotenzial besteht. Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung wurden die verbleibenden voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut abgeleitet (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.3).

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind in den betrachteten Trassenkorridorsegmenten insbesondere für die Kriterien „grundwasserbeeinflusste Böden“, „schutzgutrelevante Waldfunktionen (Wälder mit Bodenschutzfunktion)“, „schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Bodenschutzwälder)“, „Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte“, „Geotope“ sowie für „organische Böden (Moore / Moorböden)“ nicht auszuschließen.

Im verfahrensgegenständlichen Abschnitt verbleiben insbesondere bei offener Bauweise voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen durch mögliche Bodenverdichtungen und andere Veränderungen der Bodenstruktur in den Trassenkorridorsegmenten, in denen grundwasserbeeinflusste Böden zumindest auf ganzer Korridorbreite (z.B. in den TKS 124c, 126a, 132a, 135b, 141a, 141b, 144a, 145, 152, 153, 328, 333, 335 und 336) und verdichtungsempfindliche Böden flächendeckend (z.B. in den TKS 133, 163, 168a und 335) auftreten.

Durch eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme verursachte voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen konzentrieren sich für die unterirdische Verlegung im Bergwerk im TKS 335 auf die beiden Schachtstandorte.

Die genaue räumliche Verortung der Bereiche, in denen mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen sind, ist in § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.3 sowie in Anlage 4 dargestellt.

Grundsätzlich ist das **Schutzgut Fläche** sehr hoch empfindlich gegenüber einer dauerhaften oder temporären Inanspruchnahme insbesondere noch unversiegelter Bodenfläche. Eine Betrachtung des Schutzgutes Fläche erfolgt einerseits über die Beurteilung der Empfindlichkeit gegenüber einer Flächeninanspruchnahme innerhalb der Bewertungen der jeweiligen Schutzgüter. Darüber hinaus gehende überschlägige Betrachtungen der voraussichtlichen Flächenbedarfe von Sonderbauwerken und Nebenanlagen sowie Baustelleneinrichtungen- und Lagerflächen erfolgen in der Unterlage II.

In **Stellungnahmen und Einwendungen** sowie in den **Erörterungsterminen** wurden zu den Schutzgütern Boden und Fläche verschiedene Argumente vorgebracht, die eine Überprüfung des Ergebnisses des Umweltberichtes erforderten. Eine Überprüfung war dann erforderlich, wenn sich aufgrund der Argumente das Ergebnis des Umweltberichtes ändern könnte. Diese Überprüfung erfolgte bei der Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen.

Darüber hinaus wurden Sachverhalte vorgebracht, die nicht die Planungsebene der Bundesfachplanung betreffen, sondern im weiteren Verlauf des Genehmigungsverfahrens (Planfeststellungsverfahren) Relevanz haben können. Dies betrifft z.B. Hinweise auf schwierigen Baugrund oder besondere Bodenverhältnisse. Solche Hinweise wurden bei der Bundesfach-

planungsentscheidung nicht berücksichtigt, allerdings wurden die Sachverhalte von den Vorhabenträgern aufgenommen und finden beim weiteren Planungsprozess Berücksichtigung.

Es wurde im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung die Forderung nach einer umfassenden Betrachtung des Schutzgutes Boden im Rahmen einer bodenschutzfachlichen Ersteinschätzung geäußert, damit nicht nur naturschutzfachlich relevante Böden berücksichtigt werden. Im Gegensatz zur immissionsschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung ist der Rechtsrahmen beim Schutzgut Boden und Fläche weniger strikt. Zudem ist für die geforderte Kriterienauswahl und -einstufung, Detailschärfe und Maßnahmenauswahl eine möglichst vergleichbare, flächendeckende und ebenengerechte Datengrundlage nötig, die nicht konsequent zur Verfügung steht. Der Verfahrensstufigkeit ist z.B. der Umstand geschuldet, dass keine konkreten Aussagen zur Wiederherstellbarkeit von Bodenfunktionen oder zur Differenzierung der Verdichtungsempfindlichkeit getroffen worden sind. Diese Aspekte sind in der Planfeststellung genau zu recherchieren, beleuchten und dokumentieren. So werden in folgenden Planungsstufen Baugrunduntersuchungen, die Implementierung eines Bodenschutzkonzeptes und eine fachkundige bodenkundliche Baubegleitung auf eine sachgerechte Berücksichtigung bodenkundlicher und bodenschutztechnischer Belange fokussieren. Die zahlreichen eingebrachten Hinweise und Forderungen zur bodenkundlichen Baubegleitung, z.B. hinsichtlich des Maschineneinsatzes, der Beweissicherung, Lagerung und Rekultivierung, werden für nachfolgende Planungsstufen dokumentiert. Der Aspekt von Ausgleich und Ersatz wird so weit wie möglich zugunsten einer adäquaten Wiederherstellung der Böden und ihrer Bodenfunktionen in der Planfeststellung behandelt werden. Die detaillierte Ausgestaltung, z.B. über die Art und Dauer einer Zwischenbewirtschaftung wird ebenso zu thematisieren sein, wie die Verhältnismäßigkeit und der Umgang mit irreparablen Bodenschäden. Der vorgebrachte Einwand, dass die regionale Wertigkeit eines Bodens unberücksichtigt geblieben sei, stellt je nach Perspektive auf seine Nutzung, Ertragsfähigkeit, Seltenheit und Empfindlichkeit ab. Es ist jedoch unter Berücksichtigung möglichst aktueller und für die Bundesfachplanung maßstabsgerechter Datengrundlagen auf die Verfügbarkeit und eine inhaltliche Vergleichbarkeit der Daten zu achten. Der methodischen Vergleichbarkeit über alle Länder hinweg, die vom Vorhaben betroffen sind, sollten in der Regel keine regionalen oder lokalen Besonderheiten übergeordnet werden bzw. wo sinnvoll, wurde die Einstufung der spezifischen Empfindlichkeit auf Landesniveau angepasst. Das starke Bewußtsein für den regional hohen Wert der Böden als Lebensgrundlage bleibt dadurch unverändert. Tiefergehendere Untersuchungen und Daten werden daher Teil der Planfeststellung sein.

Mit Blick auf die Bodenschätzung, die ihren Ursprung in der Besteuerung landwirtschaftlich nutzbarer Flächen (Acker und Grünland) je nach Abschätzung der Ertragsfähigkeit hat, wurde die Einbeziehung dieser Datengrundlage in der Bundesfachplanung gefordert. Die Erfassung der Parameter für die Bodenschätzung, z.B. der Bodenart, erfolgte bis zu 1 m unter der Geländeroberkante und mit einem engen Raster von bis zu 50 m, was eine Vergleichbarkeit mit anderen Bodenkarten nicht ohne Weiteres gewährleistet. Darüber hinaus leitet sich aus dem BBodSchG keine Höhergewichtung oder pauschale Höherwertigkeit landwirtschaftlicher bzw. landwirtschaftlich nutzbarer Böden gegenüber nicht landwirtschaftlich nutzbaren Böden ab. Zudem listet die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Boden (LABO) die Karte der Bodenschätzung als relevante Datengrundlage für die Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes auf. Da das Bodenschutzkonzept ein fester Bestandteil der Planfeststellung sein wird, verlagert sich die Heranziehung der flächendeckenden und großmaßstäbigen Karte der Bodenschätzung auf die nächste Planungsebene, wo sie auch die Belange der Landwirtschaft sachgerechter widerspiegelt.

Darüber hinaus wurde auf die Gefahr von Erosionsschäden, teilweise auch auf konkreten Flurstücken, hingewiesen, die auf der Ebene der Bundesfachplanung keine Berücksichtigung finden kann, wenngleich jedoch konkreter in der sich anschließenden Planfeststellung werden wird. Später werden genannte allgemeine Maßnahmen unter Beachtung lokaler Standort- und Witterungsverhältnisse zu konkretisieren und mit entsprechender Verbindlichkeit auszuführen sein. So werden auch das Bodenschutzkonzept und die Bodenkundliche Baubegleitung elementare Bausteine sein, um z.B. Gefüge- und Erosionsschäden auf ein Minimum zu begrenzen. Dass Bodenerosion möglichst zu verhindern bzw. zu minimieren ist, wurde allgemein bestätigt und bleibt weiterhin eine Prämisse im Umgang mit diesem Schutzgut.

Weiterin wurde hinsichtlich der Georisiken auf konkrete Beispiele, wie auf ein Karstgebiet im Neckar-Odenwald-Kreis oder auf ein Muschelkalkvorkommen im Raum Kirchheim / Uettingen, hingewiesen. In der nachfolgenden Planfeststellung werden diese, meist erst im großmaßstäbigen Bereich verortbaren, Risiken vertieft zu betrachten sein. Diesen Sachverhalten wird in den technischen Planungen (vgl. § 8 Unterlage II, Anhang 2.1 und Anhang 2.2) begegnet, um möglichst frühzeitig bautechnische Risiken auszuschließen.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung ist hinsichtlich des Schutzgutes Fläche angeführt worden, dass die Unterlagen keine quantitativen Angaben zur temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahme enthielten. In der Erörterung wurde festgehalten, dass einerseits eine quantitative Abschätzung von Flächeninanspruchnahme schwierig und ggf. sehr kleinteilig und mit vielen Unklarheiten belastet ist. Andererseits wurde klar, dass durch grobe und teils geschätzte Werte wenig belastbare Aussagen zustande kämen, auch mit Wirkung für die Planfeststellung. Die Vorhabenträger haben dargelegt, dass die detaillierte Betrachtung aller relevanter Flächen (z.B. Baustraßen, Lagerplätze) vor Ort ebenfalls in der Planfeststellung stattfinden wird und dadurch konkrete Aussagen zur Flächeninanspruchnahme möglich werden.

Die Vorhabenträger haben ebenso nachvollziehbar vorgetragen, dass im Sinne eines möglichst schonenden und sparsamen Umgangs mit dem Schutzgut Boden allen weiteren Planungen und Eingriffen zu begegnen ist. Unter Zuhilfenahme verfügbarer Datengrundlagen und einer adäquaten Fachexpertise werden sich die Vorhabenträger mit den Aspekten des Bodenschutzes im Detail in der Planfeststellung auseinandersetzen. Nicht zuletzt orientieren sich die weiteren Schritte an gesetzlichen Regelungen und landesspezifischen Leitlinien, am Rahmenpapier Bodenschutz (BNetzA, 2020) sowie an einschlägiger Literatur und relevanten DIN-Normen, z.B. an der DIN 19639.

(d) Wasser

Hinsichtlich des festgelegten Trassenkorridors und der ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen sind für das Schutzgut Wasser voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht auszuschließen. Die betreffenden Bereiche sind jedoch – mit wenigen Ausnahmen – entweder umgehbar oder können durch die technische Ausführungsalternative Unterbohrung (geschlossene Querung) bewältigt werden. Ausnahmen hiervon sind teilweise durch die Querung von Wasserschutzgebieten gegeben. Es sei explizit darauf hingewiesen, dass sich hieraus keine abschließenden Rückschlüsse auf die Zulassungsfähigkeit im Falle der Querung in der Planfeststellung ziehen lassen.

Der **Untersuchungsraum** für das Schutzgut Wasser umfasst den Trassenkorridor zuzüglich einer Aufweitung von 300 m beidseitig des Trassenkorridorrandes.

Die **Daten** für die Bestandsaufnahme wurden aus den im Umweltbericht (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.5) aufgeführten Quellen entnommen.

Als Grundlage zur Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser in der SUP wurde ein Fachbeitrag Wasser erstellt (vgl. Unterlage VI). In diesem werden die Sachverhalte für die Kriterien des Schutzgutes nachvollziehbar aufbereitet. U.a. werden die oben genannten Wirkfaktoren hinsichtlich des Schutzgutes differenziert hinsichtlich ihrer potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut und Möglichkeiten der Vermeidung / Minderung betrachtet (vgl. § 8 Unterlage VI, Tab. 3).

Die für das Schutzgut auf Ebene der Bundesfachplanung nachvollziehbar ermittelten relevanten **Ziele des Umweltschutzes** stellen insbesondere die Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes und des Bundesnaturschutzgesetzes dar, ergänzt durch Landesgesetze und Schutzgebietsverordnungen und unterstützt durch das ROG und die Regionalplanung (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.2.4).

Die Umweltziele beziehen sich einerseits auf Oberflächengewässer und Grundwasser und werden in Tabelle 8 der Antragsunterlagen aufgeführt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.2.4, Tab. 8). Demnach soll die Qualität des Grundwassers durch Schutz und Verbesserung der Grundwasserressourcen sowie Vermeidung von Schadstoffemissionen, Erhalt der Regenerationsfähigkeit und Gewährleistung eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustands geschützt werden.

Für den Schutz der Oberflächengewässer sind die Ziele mit Vermeidung von Funktionsminderung und Schadstoffimmissionen, Erhalt der Retentionsräume von Fließgewässern, Erhalt der natürlichen Fließgewässerdynamik und Gewährleistung eines guten ökologischen und chemischen Zustands zusammengefasst (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kapitel 3.2.4, Tab. 8).

Das Schutzgut ist hinsichtlich der **Wirkfaktoren** Flächeninanspruchnahme (Überbauung / Versiegelung Nr. 1-1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Nr. 3-1) und Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Nr. 3-3) voraussichtlich beeinträchtigt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 2.5, Tab. 4). Wärmeemissionen als betriebsbedingter Wirkfaktor wurden nachvollziehbar in der Bundesfachplanung noch nicht betrachtet, da einerseits die für eine Ermittlung relevanten Kenngrößen erst in der Planfeststellung ermittelt werden können und andererseits sich gemäß der Literatur die betriebsbedingten Auswirkungen durch Wärmeabgabe des Stromleiters nach bisherigem Kenntnisstand gering sind.

Im Fachbeitrag Wasser ist nachvollziehbar dargelegt, dass für das Grundwasser folgende betrachtungsrelevante Wirkfaktoren bleiben (vgl. § 8 Unterlage VI, S. 21): „Baubedingter Abtrag von Grundwasserdeckschichten, Baubedingtes Durchtrennen von hydraulischen Trennschichten innerhalb eines Grundwasserkomplexes mit Auswirkungen auf den gesamten Grundwasserkörper (bzw. -komplex) sowie damit in Verbindung stehende Oberflächenwasserkörper.“

Eine Grundwasserhaltung während der Bauausführung haben die Vorhabenträger nachvollziehbar nicht betrachtet, da sich die daraus resultierende vorübergehende Grundwasserabsenkung im Bereich von natürlicherweise auftretenden Schwankungen befindet und sich daraus auf der Betrachtungsebene der Bundesfachplanung für keine der innerhalb des Schutz-

gutes Wasser zu betrachtenden Kriterien voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen prognostizieren lassen. Für die Oberflächengewässer wird durch die technische Ausführungsvariante von HDD-Bohrungen bei Gewässerquerungen eine Vermeidung von Beeinträchtigungen durch direkte Flächeninanspruchnahme bzw. stoffliche Einträge angenommen. Für die Oberflächengewässer verbleiben betrachtungsrelevant potenzielle Beeinträchtigungen durch eine baubedingte Gefahr der Entstehung von Hohlräumen und hydraulischen Verbindungen zwischen Grund- und Oberflächenwasserkörper. Auf Ebene der Bundesfachplanung werden nachvollziehbar keine weiteren Wirkfaktoren angenommen.

Für die Bestandsaufnahme der **Merkmale der Umwelt** wurden Kriterien herangezogen, die sich folgenden Gruppen zuordnen lassen:

Kriterien das Grundwasser betreffend,

Kriterien zum Schutz der Trinkwasserversorgung,

Kriterien die Oberflächengewässer betreffend,

Kriterien zum Hochwasserschutz.

Die Bestandsaufnahme für das Schutzgut Wasser anhand der Kriterien ist in Anhang 2.4 der § 8 Unterlage IV.1 für die einzelnen Trassenkorridorsegmente aufgelistet und in den Streifenkarten (§ 8 Unterlage IV.1, Anlage 5) veranschaulicht. Die Kriterien für das Schutzgut Wasser sind im Einzelnen:

Wasserschutzgebiete, Zonen I, II, III, IIIA und IIIB (Bestand und geplant),

Heilquellenschutzgebiete Zonen I, II, III, IIIA und IIIB (Bestand und geplant),

Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen (TWGG) (geplant, Bestand) Zone I, II, III, IIIA, IIIB,

Waldfunktionen (z.B. Grundwasserschutz, Wasserschutz, Flussumferschutz, Hochwasserentstehungsgebiete, o.ä.),

Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder,

Uferzonen nach § 61 BNatSchG,

Stillgewässer,

Fließgewässer, einschließlich naturnaher Kleingewässer (Bundeswasserstraßen, Gewässer 1. Und 2. Ordnung),

Gewässerrandstreifen § 38 (2) WHG (nur bei Freileitung),

Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete gemäß §76 WHG/ überschwemmungsgefährdete Gebiete,

Hochwasserrisikogebiete,

Gebiete oder Vorhaben zum vorbeugenden Hochwasserschutz,

Wasserkörper (Oberflächengewässer) gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL), Umweltqualitätsnormen der EU, insbes. Maßnahmen nach Richtlinie 2000/60/EG (WRRL),

Grundwasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL), Umweltqualitätsnormen der EU, insbes. Maßnahmen nach Richtlinie 2000/60/EG (WRRL),

Gebiete mit Quellen (Heil- und Mineralquellen aus HAD),

Gebiete mit geringem /sehr geringem Geschütztheitsgrad des Grundwassers; Schutzpotenzial, Grundwasserüberdeckung,

Gebiete mit geringem Grundwasserflurabstand < 2 m Lage der Grundwasseroberfläche.

Als regionale Besonderheiten, die im Einzelfall auf der Grundlage konkreter Hinweise aus den Antragskonferenzen sowie aus schriftlichen Stellungnahmen im Nachgang der Antragskonferenzen berücksichtigt werden, werden folgende Kriterien angegeben:

Gebiete, bei denen die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Abflusses des Grund- und Schichtenwassers durch andere Infrastruktureinrichtungen bekannt ist,

Gebiete mit getrennten Grundwasserstockwerken (stauende Schichten im Bereich der Bau- maßnahme auf Basis der Bestandsdaten - insbesondere bei Flussquerungen, soweit diesbezüglich Hinweise vorliegen),

Bereiche ohne öffentliche Wasserversorgung, Daten zur Einzelwasserversorgung im Trassenkorridor, Einzugsgebiete der Einzelwasserversorgungsanlagen,

Deponien, Altablagerungen, bekannte Altlastenobjekte bzw. Altlastenverdachtsflächen, bei denen eine Mobilisation von Schadstoffen im Grundwasser durch das Vorhaben eintreten könnte.

Die **allgemeine Empfindlichkeit** der Kriterien des Schutzguts Wasser werden in der Tabelle 24 nachvollziehbar dargestellt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5, S. 204 ff.). Zur Bestimmung der **spezifischen Empfindlichkeit** für das Schutzgut Wasser konnten Schwerpunktbereiche mit sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit insbesondere an folgenden Orten identifiziert werden: Bereiche mit sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit sind in erster Linie Wasserschutzgebiete, die sich in unterschiedlicher Größe und Verteilung im Untersuchungsraum befinden. Schwerpunktbereiche der sehr hohen spezifischen Empfindlichkeit für das Schutzgut Wasser, die großflächig vorliegen, sind insbesondere in den TKS 128/129/130/330, bei TKS 132a und 132c, bei TKS 135b, und bei 157/161/164 sowie bei EZG (TWGG) bei 119/123/125/124a, 124d und 126b/330 vorzufinden.

Das Konfliktpotenzial haben die Vorhabenträger in einer vierstufigen Skala angegeben und in den Streifenkarten für das SG Wasser dargestellt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Anlage 5). Hierbei wird die spezifische Empfindlichkeit in Verbindung mit der zu erwartenden Wirkintensität der vorgesehenen technischen Ausführung des Vorhabens berücksichtigt. Die Bereiche mit sehr hohem Konfliktpotenzial zum Schutzgut Wasser decken sich in den vorliegenden Streifenkarten mit den o.g. Bereichen der sehr hohen spezifischen Empfindlichkeit (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Anlage 5).

Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit ergeben sich aus dem Schutzgut Wasser in Bereichen der Passage von Wasserschutzgebieten oder bei der Querung von Oberflächen- gewässern im Zusammenspiel mit weiteren Schutzgütern, beispielsweise bei Gewässerquerung im FFH-Gebiet, also in Bereichen mit Kriterien sehr hoher spezifischer Empfindlichkeit. Die Bewertung haben die Vorhabenträger nachvollziehbar vierstufig vorgenommen und ent-

sprechend ein geringes, mittleres, hohes oder sehr hohes Realisierungshemmnis identifiziert.

Wenn Wasserschutzgebiete mit sehr hohem Konfliktpotenzial in der Prüfung keine erheblichen Umweltauswirkungen haben und eine Ausnahmegenehmigung/ Befreiung zu erwarten ist, wird der Bereich eingeschränkter Planungsfreiheit mit geringem Realisierungshemmnis (grün) bewertet. Wenn in Wasserschutzgebieten mit sehr hohem Konfliktpotenzial erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen und aus Gutachtersicht eine Ausnahmegenehmigung/ Befreiung nicht zu erwarten ist, liegt nach Bewertung der Vorhabenträger in den § 8 Unterlagen ein Bereich eingeschränkter Planungsfreiheit mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelber Konfliktpunkt) vor. Wenn in diesen Gebieten mit hohem Konfliktpotenzial und erheblichen Umweltauswirkungen zudem eine Ausnahmegenehmigung/ Befreiung aus Behördensicht nicht zu erwarten ist, ergibt sich ein Bereich eingeschränkter Planungsfreiheit mit hohem Realisierungshemmnis (oranger Konfliktpunkt).

In Abschnitt E gibt es Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit aus dem Schutzgut Wasser oder in der Gesamtschau mit anderen Schutzgütern in den Segmenten des festgelegten Trassenkorridors in

TKS 122b: EZG Wasserschutzgebiet „Gambach“ und geschützte Biotope R-U-122b-02 (mittel),

TKS 122b: Wasserschutzgebiet Zone III, EZG Wasserschutzgebiet „Zellingen“, Biotop- und Artenschutz R-U-122b-07 (mittel),

TKS 124a: Wasserschutzgebiete Zone III; EZG Wasserschutzgebiet „Thüngen“ R-U-124a-01 (gering),

TKS 124d: Wasserschutzgebiet Zone III „Zellingen“, Biotop- und Artenschutz R-U-124d-02 (gering),

TKS 124d: Wasserschutzgebiet Zone III, EZG Wasserschutzgebiet „Zellingen“, Biotop- und Artenschutz R-U-124d-03 (mittel),

TKS 125: Wasserschutzgebiet, Zonen II und III, EZG Wasserschutzgebiet „Arnstein“, Biotop- und Artenschutz R-U-125-03 (mittel),

TKS 126b: EZG Wasserschutzgebiet „Altertheim“, Biotop- und Artenschutz R-U-126b-01, nach Erkenntnissen aus der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung liegt hier in der Beurteilung des Wasserschutzgebiets ein hohes Realisierungshemmnis vor,

TKS 126c: Wasserschutzgebiete Zone III „Grünbachgruppe“ R-U-126c-01 (gering),

TKS 127: Biotop- und Artenschutz, FFH-Gebiet DE 6326-371 „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“, Fließgewässer, einschließlich naturnahe Kleingewässer R-K-127-02 (mittel),

TKS 130: Wasserschutzgebiete Zone III „Grünbachgruppe“ R-U-130-01 (gering),

TKS 132a: Wasserschutzgebiete Zone III „Dittigheim“, R-U-132a-02 (gering),

TKS 132a: Wasserschutzgebiete Zone II „Tauberaue“, R-U-132a-04 (mittel),

TKS 132a: Wasserschutzgebiete Zone III „Dittwar/Königheim/Gissigheim/Heckfeld/Oberlauda“, R-U-132a-07 (gering),

TKS 132c: Wasserschutzgebiete Zone III „Uiffingen“, R-U-132c-02 (mittel),

TKS 135b: Wasserschutzgebiete Zone II „Tauberaue“ und faunistische Habitatkomplexe R-U-135b-01 (gering),

TKS 135b: Wasserschutzgebiete Zone II „Tauberaue“ und Schutzgebiet „westlicher Tauberg-rund“ R-K-135b-01 (hoch),

TKS 135b: Wasserschutzgebiet Zone II „Tauberaue“ R-U-135b-03 (mittel),

TKS 141a: Wasserschutzgebiet Zone III „In der Au Berlichingen“ R-U-141a-01 (gering),

TKS 141a: Wasserschutzgebiet Zone III „In der Au Berlichingen“ R-U-141a-02 (gering),

TKS 141a: Wasserschutzgebiete Zone III „Hardthausen Kochersteinsfeld Buchs“ und faunistische Habitatkomplexe R-U-141a-11 (gering),

TKS 141b: Biotop- und Artenschutz, Fließgewässer, Steilhang R-K-141b-01 (mittel),

TKS 141b: Wasserschutzgebiet „Oedheim“ (geplant) E-U-141b-02 (gering),

TKS 144a: Wasserschutzgebiet Zone III „Bad Friedrichshall“, Wohn- und Mischbauflächen R-U-144a-01 (gering),

TKS 144a: Biotopschutz, Wasserschutzgebiete Zone III „Bad Friedrichshall“ R-U-144a-01 (gering),

TKS 144a: Biotop- und Artenschutz, FFH-Gebiet DE 6721-341 „Untere Jagst und unterer Kocher“, Fließgewässer R-U-144a-03 (mittel),

TKS 144b: Wasserschutzgebiet Zone III „Gundelsheim“ R-U-144b-01 (gering),

TKS 144b: Wasserschutzgebiet Zone III „WVG Mühlbach und Offenau“ R-U-144b-04 (gering),

TKS 144b: Wasserschutzgebiet Zone III „WVG Mühlbach und Offenau“ R-U-144b-05 (gering),

TKS 144c: Wasserschutzgebiet „Kühnbachtal“ Zone III, R-U-144c-03 (gering),

TKS 145: Biotop- und Artenschutz, Bodendenkmale, Wasserschutzgebiet Zone III „Oedheim“, Fließgewässer R-U-145-01 (mittel),

TKS 145: Wasserschutzgebiet Zone III „Oedheim“ R-U-145-02 (gering),

TKS 149: Biotop- und Artenschutz, Lineare Infrastrukturen, Wasserschutzgebiet Zone III „Leinbachtal“ R-U-149-01 (mittel)

TKS 149: Wasserschutzgebiet „Leinbachtal“ (Zone III), R-U-149-02 (gering),

TKS 151: Wasserschutzgebiet „Rübbrunnen“ Zone III, R-U-151-04 (gering),

TKS 151: Wasserschutzgebiet „Wehrwiesen“ Zone III, R-U-151-07 (gering),

TKS 151: Wasserschutzgebiet „Möckmühl“ Zone III, R-U-151-11 (gering),

TKS 151: Biotop- und Artenschutz, Vogelschutzgebiet DE 6624-401 „Jagst mit Seitentälern“, Wasserschutzgebiet „Möckmühl“ Zone III, Fließgewässer R-U-151-14 (hoch),

TKS 152: Wasserschutzgebiet „Neudenu Siglingen“ (geplant) R-U-152-01 (gering),

TKS 152: Biotop- und Artenschutz, FFH-Gebiet DE 6721-341 „Untere Jagst und unterer Kocher“, Vogelschutzgebiet DE 6624-401 „Jagst mit Seitentälern“, Wohn- und Mischbauflächen, Fließgewässer R-U-152-02 (hoch),

TKS 153: Wasserschutzgebiet „Möckmühl Züttlingen“ Zone III, R-U-153-02 (mittel),

TKS 153: Wasserschutzgebiet „Möckmühl Züttlingen“ Zone III, R-U-153-03 (gering),

TKS 157: Wasserschutzgebiet „Böllingerbachtal“ Zone III, R-U-157-01 (gering),

TKS 157: Gewerbe- und Industriegebiet, Wasserschutzgebiet „Böllingerbachtal“ Zonen I, II & III, E-U-157-02 (gering),

TKS 157: Wasserschutzgebiet „Böllingerbachtal“ Zonen II & III R-U-157-03 (hoch),

TKS 157: Wasserschutzgebiet „Leinbachtal“ Zone III, R-U-157-05 (gering),

TKS 161: Wasserschutzgebiet „Leinbachtal“ Zone III, R-U-161-03 (gering),

TKS 161: Wasserschutzgebiet „Leinbachtal“ Zone II, FFH-Gebiet DE 6820-311 „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“, R-U-161-05 (hoch),

TKS 162: Wasserschutzgebiet „Ballenberg“ Zone III, R-U-162-01 (gering),

TKS 164: Wasserschutzgebiet „Neckarsulm Neckartalaue“ Zone III und Wasserschutzgebiet geplant, R-U-164-03 (gering),

TKS 167: Biotop- und Artenschutz, Wohn- und Mischbauflächen, Fließgewässer, Bodendenkmal, R-U-167-01 (mittel),

TKS 330: EZG Wasserschutzgebiet „Altertheim“ R-U-330-01 (gering),

TKS 332: Wasserschutzgebiet „Dittwar / Königheim / Gissigheim / Heckfeld / Oberlauda“ Zone III, R-U-332-02 (mittel),

TKS 333: Wasserschutzgebiet „WVG Mühlbach und Offenau“ Zone II, R-U-333-01 (hoch).

Die Vorhabenträger haben zahlreiche schutzgutspezifische **Maßnahmen** zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen dargestellt und nachvollziehbar erläutert, dass ein großer Teil der genannten Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen erst im Rahmen der weiteren Planungsschritte detailliert betrachtet werden kann. Auf Ebene der Bundesfachplanung werden diese daher konzeptionell betrachtet (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6, S. 518ff.). Als Maßnahmen betrachtet wurden: angepasste Feintrassierung (V1z), Umweltbaubegleitung (V2z), Bautabuflächen (V15), Eingegengter Arbeitsstreifen (V16z), Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien (V17), Schutz vor Bodenverdichtungen

(V18), Bodenlockerung (V19), Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept und Überwachung durch Bodenbaubegleitung (V20) sowie einige speziell Wasserschutzgebiete betreffende Maßnahmen wie z. B. die Betankung von Baufahrzeugen betreffend (V22z - V28z). In der Auflistung der Vorhabenträger (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.1.1, Tab. 49, S. 520f.) wird deutlich, dass dies überwiegend Maßnahmen sind, die auf Basis der Einschätzung der vorliegenden Planungsebene im Einzelfall für die Zulassung erforderlich sein können.

Für einzelne gemäß Untersuchungsrahmen abzuarbeitende Sachverhalte bestanden **Schwierigkeiten und Kenntnislücken**, die im Umweltbericht nachvollziehbar dargelegt sind (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.6). Diese betreffen Kriterien zum Grundwasserschutz wie z.B. Daten zum Grundwasserflurabstand. Für weitere Sachverhalte liegen zwar Angaben vor, diese sind aber nicht von einem solchen Informationsgehalt, der sich zur Bewertung des Sachverhaltes eignet. Dies betrifft u.a. Bereiche ohne öffentliche Wasserversorgung mit Einzelwasserversorgung. Hinsichtlich der Einzelwasserversorgung lag einerseits eine geringe Anzahl von Daten und andererseits bis auf wenige Ausnahmen keine für die Bewertung ausreichende örtliche Konkretisierung vor (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.6). Quellen und Einzelwasserversorgungsanlagen können daher nicht zur Gesamtabwägung beitragen. Davon unbenommen ist, dass im Rahmen der Planfeststellung sicherzustellen ist, dass die rechtlichen Anforderungen an den Quellschutz und die Trinkwasserversorgung auch im Außenbereich erfüllt werden. Auch hinsichtlich der Beeinträchtigung von Bewirtschaftungszielen relevanter Gewässer nach Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) unter Einbeziehung der Ufer- und Außenbereiche liegen auf dieser vorgelagerten Planungsebene Kenntnislücken vor.

Die genannten Schwierigkeiten und Kenntnislücken sind hinnehmbar, da die auf dieser Planungsebene mit vertretbarem Aufwand verfügbaren Datenquellen abschließend betrachtet wurden und das Ergebnis der Entscheidung absehbar nicht von diesen Kenntnislücken abhängt. Das Schutzgut Wasser enthält mehrere Kriterien, für die die Umweltziele gesetzliche Verbote mit entsprechenden Ausnahmemöglichkeiten oder die Möglichkeit Handlungen zu verbieten oder zu beschränken beinhalten. Hier sind namentlich die Wasserschutzgebiete, die Überschwemmungsgebiete, Anlagen zum vorbeugenden Hochwasserschutz und das Verschlechterungsverbot sowie Verbesserungsgebot nach der WRRL genannt. In dieser Entscheidung werden Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete unter den der Abwägung entzogenen Belangen erwähnt (s. Kap. B.V.a)(ff) und B.V.a)(gg)), in der SUP erfolgt eine Betrachtung hinsichtlich der Frage der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen.

Im Ergebnis sind im festgelegten Trassenkorridor und in den Alternativen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen.

In der § 8 Unterlage IV.1 wird nachvollziehbar dargelegt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ durch Flächeninanspruchnahme, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes oder der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse im Abschnitt E sowohl bei offener als auch bei geschlossener Bauweise während des Baus und des Betriebs der Trasse auftreten können. Diese Umweltauswirkungen sind insbesondere für Wasserschutzgebiete (WSG) und Trinkwassergewinnungsgebiete (TWGG) nicht auszuschließen.

Weiterhin sind in einigen TKS Oberflächengewässer nach WRRL sowie Uferzonen zu queren, bei denen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die Flä-

chenanteile, auf welchen je TKS erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, sind in Tabelle 59 der § 8 Unterlage IV.1 dargestellt.

Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen wurden ausgehend vom Umweltzustand bzw. dessen voraussichtlichem Zustand (Prognose-Null-Fall) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ermittelt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.2).

In den **Stellungnahmen** und in den Erörterungsterminen wurden keine Sachverhalte vorgebracht, die eine vom Umweltbericht abweichende Entscheidungsgrundlage darstellen. U.a. wurden für das Schutzgut Wasser verschiedene wasserwirtschaftliche Belange vorgebracht, die entweder bereits im Umweltbericht berücksichtigt wurden oder sich auf die im Rahmen der Planfeststellung zu berücksichtigenden Belange beziehen (z. B. Hinweise auf in Planfeststellung erforderliche wasserrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen, Gewässerunterhaltungspflicht, Drainagen, Tiefe von Gewässerkreuzungen, Nebenbestimmungen für die Planfeststellung).

Grundwasser - Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelnen:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser wurden anhand der o.g. Kriterien „Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder“, „Waldfunktionen“ und „Grundwasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL)“ untersucht. Der Fachbeitrag zur Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit umfasst für die Bewertung des Grundwasserkörpers auch folgende Unterkriterien, welche in Schutzgebieten berücksichtigt werden (vgl. § 8 Unterlage VI, Anhang 1.2 Formblätter):

Gebiete mit geringem /sehr geringem Geschütztheitsgrad des Grundwassers bzw. Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung,

Gebiete mit geringem Grundwasserflurabstand (< 2 m Lage der Grundwasseroberfläche).

Die Kriterien „Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder“, „Schutzgutrelevante Waldfunktionen“ fassen sowohl Schutzfunktionen zu Oberflächengewässern als auch solche für Grundwasser zusammen. Diese Kriterien und ihre Schutzfunktion auch für Oberflächengewässer werden vorliegend zusammen unter Oberflächengewässer betrachtet. Für Grundwasser wurde auf Basis der vorliegenden Daten nachvollziehbar ermittelt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind. Zwar wird baubedingt eine temporäre Verringerung der Deckschicht, temporäre Grundwasserabsenkung und ggf. Grundwasserwiedereinleitung eintreten, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen können aber durch Einsatz der oben genannten Maßnahmen voraussichtlich vermieden bzw. unter das Maß der Erheblichkeit gemindert werden.

Grundwasser, namentlich Grundwasserkörper gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL), kommen flächendeckend vor und weisen einen guten mengenmäßigen Zustand auf. Sieben Grundwasserkörper im Untersuchungsraum befinden sich in einem guten chemischen Zustand, weitere sieben Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand (§ 8 Unterlage VI, Anhang 2). Im Fachbeitrag Wasser (§ 8 Unterlage VI) ist nachvollziehbar dargestellt, dass der chemische Zustand von Grundwasserkörpern, soweit ebenengerecht erkennbar, durch das Vorhaben nicht verändert wird, wenn nach Stand der Technik gearbeitet wird und keine kritischen hydrogeologischen Verhältnisse, wie z. B. geringe Schutzfunktion der Grundwasserdeckschichten, geringer Grundwasserflurabstand, Karst- oder Kluftgrundwasserleiter, vorliegen (vgl. § 8 Unterlage VI, S. 42). Grundwasserkörper in einem schlech-

ten chemischen Zustand werden in den Unterlagen nachvollziehbar als kritische Grundwasserkörper ausgewiesen und erhalten hohe Empfindlichkeiten (vgl. § 8 Unterlage VI, S. 43).

Trinkwasserversorgung - Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelnen:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Trinkwasserschutz wurden anhand der Kriterien „Wasserschutzgebiete Zone I“, „Wasserschutzgebiete Zone II“, „Wasserschutzgebiete Zone III“, „Wasserschutzgebiete (geplant)“, „Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen“ sowie „Raumordnerische Festlegungen zur Wasserwirtschaft (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Wasserversorgung)“ untersucht.

In Abschnitt E treten vor allem in den Wasserschutzgebieten erhebliche Umweltauswirkungen auf, die voraussichtlich nicht vermieden werden können.

Damit gibt es am festgelegten Trassenkorridor, wie von den Vorhabenträgern nachvollziehbar dargestellt (vgl. § 8 Unterlage IV.1 Kap. 6.2.4, Tab. 59, S. 630ff.), für das Schutzgut Wasser und Kriterien der Trinkwasserversorgung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Bereich von

TKS 124a: Ein WSG (Bestand) SZ III, IIIA/B zieht bei km 0,0 – 2,0 durch das TKS und ein TWGG (Bestand) füllt nahezu das gesamte TKS aus.

TKS 124d: Ein WSG (Bestand) SZ III befindet sich zwischen km 1,0 und 4,0 am nördlichen Rand des TKS. Ein TWGG (Bestand) befindet sich zwischen km 2,0 – 7,0.

TKS 125: Am Ende des TKS bei km 5,0 befinden sich zwei WSG (Bestand) SZ I, II, III, IIIB. Ein WSG (geplant) SZ II liegt bei km 4,0 – 4,5. Ein TWGG (Bestand) füllt das TKS vollständig aus.

TKS 126a: Ein TWGG (geplant) liegt randlich bei km 11,5 im TKS.

TKS 126c: Ein WSG (Bestand) SZ III, IIIA füllt das TKS vollständig aus.

TKS 128: Ein WSG (Bestand) SZ I, II, III, IIIA füllt das gesamte TKS aus.

TKS 132a: Ein WSG (Bestand) SZ I, II, III, IIIA füllt im Norden das TKS von km 0,0 bis 3,0 vollständig aus, ein weiteres WSG (Bestand) SZ I, II, III, IIIA/B im Süden von km 6,0 bis Ende TKS.

TKS 132c: Teile eines Funktionswaldes liegen verstreut zwischen km 2,0 und 6,0 im TKS. Ein geplantes Wasserschutzgebiet füllt das TKS zwischen km 2,0 und 7,0 aus.

TKS 145: Am Beginn des TKS liegt ein kleiner Teil eines WSG (Bestand) SZ III, IIIA. Großflächig zieht ein WSG (Bestand) SZ I, II, III, IIIA von km 0,5 – 2,5 durch das TKS. Ein WSG (geplant) füllt große Teile des TKS von km 0,5 – 3,0 aus.

TKS 151: WSG (Bestand) SZ I, II, III, IIIA liegen bei km 5,0 – 7,0 sowie km 9,0 – 11,0, SZ III, IIIA zwischen km 15,5 und 18,0.

TKS 152: Ein geplantes WSG liegt großflächig zwischen km 0,5 und 4,5 im TKS. Drei kleine Funktionswälder liegen zwischen km 1,0 und 3,0 im TKS.

TKS 154: Am Südwest-Ende des TKS reichen zwei Ausläufer eines WSG (Bestand) SZ III, IIIA minimal in das TKS.

TKS 332: Ein WSG (Bestand) I, II, III, IIIA füllt das TKS von km 0,0 – 3,0 vollständig aus.

Oberflächengewässer - Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelnen:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf Oberflächengewässer wurden anhand der Kriterien „Fließgewässer“, „Stillgewässer“, „Uferzonen nach § 61 BNatSchG“, „Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder“, „Schutzgutrelevante Waldfunktionen“, „Wasserkörper (Oberflächengewässer) gemäß Richtlinie 2000/60/EG (WRRL)“ untersucht.

Erhebliche Umweltauswirkungen auf Oberflächengewässer sind im Trassenkorridor nicht ausgeschlossen. Allerdings ist vorgesehen, die technische Ausführungsalternative der geschlossenen Bauweise u.a. bei der Querung von Gewässern einschließlich der Uferstrukturen einzusetzen. Deren Machbarkeit wurde bislang nur für die potenzielle Trassenachse abgeschätzt. Sofern bei geschlossener Bauweise entsprechende Flächen nicht in Anspruch genommen werden müssen (Maßnahme V15 - Bautabuflächen) sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf Oberflächengewässer jedoch nicht zu erwarten.

Erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund von Grundwasserabsenkungen oder Einleitungen in die Gewässer sind nachvollziehbar nicht zu erwarten. Genauso wenig sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen außerhalb des Trassenkorridors zu erwarten.

Am festgelegten Trassenkorridor gibt es, wie von den Vorhabenträgern nachvollziehbar dargestellt (vgl. § 8 Unterlage IV.1 Kap. 6.2.4, Tab. 59, S. 630ff.), für Oberflächengewässer voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen.

Eine Besonderheit weist die Betrachtung von Oberflächengewässern als Teil der Oberflächenwasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) auf. Oberflächenwasserkörpern, deren ökologischer Zustand weder schlecht noch sehr gut ist, wurde in den Unterlagen durch den Vorhabenträger nachvollziehbar eine nur geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben zugewiesen. Für sie ist aber in der Planfeststellung ebenfalls zu prüfen, wie ein Wechsel von Zustandsklassen vermieden werden kann. Oberflächenwasserkörper mit sehr gutem oder schlechtem ökologischen Zustand ist dahingegen nachvollziehbar eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verschlechterungen ihres Zustandes zugewiesen. Beeinträchtigungen sind in diesen Fällen nur zulässig, wenn nachgewiesen werden kann, dass zusätzlich zur bereits bestehenden Vorbelastung keine weitere Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten eintritt. In Stellungnahmen wurde auch im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot gefordert, dass Fließgewässer vorrangig geschlossen gequert werden. Weiterhin sind aufgrund des Verbesserungsgebots (§ 27 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 2 Nr. 2 WHG) Beeinträchtigungen von Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes durch das Vorhaben zu vermeiden. Eine tiefergehende Betrachtung des Verschlechterungsverbotes und des Verbesserungsgebotes ist der Planfeststellung vorbehalten.

Stellungnehmer vermissen Gewässer in den Unterlagen der Vorhabenträger. Es sind alle Gewässer erfasst worden, aber nicht alle namentlich genannt. In Abstimmung mit den Behörden erfolgte in Baden-Württemberg die Vergleichsprüfung der bundeslandspezifischen Daten zu Gewässerordnung und Gewässernetz (AWGN-Datensatz) mit dem ATKIS deutsch-

landweiten Datensatz. Der ATKIS Datensatz enthält teilweise mehr Kleingewässer und es wurde der ATKIS Datensatz als Datengrundlage herangezogen, um sicherzustellen, dass sämtliche Gewässer in den Bestand und die Prüfung einfließen. Da der ATKIS Datensatz zwar mehr Gewässer, jedoch weniger Gewässernamen führt, kommt es in der Bestandstabelle SG Wasser (Anhang 2.4 der Unterlage IV) zu dem Missverständnis, dass Gewässer nicht enthalten seien, da sie nicht namentlich aufgelistet sind.

Vorbeugender Hochwasserschutz - Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Einzelnen:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den vorbeugenden Hochwasserschutz wurde anhand der Kriterien „Vorranggebiete Hochwasserschutz“, „Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete“ untersucht.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme sind auszuschließen und im Zuge der Baumaßnahmen ggf. temporär möglich. Für den vorbeugenden Hochwasserschutz wurde auf Basis der vorliegenden Daten nachvollziehbar ermittelt, dass voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind.

(e) Luft und Klima

Für den Abschnitt E sind nachvollziehbar dargelegt keine schutzgutrelevanten Kriterien betroffen, wodurch in Bezug auf das Schutzgut Luft und Klima voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Der **Untersuchungsraum** für das Schutzgut Luft und Klima umfasst den Korridor.

Die **Daten** für die Bestandsaufnahme wurden den in der Anlage Datengrundlagen (Unterlage IX.) aufgeführten Quellen entnommen. Verwendete Datengrundlagen sind z.B. Klimaschutzprogramme der Länder (vgl. auch § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.5).

Daten in Bayern zu schutzgutrelevanten Waldfunktionen (Waldfunktionskartierung entsprechend Art. 6 Bayerisches Waldgesetz) wurden dem Schutzgut Luft und Klima zugrunde gelegt, da dem Klimaschutzwald eine große Bedeutung zukommt beim Schutz vor Temperatur- und Feuchtigkeitsextremen sowie Kaltluft- und Windschäden. Vergleichbare Daten hierzu lagen für Baden-Württemberg nicht vor.

Für die Untersuchungen das Schutzgut Luft und Klima betreffend legen die Vorhabenträger folgende **Ziele** fest: Begrenzung und Reduzierung umwelt- und gesundheitsschädigender Emissionen und Abbau bestehender Immissionsbelastungen, Reduzierung des CO₂-Ausstoßes, Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien, Verbesserung der Energietechnik (Effizienzsteigerung), Reduzierung des Energieverbrauchs (Energieeinsparung) und Erhalt bedeutsamer klimaökologischer Ausgleichsräume und Luftaustauschbahnen (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.2.5, S. 77).

Das Schutzgut ist hinsichtlich der **Wirkfaktoren** direkter Flächenentzug (1) durch Überbauung / Versiegelung (1-1) sowie Veränderung abiotischer Standortfaktoren (3) durch Veränderung der Temperaturverhältnisse (3-5) und Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (3-6) voraussichtlich beeinträchtigt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 2.4.1, Tab. 3, S. 49).

Für die Bestandsaufnahme wurden folgende **Kriterien** herangezogen:

Bedeutsame regionalklimatische Verhältnisse (aus vorhandenen Planwerken wie z.B. Landschaftsrahmenplan, LEP, Klimaschutzprogramme der Länder) wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete

Schutzgutrelevante Waldfunktionen (Klimaschutzfunktion, Luftverbesserung)

Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder

Flächenscharfe Geodaten für die Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete liegen keine vor, so dass hierfür wesentliche Inhalte den einzelnen Regionalplänen entnommen sind, z.B. Informationen über großflächige Wälder und regionale Grünzüge mit einer relevanten Funktion als Frischluftentstehungsgebiet. Diese Aussagen ergänzen die Erkenntnisse, welche sich aus den Daten zu Klimaschutzwäldern ergeben.

Nachfolgend werden die der Entscheidung zugrundeliegenden **Kriterien** entsprechend ihres Raumbezuges zusammenfassend dargelegt.

Flächen mit Klimaschutzwald sind weitläufig im bayerischen Teil des Untersuchungsraumes verteilt. Sie bilden einerseits große zusammenhängende Gebiete, z.B. im Raum Eisenheim, und andererseits kleinere und nicht zusammenhängende Flächen, z.B. im Raum Gambach. Zahlreiche Waldflächen finden sich im Trassenkorridor in Baden-Württemberg, wo sie beispielsweise in die TKS 144a, 144c, 157, 167, 168a, 332, 333 und 336 hineinragen.

Herauszustellen sind insbesondere folgende **Bereiche mit hohen spezifischen Empfindlichkeiten bzw. Konfliktpotenzialen**, die unter anderem aus Kriterien des Schutzgutes Luft und Klima resultieren (wenn TKS des festgelegten Trassenkorridors betroffen sind, sind diese **fett** gedruckt). Konfliktbereiche, die sich allein aus Kriterien des Schutzguts Luft und Klima ergeben, sind nicht vorhanden.

TKS 120: Zwischen Arnstein und Werneck finden sich zahlreiche kleine und größere Flächen mit hohem Konfliktpotenzial, die sich durch das Vorkommen von Klimaschutzwald begründen lassen. Diese Flächen ragen überwiegend vom Korridorrand hinein bis teilweise zur Korridormitte.

TKS 122b: Im nördlichen Bereich des Segmentes nahe Gambach treten kleinere Flächen mit Klimaschutzwald randlich und mittig im Korridor auf. Nordwestlich und westlich von Karlstadt erstrecken sich zudem teils großflächige Bereiche mit Klimaschutzwald, die teils sehr weit in den Korridor ragen. Südöstlich von Steinfeld ragt zudem ein kleines Gebiet mit Klimaschutzwald vom Korridorrand ins Segment hinein.

TKS 123: Am südwestlichen Rand ragt eine Fläche mit Klimaschutzwald minimal ins Segment hinein.

TKS 124c: Im Raum Thüngersheim durchziehen oberhalb der Weinhänge teils größere Gebiete mit Klimaschutzwald nahezu bandartig das Segment und bilden somit Flächen mit hohem Konfliktpotenzial.

TKS 124d: Am nördlichen Korridorrand, nordwestlich von Leinach, ragt eine Fläche mit Klimaschutzwald ins Segment und verursacht ein hohes Konfliktpotenzial.

TKS 125: Das Segment wird im westlichen und mittleren Bereich teilweise komplett von Flächen mit hohem Konfliktpotenzial durchzogen, wo sich Klimaschutzwald im Raum Halsheim abgrenzen lässt.

TKS 127: Über das gesamte Segment verteilen sich kleine und große Flächen mit hohem Konfliktpotenzial, das durch Klimaschutzwald ausgelöst wird. Eine besondere Konzentration dieser Flächen findet sich im Raum Prosselsheim / Eisenheim / Schwanfeld / Wipfeld sowie im Raum Markt Sommerhausen.

TKS 131: Sowohl der östliche als auch der westliche Bereich des TKS ist im Raum Kirchheim durch größere Flächen mit Klimaschutzwald geprägt, wodurch sich ein hohes Konfliktpotenzial ableitet.

TKS 132a: Im Raum Lauda-Königshofen ragen randlich zwei schmale Waldgebiete bzw. Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion ins Segment hinein, wodurch sich an diesen Stellen ein hohes Konfliktpotenzial ergibt.

TKS 134: Am Südrand des Segmentes ragt ein Klimaschutzwald hinein, der eine schmale Fläche mit hohem Konfliktpotenzial begründet.

TKS 135b: Im mittleren Segmentbereich ragen wenige kleine Flächen mit hohem Konfliktpotenzial in den Korridor, wobei diese Bereiche mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen stark randlich zu verorten sind.

TKS 144a: Am Nordrand des Korridors ragt bei km 3,0 eine Klimaschutzwaldfläche in das Segment, wodurch ein hohes Konfliktpotenzial entsteht.

TKS 144c: Im nördlichen und südlichen Bereich des TKS liegen einige Flächen mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen, die ein hohes Konfliktpotenzial aufweisen.

TKS 157: Im mittleren Bereich des Segmentes (zwischen km 2,5 und 3,5) konzentrieren sich einige Flächen mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen.

TKS 167: Vom Nordrand ragt ein schmaler, aber weit über die Korridorhälfte hinausgehender Bereich mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen und einem hohem Konfliktpotenzial herein.

TKS 168a: In die südwestliche Ecke des TKS ragt eine schmale Fläche mit klimarelevanten Waldfunktionen hinein, wo sich ein hohes Konfliktpotenzial ergibt.

TKS 326: Östlich von Eußenheim ragt eine Fläche mit Klimaschutzwald bis etwa zur halben Korridorbreite zwischen km 1,0 und 1,5 in das Segment hinein, wodurch sich ein hohes Konfliktpotenzial ergibt.

TKS 328: Große Flächen im östlichen Segmentbereich und kleinere am südwestlichen Segmentrand werden durch weit hineinragende Klimaschutzwälder belegt, wodurch ein hohes Konfliktpotenzial ausgelöst wird.

TKS 333: Am südwestlichen Rand des Segmentes befinden sich Flächen mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen, wobei deren Ausdehnung 20 ha nicht überschreitet.

TKS 335: Im östlichen wie auch im westlichen Segmentbereich liegen oberirdisch Flächen mit hohem Konfliktpotenzial, die sich durch Bereiche mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen ergeben. Eine räumliche Konzentration dieser Flächen lässt sich für den Bereich rund um

den Rotbach nordwestlich des Hipfelhofes feststellen. Diese werden durch eine untertägige Trassenführung nicht betroffen werden.

TKS 336: Eine Waldfläche mit schutzgutrelevanter Waldfunktion und hohem Konfliktpotenzial ragt in die südwestliche Ecke des Segmentes hinein.

In den TKS 177a, 117b, 117c, 119, 122a, **124a**, 124b, **126a**, 126b, **126c**, **128**, 129, 130, 132b, **132c**, 133, 135a, 137, **139**, 140, 141a, 141b, 144b, **145**, 149, **151**, **152**, 153, **154**, 161, 162, 163, 164, 325, **327**, **330**, 331 und **332** wurde kein Vorkommen von Klimaschutzwald bzw. klimaschutzrelevantem Wald festgestellt, so dass sich hier kein Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Luft und Klima ergibt. Dies ergibt sich aus der differenzierten Betrachtung von schutzgutrelevanten Waldfunktionen nach Immissionsschutzwald, Lärmschutzwald sowie Klimaschutzwald auf Basis der Geodaten, die als Kartendienst des Freistaates Bayern zur Verfügung stehen. Basierend auf dieser Unterscheidung, die sich in den Unterlagen nach § 8 NABEG nicht niederschlägt, wurden die Flächen mit Immissionsschutzwald (in den TKS 117a, 122a, 124b, 126a, 325 und 327) bzw. Lärmschutzwald (in den TKS 124b, 126a und 327) beim Schutzgut Luft und Klima nicht berücksichtigt.

Als mögliche **Maßnahmen** betrachtet wurden (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.1.1):

V1z: Angepasste Feintrassierung

V2z: Umweltbaubegleitung

V10z: Anlage von Hecken in Waldschneisen

V15: Bautabuflächen

V16z: Eingeengter Arbeitsstreifen

V17: Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien

Für die zu betrachtenden Sachverhalte bestanden **Schwierigkeiten und Kenntnislücken**, die im Umweltbericht dargelegt sind. Diese betreffen insbesondere fehlende schutzgutrelevante Daten im Abschnitt E. Aus den genannten Schwierigkeiten und Kenntnislücken ergeben sich keine nicht hinnehmbaren Defizite für eine ebengerechte Betrachtung des Schutzgutes.

Die Ermittlung **voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen** wurde ausgehend vom Umweltzustand bzw. dessen voraussichtlichem Zustand (Prognose-Null-Fall) unter Berücksichtigung der Umweltprobleme ebenengerecht durchgeführt.

Die Klimaschutzfunktionen von Wald auf der Grundlage der Landeswaldgesetze haben eine hohe Empfindlichkeit. Vorrangig große, zusammenhängende Waldflächen sind aufgrund ihrer klimatischen Ausgleichs-, Feuchtigkeits- und Frischluftentstehungsfunktionen für das Schutzgut Luft und Klima von hoher allgemeiner Empfindlichkeit.

Im Abschnitt E befinden sich v. a. in den TKS 124c, 125, 127, 131, 144c und 328 Waldgebiete mit Klimaschutzfunktion, bei denen im Falle einer Querung dieser Flächen erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich nicht vermieden werden könnten.

In **Stellungnahmen und Einwendungen** sowie im **Erörterungstermin** wurden zum Schutzgut Luft und Klima keine Sachverhalte vorgebracht, die eine Überprüfung des Umweltbericht-

tes erforderten bzw. eine abweichende Entscheidungsgrundlage darstellen würden. Eine Überprüfung wäre dann erforderlich gewesen, wenn sich aufgrund der Argumente das Ergebnis des Umweltberichtes hätte ändern können. Hinsichtlich der vorgebrachten Darlegungen lässt sich eine Schnittmenge mit dem Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, feststellen – dabei wurden Sorgen geäußert, dass eine Belastung durch Feinstaub und Schadstoffemissionen eine klimatische Beeinträchtigung verursachen könnte. Außerdem wurden Bedenken hinsichtlich land- und forstwirtschaftlicher Belange thematisiert, wobei dies eine thematische Schnittmenge zu Land- und Forstwirtschaft sowie zum Schutzgut Boden darstellt. So wird befürchtet, dass durch den Klimawandel und die Ungewissheit, in welche Richtung sich dieser weiter entwickeln wird, ein ehemaliges Wasserschutzgebiet wiedereingeführt werden muss. Relevante, klimatische Veränderungen mit Auswirkungen auf die Ackerfläche lassen sich nicht feststellen.

Die große Bedeutung von Waldflächen für den lokalen und regionalen Klimaschutz spiegelt sich insbesondere in den ausgewiesenen Klimaschutzwäldern wider. In diesem Zusammenhang wurde die Sorge geäußert, es könnte eine negative Beeinflussung des Mikroklimas stattfinden, so dass z.B. kahle Flächen eine eigene Wind- und Temperaturdynamik entwickeln und damit Auswirkungen auf ökologische Folgeprozesse (Veränderung klimarelevanter Standortfaktoren) anstoßen könnten. Konkret formuliert wurde dieser Aspekt im Kontext der Waldschneisen, in denen eine zusätzliche Bodenaustrocknung ungünstige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt verursachen könnte. Unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Luft und Klima und den einzelnen Schutzgütern Boden, Fläche und Wasser haben die Vorhabenträger nachvollziehbar dargelegt, dass Waldflächen (insbesondere Klimaschutzwald) in der weiteren Planung möglichst zu meiden sind. Sofern sich eine Umgehung v.a. von wertvollen Waldflächen als unvermeidbar darstellen sollte, müssten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen ergriffen werden. Davon unberührt bleibt die Prämisse, bestehende Waldschneisen nach Möglichkeit neuen Waldschneisen vorzuziehen.

(f) Landschaft

Insgesamt lassen sich für Abschnitt E für das Schutzgut Landschaft auf der Ebene der Bundesfachplanung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht mit hinreichender Sicherheit ausschließen. Beeinträchtigungen sind in erster Linie in Waldbereichen zu erwarten, sofern zur Verminderung und Vermeidung in Ansatz gebrachte Maßnahmen nicht die erwünschte Wirkung zeigen.

Laut Festlegung des Untersuchungsrahmens ist als **Untersuchungsraum** für das Schutzgut Landschaft der Untersuchungsraum aus Kapitel 8.3.11 des Antrags nach § 6 NABEG zugrunde zu legen. Für das Schutzgut Landschaft ist dies der Korridor plus 500 m beidseitig des Korridorrandes. Dieser wird auch in den schutzgutbezogenen Streifenkarten dargestellt.

Die in Kapitel 8.3.11 des Antrags nach § 6 NABEG aufgeführten **Daten** wurden den Betrachtungen ebenso zugrunde gelegt wie die im Untersuchungsrahmen darüber hinaus geforderten Landes- und Regionalpläne, außerdem zusätzliche Planentwürfe, die in Kapitel 8.2.2 des Antrags nach § 6 NABEG (Tab. 15 des Annexes) bzw. in Ziffer 4.2.1.1 genannt sind, sowie landesrechtlich geschützte Wälder (vgl. auch § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.5 und § 8 Unterlage IX).

Die wesentlichen **Ziele** für das Schutzgut Landschaft werden dem BNatSchG entnommen, aber auch andere relevante Quellen auf internationaler, Bundes, Landes- und regionaler Ebene werden zitiert. So werden die folgenden Ziele formuliert (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.2.6, Tab. 9):

Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft durch Schutz, Pflege, Entwicklung und, soweit erforderlich, Wiederherstellungsmaßnahmen

Schutz insbesondere der prägenden landschaftlichen Strukturen, der Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Überprägung und sonstigen schädlichen Auswirkungen

Schutz des Erholungswerts der Landschaft sowie Sicherung von Landschaftsräumen als Voraussetzung für die Erholung

Für das Schutzgut Landschaft wurden die bundesfachplanungsspezifischen **Wirkfaktoren** 1-1 Überbauung / Versiegelung und 2-1 Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen identifiziert.

Die **Beschreibung des derzeitigen Zustandes** des Schutzgutes Landschaft (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.2.6.1) erfolgt insbesondere anhand der vom BfN (2007) abgegrenzten Landschaften (Landschaftssteckbriefe) und wird für die entsprechenden Landschaftsteile und Segmente nachvollziehbar vorgenommen.

Die betrachteten **Erfassungskriterien** sind tabellarisch aufgelistet (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.3.6, Tab. 26). Neben den o.g. schutzwürdigen Landschaften nach BfN sind dies Landesweit bedeutsame Kulturlandschaften, Schutzgebiete (z.B. Landschaftsschutzgebiete und Naturschutzgebiete mit entsprechender Widmung in der Schutzverordnung) und geschützte Landschaftsbestandteile sowie Erholungsräume.

Für die Bewertung des Schutzgutes Landschaft wurden folgende raumkonkrete **Kriterien** herangezogen (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.3, Tab. 11):

Schutzwürdige Landschaften (gem. BfN „besonders schutzwürdig“)

Landesweit bedeutsame Kulturlandschaften

UNESCO-Welterbestätten (Kulturlandschaft)

Naturschutzgebiete (gem. Verordnung)

Nationale Naturmonumente (gem. § 24 BNatSchG)

Biosphärenreservate – Pflege- und Entwicklungszone (gem. § 25 BNatSchG)

Landschaftsschutzgebiete (gem. § 26 BNatSchG)

Naturparke (gem. § 27 BNatSchG)

Naturdenkmale und Flächennaturdenkmale (gem. § 28 BNatSchG)

Geschützte Landschaftsbestandteile (gem. § 29 BNatSchG)

Schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder

Schutzgutrelevante Waldfunktion (Erholungswald, Landschaftsprägender Wald u.ä.)

Regional bedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung (Erholungsräume)

Im Abschnitt E sind im Untersuchungsraum insbesondere keine Nationalen Naturmonumente, Naturparke, Biosphärenreservate oder UNESCO-Welterbestätten ausgewiesen.

Nachfolgend werden die der Entscheidung zugrundeliegenden **schutzgutspezifischen Kriterien** entsprechend ihres Raumbezuges zusammenfassend dargelegt.

Bestehende Naturschutzgebiete mit einschlägigem Schutzzweck für das Schutzgut Landschaft finden sich in den TKS 117b, 117c, 122b, 127, 132a, 135b, 141a, 144b, 149, 326 und 328. Das geplante Naturschutzgebiet „Neckaraue“ im Raum Bad Friedrichshall / Neckarsulm (TKS 167 und 335) liegt im Bereich der Neckarquerung.

Im Untersuchungsraum befinden sich einzelne teils großflächige Landschaftsschutzgebiete, so z.B. in den TKS 127, 132a, 132b, 132c, 135a, 135b, 140, 141a, 144a, 144b, 144c, 151, 152, 153, 154, 331, 332 und 333, von denen auch geplante Landschaftsschutzgebiete beinhaltet sind.

Zahlreiche Naturdenkmale liegen im gesamten Abschnitt E verteilt, so beispielsweise im Raum Thüngersheim (TKS 124c und 328), im Großraum Ravenstein (TKS 139, 141a und 151), im südlichen Raum Sommerhausen (TKS 127), östlich von Wittighausen (TKS 134), um Tauberbischofsheim / Distelhausen (TKS 132a), im Raum Königshofen (TKS 135b), im Raum Boxberg (TKS 135b, 137 und 140) sowie im Raum Bad Friedrichshall / Neckarsulm (TKS 167 und 335).

Die überwiegend kleinteiligen geschützten Landschaftsbestandteile treten eher punktuell im Untersuchungsraum auf und so finden sie sich beispielsweise in den TKS 124c, 124d, 126b, 127 und 328 wieder.

Es gibt kleinere Flächen mit schutzgutrelevanten gesetzlich geschützten Wäldern, die sowohl in die TKS hineinragen, als auch darin enthalten sind (z.B. TKS 124c, 128, 132a, 133, 135b, 137, 141a, 144a, 144b, 151, 152, 153, 167, 325, 327 und 335), wobei die Häufigkeit, Dichte und Größe dieser Flächen im Südwesten tendenziell zunehmen.

Diverse Bereiche mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen (Erholungswald, landschaftsprägender Wald, Parks u.a.) finden sich zwar im gesamten Untersuchungsraum, allerdings gibt es hier ein konzentriertes Vorkommen in den südlichen Trassenkorridorsegmenten, ab etwa dem Raum Möckmühl (z.B. TKS 144a, 145, 157 und 168a) sowie nördlich der Landesgrenze in Bayern (z.B. TKS 124c, 126a, 126a, 127, 128 und 328).

Besonders schutzwürdige Landschaften sind demnach die heide- bzw. magerrasenreiche Waldlandschaft des Hammelburg-Münnerstädter Wellenkalkgebiets (TKS 117a, 117b, 117c, 325 und 326) sowie das Jagsttal als strukturreiche Kulturlandschaft (TKS 140, 141a, 144a, 151, 152, 153 und 154).

Darüber hinaus finden sich Gebiete mit landschaftsgebundenen Erholungsnutzungen, so z.B. Wälder mit landschaftsprägender Funktion im Großraum Zellingen / Retzstadt (TKS 124b, 124c, 327 und 328) und im Raum Prosselsheim (TKS 127) sowie erholungsrelevante Wälder im Raum Sommerhausen (TKS 127).

Erholungswälder konzentrieren sich insbesondere auf den Raum Bad Friedrichshall und Neckarsulm (TKS 141a, 145, 167, 168a, 335 und 336).

Die Bestandssituation ist darüber hinaus in für jedes Trassenkorridorsegment sachgerecht und nachvollziehbar, unter Angabe der verwendeten Kriterien, qualitativer Merkmale und Lage sowie Flächenausdehnung tabellarisch dargestellt (§ 8 Unterlage IV.1, Anhang 2.6). Die räumliche Verortung der für das Schutzgut Landschaft relevanten Umweltkriterien im Untersuchungsraum ist der kartographischen Darstellung in den gemeinsamen Streifenkarten der Schutzgüter „Landschaft sowie Luft und Klima“ (§ 8 Unterlage IV.1, Anlage 6) zu entnehmen.

Die **Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans** (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.2.6.2) ist u.a. abhängig von der (über)regionalen Landschaftsplanung und der darin verfolgten Zielsetzung. Bei einer Nichtdurchführung des Plans ist zumindest davon auszugehen, dass bestehende Waldflächen nicht gequert werden müssen und somit keine Schneisenbildung erfolgt.

Im Rahmen der **Bewertung** (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 5) wird sachgerecht und nachvollziehbar zunächst die Einstufung der Kriterien in die **allgemeine Empfindlichkeit** vorgenommen (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.3.6, Tab. 26). Diese wird durch genaue Betrachtung des Raumes in die **spezifische Empfindlichkeit** überführt (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.4.6, Tab. 35). Vorgenommene abweichende Einstufungen im Vergleich zur allgemeinen Empfindlichkeit sind nachvollziehbar begründet. Die Darstellung erfolgt textlich (Text und Tabellen) und grafisch (Streifenkarten). Zusammenfassend werden Schwerpunktbereiche herausgestellt; berücksichtigt werden hierbei Kriterien mit einer spezifischen Empfindlichkeit „hoch“ oder „sehr hoch“. In Abschnitt E liegen diese Schwerpunktbereiche in den TKS 124c und 328.

Daraus wird in Kombination mit der Wirkintensität der identifizierten Wirkfaktoren das **Konfliktpotenzial** generiert (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.6.6). Tabellarisch (Tab. 46) erfolgt eine segmentbezogene Auflistung der betroffenen Kriterien sowie Lage der Schwerpunktvorkommen mit Einstufung in das Konfliktpotenzial und prozentualen Anteil am TKS.

Herauszustellen sind insbesondere folgende **Bereiche mit sehr hohen und hohen spezifischen Empfindlichkeiten bzw. Konfliktpotenzialen und roten, orangen und gelben Konfliktbereichen**, die unter anderem aus Kriterien des Schutzgutes Landschaft resultieren (wenn TKS des festgelegten Trassenkorridors betroffen sind, sind diese **fett** gedruckt). Konfliktbereiche (d.h. **Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit** mit hohem Realisierungshemmnis (gelb, orange oder rot), die sich allein aus Kriterien des Schutzgutes Landschaft ergeben, sind nicht vorhanden.

TKS 117b: Im Nordosten des Segmentes ragt das bestehende Naturschutzgebiet „Ruine Homburg“ hinein, welches eine Fläche mit hohem Konfliktpotenzial begründet.

TKS 117c: Im westlichen Bereich des TKS ragen zwei Flächen von Naturschutzgebieten mit hohem Konfliktpotenzial hinein. Zudem verläuft am nordwestlichen Korridorrand eine schutzwürdige Landschaft, die durch ein mittleres Konfliktpotenzial gekennzeichnet ist.

TKS 120: Der mittlere und westliche Segmentbereich ist gekennzeichnet durch drei hineinragende Flächen mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen (Funktion „Landschaftsbild“) mit hohem Konfliktpotenzial, die bis maximal zur Korridorhälfte hineinreichen.

TKS 122a: Ein kleines Waldstück (Funktion „Sichtschutz“) ragt am südlichen Segmentrand in das TKS hinein, bildet jedoch eine minimale Fläche mit hohem Konfliktpotenzial.

TKS 122b: Der nördliche Bereich des TKS beinhaltet zum Teil das Naturschutzgebiet „Mäusberg-Rammersberg-Ständelberg“ sowie bis über die halbe Korridorbreite hineinreichende Waldbereiche (Funktion „Landschaftsbild“); diese bilden gemeinsam Flächen mit hohem Konfliktpotenzial.

TKS 124a: Am südwestlichen Rand des Segmentes ragen zwei benachbarte Arten von schutzgutrelevanten Waldfunktionen auf fast die halbe Korridorbreite herein – eine größere Fläche mit der Funktion „Landschaftsbild“ wird von einer schmalen Fläche mit der Funktion „Erholung“ umrahmt und es entsteht dadurch eine größere Fläche mit hohem Konfliktpotenzial.

TKS 124b: Dieselbe Kombination (wie im TKS 124a) der Flächen ragt minimal randlich in die nordwestliche Ecke des Segmentes hinein und bedingt dadurch einen kleinen Bereich mit hohem Konfliktpotenzial.

TKS 124c: Im mittleren und östlichen Segmentbereich finden sich mittig im Korridor zwei Flächen mit geschützten Landschaftsbestandteilen („Am Spund“ und „Steinbruch-Halsberg“). Weiterhin liegen ebenso mittig im Korridor zwei Flächen mit Naturdenkmälen („Felsiges Ödland“ und „7 Linden im Rotlauftal“), die sich teils quer zum Korridorverlauf erstrecken. Darüber hinaus liegen zwei punktuelle Naturdenkmale im Korridor vor, die jedoch umgehbar sein sollten. Beide Flächenkategorien weisen ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf und konzentrieren sich auf den Bereich nordöstlich von Thüngersheim, am Weinhang sowie oberhalb des Weinberges. Zudem erstreckt sich quer zum Korridor ein breites Band des bestehenden Landschaftsschutzgebietes „Maintalschutzlandschaft Thüngersheim“, welches durch ein mittleres Konfliktpotenzial gekennzeichnet ist.

TKS 124d: Das Segment beinhaltet drei mittig im Korridor liegende Bereiche mit geschütztem Landschaftsbestandteil, die über ein sehr hohes Konfliktpotenzial verfügen. Im mittleren TKS-Bereich ragt eine große Fläche mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen (Funktion „Landschaftsbild“) bis über die halbe Korridorbreite hinein und bedingt einen Bereich mit hohem Konfliktpotenzial.

TKS 126a: Insbesondere im mittleren und südlichen Segmentbereich finden sich zahlreiche Bereiche mit der schutzgutrelevanten Waldfunktion „Erholung“ sowie im mittleren Bereich eine Fläche mit der schutzgutrelevanten Waldfunktion „Sichtschutz“ – diese alle verfügen über ein hohes Konfliktpotenzial. Randlich treten zudem minimale Flächen mit der Waldfunktion „Landschaftsbild“ auf.

TKS 126b: Das Segment schließt eine kleine Fläche mit dem geschützten Landschaftsbestandteil „Wolfsklinge“ ein, die über ein sehr hohes Konfliktpotenzial verfügt. Hinzu kommen vereinzelte Flächen mit der schutzgutrelevanten Waldfunktion „Erholung“ sowie am Nordrand eine große Fläche mit der schutzgutrelevanten Waldfunktion „Landschaftsbild“.

TKS 126c: Das Segment beinhaltet am südöstlichen Rand eine kleine und umgehbare Fläche des Naturdenkmals „Feuchtgebiet Hirsching“ mit sehr hohem Konfliktpotenzial, ebenso ein punktuell Naturdenkmal im mittleren Korridorbereich.

TKS 127: Dieses sehr lange Segment verfügt über eine Vielzahl von Flächen mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen („Landschaftsbild“ und „Erholung“) und einem hohen Konfliktpotenzial. Darüber hinaus wird ein sehr hohes Konfliktpotenzial ausgelöst durch zwei im Korridor liegende Flächen mit Naturdenkmälen südlich von Winterhausen, zwei im nördlichen

Segmentbereich befindliche punktuelle Naturdenkmale sowie wenige kleinere Flächen mit geschütztem Landschaftsbestandteil (Raum Prosselsheim und Raum Dettelbach), die umgehbar sein sollten. Nördlich von Ochsenfurt ragt schließlich eine kleine Fläche eines bestehenden Naturschutzgebietes in den Korridor randlich hinein.

TKS 128: Vom westlichen Korridorrand her (östlich von Großrinderfeld) ragt eine ausgedehnte Waldfläche mit der Funktion „Erholung“ bis etwas über die halbe Korridorbreite in das TKS hinein, wodurch sich hier ein hohes Konfliktpotenzial ergibt.

TKS 131: Am südlichen Korridorrand liegt im mittleren Segmentbereich ein punktuell Naturdenkmal vor, welches zwar ein sehr hohes Konfliktpotenzial aufweist, aber umgehbar ist. Am nördlichen und nordwestlichen Korridorrand ragen zwei Waldflächen mit der Funktion „Erholung“ und eine Waldfläche mit der Funktion „Landschaftsbild“ hinein und bilden Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial.

TKS 132a: In der südlichen Korridorhälfte liegen zwei Flächen mit Naturdenkmalen („Mager-rasen Fuchsschwanz“ und „Sukzessionsfläche Wilm Leite“), die ein sehr hohes Konfliktpotenzial aufweisen. Diese befinden sich innerhalb des sehr weitläufigen, mehr als korridorbreiten Landschaftsschutzgebietes „Lauda-Königshofen“ mit mittlerem Konfliktpotenzial. Daneben lassen sich randlich des Landschaftsschutzgebietes eine Waldfläche sowie im Raum Grünsfeld eine weitere Waldfläche mit der Funktion „Erholung“ und einem hohen Konfliktpotenzial abgrenzen. Ebenso finden sich im Raum Grünsfeld zwei Flächen mit Naturschutzgebiet und hohem Konfliktpotenzial, die randlich beidseitig in den Korridor ragen.

TKS 132c: Die zwei kleinräumigen Flächennaturdenkmale „Feuchtgebiet Obere Steinbach“ und „Feuchtbiotop Osterloch“ mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial reichen minimal randlich in das TKS hinein. Am Nordende des Segmentes liegt eine Fläche auf mittlerer Korridorbreite, die aufgrund des Landschaftsschutzgebietes „Lauda-Königshofen“ durch ein mittleres Konfliktpotenzial geprägt ist.

TKS 133: Das Segment beinhaltet im Norden ein punktuell Naturdenkmal mit sehr hohem Konfliktpotenzial. In der südlichen Korridorhälfte treten außerdem kleinräumig zwei Flächennaturdenkmale randlich auf, die umgehbar sein sollten.

TKS 134: Westlich von Giebelstadt liegt eine kleine Fläche des geschützten Landschaftsbestandteils „Am See, OT Sulzdorf Giebelstadt“ mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial im Korridor. Östlich von Wittighausen erstrecken sich zwei benachbarte Flächen mit Naturdenkmalen („Feuchtgebiet Ried“ und „Feuchtgebiet an der Riedquelle“), die ein sehr hohes Konfliktpotenzial auslösen. Im östlichen Segmentbereich befindet sich zusätzlich noch eine Fläche mit hohem Konfliktpotenzial, die sich aus einer bis auf ein Drittel der Korridorbreite hineinragenden schutzgutrelevanten Waldfläche mit der Funktion „Erholung“ ergibt.

TKS 135a: Das Segment beinhaltet im südlichen Bereich zwei punktuelle Naturdenkmale mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial, die gut umgehbar sein sollten.

TKS 135b: In allen Bereichen des TKS finden sich überwiegend kleinräumige Naturdenkmale, die ein sehr hohes Konfliktpotenzial zur Folge haben. Darüber hinaus löst das Naturschutzgebiet „Edelberg“ ebenfalls ein sehr hohes Konfliktpotenzial aus, im Gegensatz zum Naturschutzgebiet „Kailstadt – Mühlhelde“ beispielsweise mit einem hohen Konfliktpotenzial. Auch das in den Korridor ragende Landschaftsschutzgebiet „Bad Mergentheim“ verfügt über ein hohes Konfliktpotenzial. Nahezu deckungsgleich mit dem Landschaftsschutzgebiet er-

streckt sich eine Waldfläche mit der Funktion „Erholung“ vom westlichen Rand her in den Korridor hinein, die ein hohes Konfliktpotenzial auslöst. Viele große Teile des Segmentes werden von Flächen des bestehenden Landschaftsschutzgebietes durchzogen, welches das Segment mehrfach auf kompletter Korridorbreite kreuzt bzw. zumindest randlich belegt – dadurch ergeben sich z.B. für „Lauda – Königshofen“ weiträumig Gebiete mit mittlerem Konfliktpotenzial.

TKS 137: Am östlichen Rand des Segmentes liegt die kleine Naturdenkmalfläche „Lichter Mischwald Heßpachhöhe“, deren Umgehung möglich ist. Am nordwestlichen Korridorrand, nördlich von Schillingstadt, liegt ein punktuell Naturdenkmal, dessen Umgehung aufgrund seiner Randlage unproblematisch ist.

TKS 139: Im Gebiet nördlich von Oberwittstadt befindet sich im Korridor, wenn auch eher randlich, ein Flächennaturdenkmal („Feldgehölz mit Wäldchen und Trockenrasen (Hangwald) im Gewann Klein Hölzlein, Gemarkung Schillingsstadt“) sowie zwei eng beieinanderliegende punktuelle Naturdenkmale.

TKS 140: Es finden sich im gesamten Segment kleinere Flächennaturdenkmale sowie punktuelle Naturdenkmale, die Bereiche mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial begründen. Westlich von Krauteim durchzieht ein Band des Landschaftsschutzgebietes „Jagsttal mit Nebentälern und angrenzenden Gebieten zwischen Kreisgrenze Schwäbisch Hall und Gemeindegrenze Krautheim/Schöntal“ den Korridor quer und bedingt somit einen Bereich mit mittlerem Konfliktpotenzial. Auch das in die südwestliche Ecke des TKS hineinragende Landschaftsschutzgebiet „Jagsttal mit Nebentälern und angrenzenden Gebieten der Gemeinde Schöntal“ verursacht ein mittleres Konfliktpotenzial.

TKS 141a: Ein sehr hohes Konfliktpotenzial wird hervorgerufen durch das Naturschutzgebiet „Halbtrockenrasen im Gewann Fuchs“ sowie durch verteilt im Segment vorkommende kleinflächige und punktuelle Naturdenkmale. Hingegen sind das Naturschutzgebiet „Vogelhalde Sindringen-Ohrnberg“, die besonders schutzwürdige und quer zum Korridor verlaufende Landschaft „Jagsttal“ sowie das westlich von Jagsthausen befindliche Waldstück mit der Funktion „Erholung“ mit einem hohen Konfliktpotenzial belegt. Weitläufige Landschaftsschutzgebiete im mittleren und südlichen Segmentbereich sind schließlich dem mittleren Konfliktpotenzial zugeordnet.

TKS 141b: In diesem TKS lässt sich in der südöstlichen Ecke eine kleine Waldfläche mit der Funktion „Erholung“ abgrenzen, die umgehbar erscheint.

TKS 144a: Mittig im Segment durchzieht eine teils breite Fläche eines Landschaftsschutzgebietes (mittleres Konfliktpotenzial) den Untersuchungsraum. Zudem ragen am Westrand des TKS eine Waldfläche mit der Funktion „Erholung“ (hohes Konfliktpotenzial) sowie eine kleine Teilfläche des Flächennaturdenkmals „Höhle im Schlanderskreuz“ (sehr hohes Konfliktpotenzial) in den Korridor.

TKS 144b: Das Naturschutzgebiet „Gäßnerklinge-Hohberg“ liegt am Nordrand des Segmentes und verursacht einen Bereich mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Gegenüber dem Naturschutzgebiet am südlichen Korridorrand befinden sich zudem zwei benachbarte punktuelle Naturdenkmale, die gut zu umgehen sein sollten. Sehr große Teile des TKS sind außerdem belegt durch das Landschaftsschutzgebiet „Neckartal zwischen Bad Wimpfen und Gundelsheim“, das sich nicht nur quer durch das Segment zieht, sondern teils auch längs.

TKS 144c: Im mittleren Bereich des TKS durchzieht ein schmaler Gebietsstreifen eines Flächendenkmals („Magerrasen am Galgenberg“) nadelförmig den Korridor, reicht dabei etwas über die halbe Korridorbreite hinein und begründet ein sehr hohes Konfliktpotenzial. Darüber hinaus finden sich am Nord- und Süden des Segmentes großflächige Landschaftsschutzgebiete (mittleres Konfliktpotenzial) und kleinere schutzgutrelevante Waldflächen mit der Funktion „Erholung“ (hohes Konfliktpotenzial).

TKS 145: Im nordwestlichen Bereich des Segmentes, in der Nähe des Kochers, liegt das kleinräumige Flächennaturdenkmal „Quelle und Feuchtfläche beim Falkensteiner Hof“ vor, welches mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial belegt ist. Zusätzlich ragt vom östlichen Korridorrand eine Waldfläche mit der Funktion „Erholung“ in das Segment, die weniger als die halbe Korridorbreite einnimmt und durch ein hohes Konfliktpotenzial gekennzeichnet ist.

TKS 149: Mitten im Korridor liegt das Naturschutzgebiet „Frankenbacher Schotter“, welches ein hohes Konfliktpotenzial auslöst. Westlich und v.a. nördlich davon verlaufen teilweise durchgehend die beiden Landschaftsschutzgebiete „Rotbachtal“ und „Leinbachtal“, denen ein mittleres Konfliktpotenzial zugeschrieben ist.

TKS 151: Nord-/ westlich von Oberkessach sowie nördlich von Möckmühl finden sich Vorkommen an kleinflächigen und punktuellen Naturdenkmälern, die ein sehr hohes Konfliktpotenzial bedingen. Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial bilden sich aus bandartig quer zum Korridor verlaufenden Flächen des Landschaftsschutzgebietes „Alte Burg – Vogelsang – Viehtrieb“. Demgegenüber setzen sich aus den teils quer verlaufenden Landschaftsschutzgebieten „Kessachtal mit angrenzenden Gebietsteilen“, „Hergstbachtal“ und „Jagsttal zwischen Jagsthausen und Möckmühl-Züttlingen mit angrenzenden Gebietsteilen“ Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial zusammen.

TKS 152: Im Raum nordwestlich von Züttlingen ragen vom Westrand her ein schutzgutrelevanter Wald mit der Funktion „Erholung“ (hohes Konfliktpotenzial) in den Korridor hinein, vom Ostrand her eine sehr kleine Fläche des Naturdenkmals „Seehofer Schlucht“ mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial. Entlang der Jagst erstreckt sich im mittleren Segmentbereich ein breites Band des Landschaftsschutzgebietes „Jagsttal zwischen Jagsthausen und Möckmühl-Züttlingen“ (mittleres Konfliktpotenzial) quer zum Korridor, welches in großen Teilen deckungsgleich mit der besonders schutzwürdigen Landschaft „Jagsttal“ (hohes Konfliktpotenzial) liegt. Auch das weitere, südlich der Jagst liegende Landschaftsschutzgebiet ist durch ein mittleres Konfliktpotenzial geprägt.

TKS 153: Ähnlich dem TKS 152 durchzieht ein Band der besonders schutzwürdigen Landschaft „Jagsttal“ mit einem hohen Konfliktpotenzial den Korridor, wobei diese Fläche auch Bereiche des Landschaftsschutzgebietes mit mittlerem Konfliktpotenzial überdeckt. Zudem findet sich östlich von Züttlingen ein punktuell Naturdenkmal, welches zwar ein sehr hohes Konfliktpotenzial aufweist, jedoch aufgrund seiner eher randlichen Lage umgehbar ist.

TKS 154: Lediglich ein kleiner Teil des Landschaftsschutzgebietes „Jagsttal mit angrenzenden Gebietsteilen zwischen Neudenau-Siglingen und Bad Friedrichshall-Jagstfeld und Sülztal bei Neudenau-Siglingen“ ragt am westlichen Korridorrand herein und bildet somit einen umgeharen Bereich mit mittlerem Konfliktpotenzial.

TKS 157: Am südöstlichen Korridorrand ragt bis fast auf die halbe Korridorbreite ein Waldstück ins Segment, welches die Funktion „Erholung“ erfüllt und ein hohes Konfliktpotenzial

besitzt. Im Norden des TKS bilden zwei Landschaftsschutzgebiete eine durchgehende Fläche mit mittlerem Konfliktpotenzial, die quer zum Korridor verläuft.

TKS 161: Am südöstlichen Rand des Segmentes ragt etwa die Hälfte der Gesamtfläche des Naturschutzgebietes „Frankenbacher Schotter“ hinein und bildet hier einen Bereich mit hohem Konfliktpotenzial. Zusätzlich durchziehen den Korridor quer die bandartigen Flächen zweier Landschaftsschutzgebiete (mittleres Konfliktpotenzial) das TKS.

TKS 164: Das TKS beinhaltet das kleinflächige und schmale Naturdenkmal „Biberacher Höhle“ nahe des nordöstlichen Korridorrandes, welchem ein sehr hohes Konfliktpotenzial zukommt. Darüber hinaus erstreckt sich entlang der A 6 quer zum Korridor das Landschaftsschutzgebiet „Böllinger Bach“ und bildet damit einen Bereich mit mittlerem Konfliktpotenzial.

TKS 167: Der mittlere Bereich des TKS weist eine kleine Fläche eines Naturdenkmals („2 Weiher an der Kocheraue“) auf, welches ein sehr hohes Konfliktpotenzial ausmacht. Diese Fläche liegt inmitten des sich längs im Segment erstreckenden Landschaftsschutzgebiets mit mittlerem Konfliktpotenzial, das sich entlang der Korridormitte erstreckt. Ein weiteres Landschaftsschutzgebiet dehnt sich vom westlichen Korridorrand bis über die halbe Korridorbreite aus und bildet einen Bereich mit mittlerem Konfliktpotenzial. Zwischen diesen beiden Landschaftsschutzgebieten ragt vom Südrand des TKS keilförmig das geplante Naturschutzgebiet „Neckaraue“ in den Korridor und beinhaltet gleichzeitig ein schmales Flächen-naturdenkmal mit sehr hohem Konfliktpotenzial, welches bis etwas über die halbe Korridorbreite verläuft. Schließlich ragen einige kleine Flächen mit schutzgutrelevanter Waldfunktion („Erholung“) am Nordrand minimal in den Untersuchungsraum hinein und am Südostrand eine etwas größere Fläche derselben Art.

TKS 168a: Sowohl im nordöstlichen Bereich (hohes Konfliktpotenzial) des Segmentes, als auch im südwestlichen (mittleres Konfliktpotenzial) ragen Waldflächen mit der Funktion „Erholung“ hinein. Eine Umgehung dieser Waldflächen wird auf dieser Planungsebene der Bundesfachplanung als machbar eingeschätzt.

TKS 325: Im Nordwesten des TKS liegt eine mäßig große Fläche mit der schutzgutrelevanten Waldfunktion „Sichtschutz“ randnah im Korridor, die ein hohes Konfliktpotenzial auslöst.

TKS 326: In der Nordwestecke des Segmentes liegt eine kleine Teilfläche (hohes Konfliktpotenzial) einer besonders schutzwürdigen Landschaft, die weiter nördlich eine sehr große Ausdehnung hat („Hammelburg-Münnerstädter Wellenkalkgebiet“). In teilweiser Überlagerung mit dieser, aber auch am Südwestrand des TKS, ragen zwei Naturschutzgebiete (z.B. „Ruine Homburg“) mit einem hohen Konfliktpotenzial in den Untersuchungsraum hinein.

TKS 327: Dieses Segment ist nur in Randbereichen mit Konfliktpotenzialen belegt, so einerseits im Südwesten mit einem kleinflächigen schmalen geschützten Landschaftsbestandteil und andererseits mit einer Kombination aus zwei sich überlagernden schutzgutrelevanten Waldfunktionen („Erholung“ und „Landschaftsbild“). Eine Umgehung dieser wird als wahrscheinlich eingestuft.

TKS 328: Im östlichen Segmentbereich finden sich randlich im Korridor zwei Flächen mit geschützten Landschaftsbestandteilen sowie eine kleinere mittig im Korridor („Am Spund“, „Hönigweinberg“, „Etzburg“). Weiterhin ragen in diesem Bereich zusätzlich zwei Flächen mit Naturdenkmalen („Steppenheide am Hönigsberg“ und „Waldsteppe, Steppenheide, Schranwald Thüngersheim“) weit in den Korridor herein. Beide Flächenkategorien weisen

ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf und konzentrieren sich auf den Bereich (nord-)östlich von Thüngersheim. Am Südostrand des Segmentes findet sich das Naturschutzgebiet „Höfeldplatte und Scharlachberg“ mit hohem Konfliktpotenzial. Ebenfalls über ein hohes Konfliktpotenzial verfügen die großen Flächen mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen (Funktionen „Landschaftsbild“ und „Erholung“). Zudem erstrecken sich quer zum Korridor ein breites Band des bestehenden Landschaftsschutzgebietes „Maintalschutzlandschaft Thüngersheim“ sowie ein etwas schmaleres Band des Landschaftsschutzgebietes „Uferstreifen am Main“, welche durch ein mittleres Konfliktpotenzial gekennzeichnet sind. Eine große Landschaftsschutzgebietsfläche erstreckt sich am südwestlichen Segmentrand.

TKS 330: Im südlichen Segmentbereich befinden sich zwei benachbarte schmale Flächen-naturdenkmale („2 Heckenstreifen Hauch und Im Roten Berg“), die ein sehr großes Konfliktpotenzial bedingen. Zudem befinden sich am Nordrand des TKS zwei sich teils überlagernde Flächen schutzgutrelevanter Waldfunktionen („Erholung“ und „Landschaftsbild“).

TKS 332: Im TKS liegen im mittleren Bereich sechs punktuelle Naturdenkmale mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial, von denen sich vier innerhalb des Landschaftsschutzgebietes entlang des Muckbachs befinden. Südwestlich von Heckfeld reichen zwei Teilflächen eines weiteren Landschaftsschutzgebietes in den Korridor hinein und bewirken somit Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial.

TKS 333: Etwas mehr als die Hälfte des Segmentes ist durch das Landschaftsschutzgebiet „Neckartal zwischen Bad Wimpfen und Gundelsheim“ bedeckt, wodurch sich ein sehr großer Bereich mit mittlerem Konfliktpotenzial ergibt. Am nordöstlichen Korridorrand reicht mittig zudem ein kleinflächiges Stück des schmalen Naturdenkmals „Höhle im Schlanderskreuz“ in das Segment hinein und verursacht damit ein sehr hohes Konfliktpotenzial.

TKS 335: In diesem TKS finden sich ein punktuell Naturdenkmal und zwei kleinflächige Naturdenkmale (z.B. „Biberacher Höhle“) mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Zudem wird das Segment mehrfach von Landschaftsschutzgebietsflächen (mittleres Konfliktpotenzial) auf ganzer Korridorbreite durchzogen. Ebenso durchzieht das geplante Naturschutzgebiet „Neckaraue“ längs und quer den Korridor, das jedoch bei unterirdischer Verlegung völlig un-tangiert bliebe.

TKS 336: In diesem Segment findet sich ein kleines Flächennaturdenkmal („Muschelkalksteinvorkommen Merzenrain“) mit sehr hohem Konfliktpotenzial am Nordwestrand sowie randlich hineinragende Waldgebiete mit der Funktion „Erholung“ und einem mittleren Konfliktpotenzial.

Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung von voraussichtlich erheblichen Umwelt-auswirkungen sind tabellarisch aufgelistet (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.1.1, Tab. 49) und schutzgutspezifisch differenziert. Für das Schutzgut Landschaft können folgende Maßnahmen angesetzt werden:

V1z: Angepasste Feintrassierung

V2z: Umweltbaubegleitung

V15: Bautabuflächen

V16z: Eingegengter Arbeitsstreifen

V17: Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien

Den Maßnahmen sind jeweils Wirkprognosen beigelegt. Insgesamt ist somit davon auszugehen, dass die genannten Maßnahmen geeignet sind, die vorhabenbedingten Auswirkungen zu verhindern oder zu verringern.

Für das Schutzgut Landschaft wurden in Abschnitt E keine **Schwierigkeiten** nach § 40 Abs. 2 Nr. 7 UVPG für das Schutzgut Landschaft identifiziert.

Insgesamt lassen sich für Abschnitt E für das Schutzgut Landschaft zum jetzigen Planungsstand **voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen** nicht mit hinreichender Sicherheit ausschließen (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.6).

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft in Bereichen mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial können sich durch die für die Bundesfachplanung als relevant ermittelten Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme sowie Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen insbesondere in Waldbereichen ergeben. In Abhängigkeit von Lage und Flächengröße der betrachteten Kriterien (Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, regionalbedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung und der besonders schutzwürdigen Landschaften gemäß BfN) können im Fall einer Querung dieser Flächen vor allem hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme auch nach Umsetzung wirksamer Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auftreten.

Die Darstellung, auf welchen prozentualen Flächenanteilen an der Gesamtfläche des TKS erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich zu erwarten sind, erfolgt tabellarisch, mit einer kurzen Beschreibung des schwerpunktmäßig betroffenen jeweiligen Kriteriums (§ 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.6, Tab. 63). Schwerpunktbereiche – aber auch diese nur mit einer geringen prozentualen Flächenbetroffenheit – finden sich u.a. aufgrund von Veränderungen des Landschaftsbildes in den TKS 124c, 124d, 141a, 151, 152 und 153, durch Flächeninanspruchnahme im Bereich von Wäldern mit Erholungsfunktion in den TKS 124c, 127, 168a und 328.

Für das Thema Landschaft wurden in **Stellungnahmen** und **Einwendungen** in erster Linie Befürchtungen zum Ausdruck gebracht, dass über die Bildung von dauerhaften Schneisen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und damit des Landschaftserlebens und der Erholungsfunktion einhergehen. Besonders im Offenland würden Zerschneidungs- und Rodungseffekte bei Hecken und Feldgehölzen als erhebliche dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wahrgenommen. Damit seien auch Tourismus und Naherholung, so auch der Weintourismus in der Kulturlandschaft am Main, gefährdet. Mit den Befürchtungen der dauerhaften massiven Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verbunden ist die Forderung nach Berücksichtigung dieser Eingriffe bei der Kompensation.

Auf Ebene der Planfeststellung bzw. der Bauausführung kann dieser Sorge insofern Rechnung getragen werden, dass grundsätzlich versucht wird, Waldflächen zu umgehen. Wenn nicht anders möglich, sollen Beeinträchtigungen durch angepasste Trassierung wie Bündelung mit vorhandenen Schneisen vermieden oder verringert werden, ggf. können Gehölzbestände auch geschlossen gequert werden. In einer Stellungnahme wurde ergänzend darauf hingewiesen, dass man im späteren Planungsverlauf auch Instrumente eines ökologischen Trassenmanagements heranziehen könne, die an die jeweiligen Standorteigenschaften an-

gepasst sein müssten und mitunter sehr detailliert vorlägen. Die Vorhabenträger legen nachvollziehbar dar, dass der Großteil der Weinbauflächen voraussichtlich umgangen werden kann. Eine landwirtschaftliche Nutzung im Bereich von Sonderkulturen ist unter Beachtung der Hinweise und Maßgaben auf der Trasse des Erdkabels eingeschränkt weiterhin möglich, selbst in den Waldschneisen kann die Saumzone mit nicht tief wurzelnden Gehölzen bepflanzt werden. Ob und wo Flächen beeinträchtigt werden, ist jedoch erst im Rahmen der Planfeststellung anhand der konkreten Trassenführung erkennbar.

Ein Einwender brachte vor, dass es ein Beseitigungsverbot einer Streuobstwiese im Landschaftsschutzgebiet gäbe, das sich auf die Eigenschaft als Landschaftselement stützt. Aufgrund der Kleinflächigkeit ist dieser Belang der Ebene der Planfeststellung zuzuführen, da dieser dort sach- und ebenengerechter seine Berücksichtigung finden kann.

(g) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

In Abschnitt E können erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowohl bei offener als auch geschlossener Bauweise durch die Beeinträchtigung und den Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen im Falle einer Querung dieser Flächen auch nach Umsetzung wirksamer Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung zum jetzigen Planungsstand nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für die Ermittlung der Umweltauswirkungen für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurde für den **Untersuchungsraum** der Trassenkorridor beidseits um 500 m erweitert.

Die genutzten **Datengrundlagen** sind in Kap. 1.5 der § 8 Unterlage IV.1 und in § 8- Unterlage IX, Anhang 1, S. 152 aufgeführt.

Neben Daten zu UNESCO-Welterbestätten wurden für Baden-Württemberg und Bayern insbesondere Daten der zuständigen Denkmalfachbehörden (Baudenkmale im Außenbereich, bedeutsame Bodendenkmale, archäologische Fundstellen und rechtskräftige Grabungsschutzgebiete inklusive Verdachtsflächen), das Digitale Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM) und Daten zu archäologischen Interessensgebieten und archäologischen Denkmalen herangezogen. Für Baden-Württemberg wurden zusätzlich u.a. Daten zu landesweit bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen genutzt. Die Vorhabenträger haben die heterogene Datenlage z.B. hinsichtlich der Bodendenkmale thematisiert.

Umweltziele, die explizit Bezug zu Sachgütern haben, sind in den relevanten Quellen nicht benannt. Eine Reihe von Zielen, die bei anderen Schutzgütern berücksichtigt werden, stellen indirekt eine Verbindung zu Sachgütern her, wie z.B. der Schutz hochwassergefährdeter Siedlungs- und Verkehrsflächen beim Schutzgut Wasser.

Die wesentlichen **Ziele** für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden u.a. dem Übereinkommen der UNESCO zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt, dem ROG, dem BNatSchG und unterstützend dem WHG und dem BImSchG entnommen, vor allem aber den Denkmalschutzgesetzen der Länder sowie anderen relevanten Quellen auf Landes- und regionaler Ebene. Die Länder schützen Denkmäler zudem besonders hochrangig in ihren Verfassungen (Art. 141 Abs. 2 Verf Bay., Art. 3c Abs. 2 Verf BW). Darüber hinaus dienen Bundesgesetze zum Transformieren internationaler Übereinkommen (z.B. die

Charta La Valetta / Malta) als Interpretationsrichtschnur für die konkretisierenden Regelungen der Landesdenkmalschutzgesetze.

Eine Stellungnahme setzt sich präzise und sehr ausführlich mit methodischen und rechtlichen Begriffen sowie Zusammenhängen des Denkmalschutzrechts Bayerns für die Infrastrukturprojektdurchführung auseinander und weist auf fehlende Rechtsvorschriften (z.B. zu Erhaltungsgebot, archäologischen Relevanzflächen und Vermutungen, Vorgehen bei Funden, bauvorgreifende Aufgaben einer beauftragten Grabungsfirma), sowie auf das Verhältnis und den Sinn der Vorschriften zueinander sowie auf weitere, zu berücksichtigende Minderungsmaßnahmen hin. Darin kommt die Sorge zum Ausdruck, der Denkmalschutz könnte bei der Vorhabenrealisierung, insbesondere ohne entsprechend notwendige frühzeitige archäologische Untersuchungen und Maßnahmen, nicht sachgerecht umgesetzt werden. In der Planfeststellung wird die Bundesnetzagentur indes für das Einhalten des geltenden Landesrechts Sorge tragen und dem jeweiligen Vorhabenträger dies ggf. mit spezifischen Anordnungen und Nebenbestimmungen im Planfeststellungsbeschluss vorgeben. Die Vorhabenträger haben auf die Stellungnahme u.a. erwidert, dass ihnen die Rechtsvorschriften und das übliche Vorgehen aus archäologischer Sicht bekannt seien und sie dies umsetzen möchten. Die Rechtsvorschriften (insbesondere die Denkmalschutzgesetze) seien auch in den § 8-Unterlagen angesprochen, so z.B. im Kapitel 3.2.7 der § 8-Unterlage IV.1 bei den Umweltzielen. Dementsprechend seien Verweise auf Rechtsvorschriften aufgenommen, um Umweltziele abzubilden, nicht aber um die Bedeutung der Landesdenkmalschutzgesetze zu schmälern. In der Bundesfachplanung, die nach einheitlichen, abstrakteren Maßstäben über sechs Bundesländer hinweg erfolgt, können demgegenüber nicht sämtliche projektspezifischen Vorschriften aller Bundesländer in voller Detailtiefe gleichermaßen abgearbeitet werden. Es bedarf einer Abstrahierung, die die Ziele der Denkmalschutzgesetze und die Bedeutung der Denkmäler in verhältnismäßiger Weise auf das Wesensmerkmal mit den Projektwirkungen abgleicht. Erst so wird ebenengerecht über eine ca. 2.230 km² fassende Fläche der Gesamtplanung eine auf die Anforderungen des Projekts abgestimmte Auseinandersetzung ermöglicht. Dies ist den Vorhabenträgern im Ergebnis mit ihren Kriterien, Empfindlichkeitseinstufungen und dem Konfliktpotenzial sowie der Einschätzung über erhebliche Umweltauswirkungen gelungen. Damit wird auch eine sachgerechte, auf die Anforderungen des Landesrechts ausgerichtete Prüfung in der Planfeststellung nicht ausgeschlossen.

Es werden die folgenden Ziele formuliert (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 3.2.7, Tab. 10):

Schutz von Bau- und Bodendenkmalen, archäologischen Fundstellen, Denkmalensembles und Gartendenkmalen,

Schutz der Kulturlandschaft mit ihren natürlichen und kulturhistorischen Landschaftsstrukturen einschließlich ihrer Kultur-, Bau- und Bodendenkmale vor Überbauung, Veränderung des Erscheinungsbildes und schädlichen Umwelteinwirkungen.

Folgende bundesfachplanungsspezifische **Wirkfaktoren** werden für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter identifiziert (Erdkabel):

- 1-1 Überbauung / Versiegelung
- 3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Die **Beschreibung** des kulturellen Erbes im Untersuchungsraum erfolgt anhand der kulturhistorisch bedeutsamen Bereiche. Folgende Kriterien wurden herangezogen (vgl. § 8-Unterlage IV.1, Kap. 4.2.7 und Anhang 2.7):

UNESCO-Welterbestätten

Landesweit bedeutsame Kulturlandschaften

Archäologisch bedeutsame Landschaften

Baudenkmale (im Außenbereich)

Umgebungsschutzbereiche von Kulturdenkmalen

Bodendenkmale

Bodendenkmalverdachtsflächen

schutzgutrelevante Waldfunktionen (historische Waldbewirtschaftung)

Im Abschnitt E sind im Untersuchungsraum insbesondere keine landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften, archäologisch bedeutsame Landschaften oder Umgebungsschutzbereiche von Kulturdenkmalen gegeben. Sonstige Sachgüter werden in der § 8 Unterlage V behandelt.

Nachfolgend werden die der Entscheidung zugrundeliegenden **schutzgutspezifischen Kriterien** entsprechend ihres Raumbezuges zusammenfassend dargelegt.

In Baden-Württemberg kreuzt der Obergermanisch-Raetische Limes (**UNESCO-Welterbe**) zwei TKS nördlich von Jagsthausen.

Im Untersuchungsraum finden sich insgesamt rund 1.690 **Baudenkmale** (Einzelobjekte), welche sowohl punkt-, linien- als auch flächenförmig als Daten vorliegen (siehe § 8 Unterlage IV.1, Anh. 2.7). Vorkommensschwerpunkte liegen innerhalb von Siedlungsbereichen.

Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich rund 990 **Bodendenkmale**. Bei den betreffenden Bodendenkmalen handelt es sich vorwiegend um Siedlungen. Die ausgewiesenen Bodendenkmale sind über den gesamten Untersuchungsraum verteilt, wobei sich die höchste Dichte an Nachweisen im südlichsten Teil des Abschnitts E befindet, insbesondere ab der Gemeinde Neuenstadt am Kocher (TKS 141b bzw. 154) bis zum Endpunkt in der Gemeinde Leingarten bzw. Heilbronn (TKS 149, 161 bzw. 335).

Innerhalb des Untersuchungsraums von Abschnitt E befinden sich rund 560 **Bodendenkmalverdachtsflächen**. In Bayern werden diese auch als „Vermutungsflächen“ bezeichnet. Bei der Mehrheit der Verdachtsflächen werden Siedlungen vermutet, ansonsten werden häufig Gräber bzw. Grabanlagen genannt. Die Verdachtsflächen sind gleichmäßig im Untersuchungsraum verteilt. Hervorzuheben ist eine Anhäufung von Vermutungsflächen im nördlichen Bereich des Abschnitts E, insbesondere in den Gemeinden Karlstadt, Arnstein und Thüngen. Eine weitere Häufung von Verdachtsflächen kommt im Süden vor, deckungsgleich mit der erhöhten Anzahl von Bodendenkmalen ab TKS 141b bzw. 154 (Gemeinde Neuenstadt am Kocher) bis zum Endpunkt des Trassenkorridors. Eine **schutzgutrelevante Waldfunktion** ist nur einmal im Abschnitt E anzutreffen.

Die **Entwicklung** des kulturellen Erbes **bei Nichtdurchführung des Plans** (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.2.7.2) wird u.a. durch den fortschreitenden Klimawandel (Starkregenereignisse sowie Stürme) und die Umsetzung (anderer) raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen beeinflusst bzw. überprägt. Die Nichtdurchführung des Plans hat jedoch voraussichtlich nur einen sehr geringen Einfluss auf die klimatische Entwicklung und deren Auswirkungen im Untersuchungsraum, sodass sich hier auch im lokalen Kontext keine relevanten Unterschiede

de hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter prognostizieren lassen.

Die Einschätzung einer **allgemeinen Empfindlichkeit** des Kriteriums gegenüber einem Erdkabelvorhaben erfolgte unabhängig vom konkreten Vorhaben und ohne konkreten Raumbezug (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.1 und 5.3.7, Tab. 27). Die **spezifische Empfindlichkeit** mit möglichen Auf- und Abstufungen der Empfindlichkeit wurde aufgrund der konkreten Ausprägung im Raum und unter Berücksichtigung von direkten und indirekten Wirkungen innerhalb und außerhalb des Trassenkorridors ermittelt (vgl. § 8-Unterlage IV.1, Kap. 5.1 und 5.4.7, Tab. 36). Es erfolgt hierbei lediglich für das Kriterium „Landesweit bedeutsame Kulturlandschaften“ eine Herabstufung der spezifischen Empfindlichkeit auf gering.

Das **Konfliktpotenzial** wird auf der Grundlage der für jedes Umweltkriterium ermittelten spezifischen Empfindlichkeit in Verbindung mit der zu erwartenden Wirkintensität der zum Zeitpunkt der Planung vorgesehenen technischen Ausführung des Vorhabens (insbes. offene oder geschlossene Bauweise bzw. als Freileitung) ermittelt (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.6). Es entspricht folglich der spezifischen Empfindlichkeit und wird nur im Fall einer geplanten technischen Ausführung in geschlossener Bauweise herabgestuft.

Im Folgenden sind die **Bereiche mit sehr hohen und hohen spezifischen Empfindlichkeiten bzw. Konfliktpotenzialen sowie Konfliktbereichen mit sehr hohem, hohem und mittlerem Realisierungshemmnis** dargestellt, die unter anderem aus Kriterien des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter resultieren (wenn TKS des festgelegten Trassenkorridors betroffen sind, sind diese **fett** gedruckt).

Mit sehr hohem Konfliktpotenzial finden sich im TKS 117a mehrere kleinflächige Bodendenkmale, die sich über das Segment verteilen bzw. teils vom Korridorrand hineinreichen. Diese befinden sich im gesamten TKS – mit Schwerpunkt im südöstlichen Drittel des TKS, wo auch die einzige mit sehr hohem Konfliktpotenzial bewertete Bodendenkmalverdachtsfläche vorkommt. Eine Bodendenkmalverdachtsfläche mit hohem Konfliktpotenzial befindet sich nahe Gössenheim im nördlichen Bereich des TKS. Darüber hinaus verteilen sich fünf kleinflächige Baudenkmale über das gesamte TKS.

Im kurzen TKS 117b liegen mit sehr hohem Konfliktpotenzial drei kleinflächige Baudenkmale sowie drei Bodendenkmalflächen. Zusammen mit Biotop- und Nutzungsstrukturen und dem potenziellen Vorkommen bestimmter Arten bilden die Bodendenkmale den Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis R-U-117b-02. Mit hohem Konfliktpotenzial befinden sich zwei mittelgroße Verdachtsflächen für Bodendenkmale.

Das TKS 117c erfasst zu ca. einem Fünftel seiner Fläche sehr hohes Konfliktpotenzial. Es handelt sich um eine Anhäufung von Baudenkmalen bei km 1,0 sowie einige Bodendenkmale zwischen km 1,0 und km 2,5, die großteils von Verdachtsflächen umgeben sind. Die Baudenkmale ergeben zusammen mit den Schutzgütern Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt und Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit, sowie der Technik den orangenen Konfliktpunkt R-K-117c-01. In der Mitte des TKS treten im Bereich der Bodendenkmale zwei Verdachtsflächen hohen Konfliktpotenzials auf.

Im gesamten TKS 119 verteilen sich zu ca. einem Achtel seiner Fläche mit sehr hohem Konfliktpotenzial vier kleinflächige Baudenkmale und Bodendenkmalflächen von km 1,0 bis km 3,5. Am Anfang und Ende liegen größere Verdachtsflächen. An den östlichen und westlichen Enden des TKS liegen größere Verdachtsflächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Schließ-

lich treten Flächen mit hohem Konfliktpotenzial auf, die aus Bodendenkmalen und in deren Bereich liegenden Bodendenkmalverdachtsflächen bestehen.

Im TKS 120 besteht zu ca. einem Viertel seiner Fläche sehr hohes Konfliktpotenzial: So ragt das herausragende Baudenkmal Schloss Werneck randlich in den Korridor. Ansonsten sind im gesamten TKS vereinzelt Baudenkmale anzutreffen. Bodendenkmale treten zahlreich auf, eine Anhäufung von Objekten befindet sich zwischen km 9,0 und km 12,0. Verdachtsflächen sind ab der Mitte des TKS vorhanden. Sie erstrecken sich meist über die gesamte Korridorbreite. Aus den Bodendenkmalen ergeben sich die gelben Konfliktpunkte R-U-120-05 und R-U-120-09. Letztlich beherbergt der Untersuchungsraum des Segments südlich seiner Mitte in der Gemeinde Arnstein die abschnittsweise einzige Fläche mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen, eine Waldfläche mit besonderer Bedeutung als forsthistorischer Bestand (historische Waldbewirtschaftung).

Im TKS 122a häufen sich zu Beginn kleinflächige Baudenkmale mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Ein weiteres Baudenkmal befindet sich bei km 1,0. Am Anfang des TKS befindet sich zudem ein Bodendenkmal. Ein kleiner Teil einer Bodendenkmalverdachtsfläche (hohes Konfliktpotenzial) ragt in den Anfang des TKS.

Vereinzelt tritt im TKS 122b in ca. einem Fünftel seiner Fläche sehr hohes Konfliktpotenzial auf. Kleinflächig sind Baudenkmale im TKS verteilt. Bodendenkmale treten gehäuft bis km 7,0 auf, ab km 18,5 sind weitere Objekte vorhanden. Daraus ergeben sich die gelben Konfliktpunkte R-U-122b-01, R-U-122b-03 und R-U-122b-04. Verdachtsflächen für Bodendenkmale erstrecken sich bis km 8,0 fast über das gesamte TKS. Ab km 18,5 befinden sich im Bereich der Bodendenkmale mittelgroße Verdachtsflächen hohen Konfliktpotenzials.

Das TKS 123 beinhaltet zu ca. einem Drittel seiner Fläche ein sehr hohes Konfliktpotenzial: Drei verteilte Baudenkmalflächen sowie im gesamten TKS vorkommende Bodendenkmale, die am Anfang einen Schwerpunktbereich aufweisen, sind davon erfasst. Daraus ergibt sich der gelbe Konfliktpunkt R-U-123-01. Das Segment enthält eine Bodendenkmalverdachtsfläche hohen Konfliktpotenzials in etwa in seiner Mitte.

Das **TKS 124a** erfasst zu ca. einem Drittel seiner Fläche ein sehr hohes Konfliktpotenzial. Bis zum km 3,5 des TKS treten mehrere Bodendenkmalflächen auf, die von großflächigen Verdachtsflächen umgeben sind. In einer Stellungnahme wies ein Träger öffentlicher Belange darauf hin, dass eine Denkmalfläche (Siedlung) zu einer Hälfte in das TKS hineinrage. Die Bodendenkmale bilden den gelben Konfliktpunkt R-U-124a-03. Einen weiteren Teil der Anhäufung von Bodendenkmalverdachtsflächen hohen Konfliktpotenzials um Bodendenkmale erfasst das TKS in seiner Mitte.

Im TKS 124b ist zu ca. einem Zehntel seiner Fläche ein sehr hohes Konfliktpotenzial anzutreffen. Bis zur Mitte des TKS liegen vier kleinflächige Baudenkmale. Bei km 1,0 befinden sich zwei Bodendenkmale, umgeben von einer großen Verdachtsfläche. Die Bodendenkmale bilden den gelben Konfliktpunkt R-U-124b-01. Am Ende des TKS befindet sich eine Bodendenkmalverdachtsfläche (hohes Konfliktpotenzial), die fast die gesamte TKS-Breite einnimmt.

Das **TKS 124c** erfasst zu ca. einem Sechstel seiner Fläche ein sehr hohes Konfliktpotenzial. Eine größere Bodendenkmalfläche befindet sich am Anfang des TKS, bei km 3,0 liegen weitere davon sowie einzelne kleinflächige Baudenkmale. Auf Siedlungen der Hallstattzeit, der Urnenfeldzeit und der Latènezeit im Bereich des Markts Zellingen hat eine Stellungnahme

hingewiesen. Die Bodendenkmäler bilden den gelben Konfliktpunkt R-U-124c-04. Verdachtsflächen erstrecken sich bei km 3,0 und am TKS-Ende über die gesamte TKS-Breite. Zu Beginn des TKS befindet sich eine größere Verdachtsfläche hohen Konfliktpotenzials.

Im **TKS 124d** finden sich zu ca. einem Fünftel Flächen sehr hohen Konfliktpotenzials. Ein einzelnes Baudenkmalobjekt befindet sich im TKS bei km 4,0. Bodendenkmale treten im gesamten TKS auf. Deren Schwerpunktbereich liegt zu Beginn des TKS. Für den Bereich Markt Zellingen / Gemeinde Birkenfeld haben Stellungnahmen auf eine Siedlung der Linearbandkeramik in TKS-Breite sowie im Bereich des Markts Zellingen auf Siedlungen der Hallstattzeit, der Urnenfeldzeit und der Latènezeit hingewiesen. Der Bodendenkmalschwerpunkt bildet den gelben Konfliktpunkt R-U-124d-01. Bei km 4,0 und zu Ende des TKS treten mittelgroße Bodendenkmalverdachtsflächen (hohes Konfliktpotenzial) auf.

Das **TKS 125** erfasst zu ca. einem Achtel Flächen sehr hohen Konfliktpotenzials. Vereinzelt befinden sich im TKS kleinflächige Baudenkmale. Zwei Bodendenkmale kommen ab km 3,5 vor. Am TKS-Ende befinden sich ausgedehnte Verdachtsflächen. Zwischen km 3,0 und km 4,0 befindet sich mit hohem Konfliktpotenzial eine mittelgroße Bodendenkmalverdachtsfläche.

Im **TKS 126a** besteht zu ca. einem Fünftel sehr hohes Konfliktpotenzial. Bei km 10,5 befindet sich ein einzelnes Baudenkmal im TKS (in mehreren Einwendungen/ Stellungnahmen benannt: Schloss Uettingen mit historischem Landschaftsgarten), Bodendenkmalflächen kommen zwischen km 2,0 und km 7,0 vor sowie zwischen km 2,0 und km 4,5 eine Bodendenkmalverdachtsfläche, die sich über die gesamte Segmentbreite erstreckt. Die Bodendenkmäler bilden den gelben Konfliktpunkt R-U-126a-01. Bei km 7,0 befindet sich eine mittelgroße Bodendenkmalverdachtsfläche hohen Konfliktpotenzials.

Bei km 2,5 befindet sich am Rand des TKS126b eine Bodendenkmalfläche (sehr hohen Konfliktpotenzials). Eine Stellungnahme ergänzt die § 8 Unterlagen u.a. für den nördlichen Verlauf. Es wird darin auf Steinzeitsiedlungen hingewiesen.

Das **TKS 126c** enthält keine Gegenstände des sehr hohen und hohen Konfliktpotenzials.

Mehr als die Hälfte des TKS 127 weist an sehr hohem Konfliktpotenzial vereinzelte Baudenkmale (bis km 21,0), Bodendenkmalflächen mit Schwerpunktbereichen in der Mitte am Ende des Segments und Bodendenkmalverdachtsflächen in Segmentbreite auf. Die größte zusammenhängende Verdachtsfläche verläuft von km 12,5 bis km 23,5. Die Bodendenkmäler bilden die gelben Konfliktpunkte R-U-127-01, R-U-127-05, R-U-127-11, R-U-127-18 und R-U-127-20. In einer Stellungnahme wird klarstellend auf die Kaiserparade (Biebelried, Westheim) und Hügelgräber (Kaltensondheim) hingewiesen. Andere Stellungnahmen verweisen insoweit u.a. auf älteste bandkeramische Siedlungen, ca. zehn Siedlungen der Linearbandkeramik, des Neolithikums und der Halbsteinzeit im Trassenkorridor. Es befinden sich zu ca. einem Zehntel der Fläche drei Bodendenkmalflächen hohen Konfliktpotenzials im TKS, die größte (ca. 40 ha) liegt zwischen km 2,0 und km 3,0. Bislang ohne Auswirkungen unberücksichtigt blieb eine Siedlung aus der Latènezeit. Darauf hat ein Träger öffentlicher Belange u.a. hingewiesen.

Im **TKS 128** befinden sich zu ca. einem Zehntel der Fläche drei Bodendenkmalflächen im TKS, die größte (ca. 40 ha) liegt zwischen km 2,0 und 3,0.

Bei km 1,5 befinden sich im TKS 129 einzelne Baudenkmale sehr hohen Konfliktpotenzials. Bei km 1,5 kommt ein Bodendenkmalobjekt vor.

Bei km 3,5 befindet sich eine Bodendenkmalfläche mit hohem Konfliktpotenzial im TKS 130.

Das TKS 131 ist zu mehr als einem Fünftel mit Flächen sehr hohen Konfliktpotenzials bestückt. Bei km 4 und km 6,5 tritt jeweils eine Anhäufung von einzelnen Baudenkmalobjekten auf. Von km 1,0 bis km 6,0 bestehen mehrere Bodendenkmalflächen. Zwischen km 1,0 und km 4,0 tritt eine ausgedehnte Verdachtsfläche auf, die großteils die gesamte TKS-Breite einnimmt. Diese bildet den gelben Konfliktpunkt R-U-131-01. In der Mitte des TKS befindet sich eine mittelgroße Verdachtsfläche für Bodendenkmäler hohen Konfliktpotenzials.

Im **TKS 132a** kommen Bodendenkmale hohen Konfliktpotenzials zwischen km 2,0 und km 3,5 sowie zwischen km 8,0 und km 9,5 vor. Dort nehmen die Flächen teils die gesamte TKS-Breite ein.

Ein einzelnes Objekt der Baudenkmale liegt im TKS 132b bei km 3,0 am nördlichen Rand.

Ein einzelnes Baudenkmal sehr hohen Konfliktpotenzials befindet sich im **TKS 132c** bei km 3,5. Bei km 2,0 befindet sich eine mittelgroße Bodendenkmalfläche hohen Konfliktpotenzials; laut einer Stellungnahme der Weiler Riedern, der in Folge des 30-jährigen Krieges verschwand sowie die Fundamente einer ehemaligen Ortschaft im Bereich des Gewanns Osterloch.

Das TKS 133 beinhaltet bei km 6,5 eine Bodendenkmalfläche (hohes Konfliktpotenzial).

Im TKS 134 befinden sich zu ca. einem Sechstel Flächen sehr hohen Konfliktpotenzials: bei km 8,0 mehrere einzelne kleinflächige Baudenkmäler, vor allem aber Bodendenkmäler zwischen km 2,0 und km 8,0. Dort befindet sich der orange Konfliktpunkt R-U-134-02, der sich aus dem Schutzgut Tiere und Pflanzen mit den Bodendenkmälern zusammensetzt. In der Mitte des TKS befindet sich eine großflächige Verdachtsfläche, die die gesamte TKS-Breite einnimmt. Es findet sich der gelbe Konfliktpunkt R-U-134-03, der sich aus Bodendenkmalen und dem Schutzgut Tiere und Pflanzen zusammensetzt. Mittelgroße Bodendenkmalflächen hohen Konfliktpotenzials kommen ab km 9,0 vor, Verdachtsflächen liegen zwischen km 2,0 und km 5,0.

In der Mitte des TKS 135a befindet sich am Rand ein einzelnes Baudenkmal mit sehr hohem Konfliktpotenzial. Eine kleine Bodendenkmalfläche hohen Konfliktpotenzials befindet sich bei km 0,5 und zwei größere Objekte liegen bei km 2,5.

Bei km 7,0 des TKS 135b liegt eine Anhäufung von Baudenkmälern sehr hohen Konfliktpotenzials vor. Bei km 4,0 erstrecken sich Bodendenkmale hohen Konfliktpotenzials über zwei Drittel der TKS-Breite.

Im TKS 137 sind einzelne Bodendenkmale hohen Konfliktpotenzials unregelmäßig verteilt.

Das **TKS 139** enthält zwischen km 4,0 und km 4,5 eine größere Anhäufung von Baudenkmälern sehr hohen Konfliktpotenzials.

Zu Beginn und in der Mitte des TKS 140 befindet sich je eine Bodendenkmalfläche hohen Konfliktpotenzials.

Im TKS 141a verteilen sich Baudenkmäler sehr hohen Konfliktpotenzials bis km 18,0 über das gesamte TKS. Der Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis (R-U-141a-07) setzt sich aus Baudenkmälern und dem Schutzgut Tiere und Pflanzen zusammen. Zwei linienförmige Objekte queren das TKS bei km 8,0 und km 12,0 - der Obergermanisch-Raetische Limes (Welterbe der UNESCO, gelber Konfliktpunkt R-U-141a-04). Bestandteil des Welterbes ist nur die Hauptlinie des Obergermanisch-Raetischen Limes in ihrem umfassenden Ausbauzustand. Es schließt einen Teil der dahinterliegenden Infrastruktur mit ein. Bodendenkmäler dieser Wertstufe kommen zwischen km 9,0 und km 17,0 vor. Am Rand des Segments befindet sich an der nordöstlichen Grenze der Gemeinde Widdern das Wachthaus am Limes. Es handelt sich um ein Bauwerk der römischen Grenzanlage im vermutlich originalgetreuen Erscheinungsbild. Klein- bis mittelgroße Bodendenkmalflächen hohen Konfliktpotenzials sind über das gesamte TKS verteilt.

Das TKS 141b erfasst zu ca. einem Zehntel seiner Fläche sehr hohes Konfliktpotenzial. In der Mitte der TKS-Breite liegt in mehreren Baudenkmälern, einer relativ großflächigen Bodendenkmalfläche am Beginn des TKS-Verlaufs, einer kleineren in der Mitte. Am TKS-Anfang befindet sich auch eine Verdachtsfläche dieser Wertstufe. Bodendenkmale hohen Konfliktpotenzials kommen zwischen km 2,0 und 4,0 vor, im Schwerpunkt bei km 2,0.

Im Untersuchungsraum des TKS 144a steht das herausragende Baudenkmal Schloss Heuchlingen südlich des Korridors ca. bei km 3,5 in der Gemeinde Bad Friedrichshall. Weitere Konfliktpotenziale sehr hoher Wertstufe befinden sich bei km 1,0 und km 4,0 (je eine Bodendenkmalfläche) sowie bei km 2,0 (eine mittelgroße Verdachtsfläche). In der Mitte und am Ende des TKS befindet sich je eine Anhäufung von Bodendenkmalflächen hohen Konfliktpotenzials (ca. ein Sechstel der TKS-Fläche), die sich zum Teil über die gesamte Breite des TKS erstrecken.

Im TKS 144b sind zwischen km 1,0 und km 3,0 mehrere klein- bis mittelgroße Baudenkmäler sehr hohen Konfliktpotenzials vorhanden, darunter nördlich von Heinsheim das herausragende Baudenkmal Schloss Heinsheim in der Gemeinde Bad Rappenau. Der gelbe Konfliktpunkt R-U-144b-03 setzt sich aus Baudenkmälern und dem Schutzgut Tiere und Pflanzen zusammen. Im TKS ist hohes Konfliktpotenzial zu ca. einem Siebtel seiner Fläche vorhanden. Ein Bodendenkmal befindet sich zwischen km 1,0 und 2,0 am südlichen Rand des Segments, ein größeres Objekt liegt am TKS-Ende

Mehrere kleinflächige Baudenkmäler sehr hohen Konfliktpotenzials befinden sich im Untersuchungsraum des TKS 144c vor km 1,0, ein einzelnes Objekt bei km 2,5. Klein- bis mittelgroße Bodendenkmalflächen hohen Konfliktpotenzials sind über das gesamte TKS verteilt.

Im **TKS 145** ist zu ca. einem Zehntel seiner Fläche sehr hohes Konfliktpotenzial anzutreffen. Eine Bodendenkmalfläche sehr hohen Konfliktpotenzials erstreckt sich bei km 1,0 über zwei Drittel der TKS-Breite. Bodendenkmale hohen Konfliktpotenzials (ca. ein Zehntel der TKS-Fläche) kommen ab km 1,5 vor.

TKS 149 Ein mittelgroßes Bodendenkmal sehr hohen Konfliktpotenzials liegt bei km 1,0. Bodendenkmalflächen hohen Konfliktpotenzials nehmen deutlich mehr als ein Drittel des TKS ein.

Das **TKS 151** wird zwischen km 10,0 und km 11,0 vom Obergermanisch-Raetischen Limes (Welterbe der UNESCO, sehr hohes Konfliktpotenzial, gelber Konfliktpunkt R-U-151-08) gekreuzt. Bestandteil des Welterbes ist nur die Hauptlinie des Limes inklusive eines Teils der

dahinterliegenden Infrastruktur. Mehrere Baudenkmäler gleicher Wertstufe liegen bei km 16,0 und km 19,0. Der Bereich des Limes ist zusätzlich als Bodendenkmalfäche ausgewiesen (hohes Konfliktpotenzial).

Das **TKS 152** erfasst Objekte sehr hohen Konfliktpotenzials bei km 3,0 ein mittelgroßes Baudenkmal, danach bis TKS-Ende zwei kleinflächige Baudenkmäler und zwischen km 4 und km 6 Bodendenkmäler. Zwischen km 1,5 und km 3,0 befinden sich zwei Bodendenkmäler hohen Konfliktpotenzials.

Baudenkmäler sehr hohen Konfliktpotenzials sind über das gesamte TKS 153 verteilt. Hervorzuheben ist eine Fläche bei km 2,0, die sich über die Hälfte der TKS-Breite erstreckt (oranger Konfliktpunkt R-U-153-04 im Zusammenspiel mit dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt). Eine Bodendenkmalfäche gleicher Wertstufe liegt zwischen km 7,0 und km 8,0.

Bei km 2,5 befinden sich im **TKS 154** ein kleinflächiges Baudenkmal sowie bei km 2,0 eine mittelgroße Bodendenkmalfäche sehr hohen Konfliktpotenzials.

Klein- bis mittelgroße Bodendenkmalfächen sind über das gesamte TKS 157 zu ca. einem Fünftel seiner Fläche verteilt.

Mit sehr hohem Konfliktpotenzial liegen im TKS 161 eine mittelgroße Baudenkmalfäche kurz vor km 1,0 im nordwestlichen Bereich des TKS und gegenüberliegend ein Bodendenkmal. Bodendenkmäler hohen Konfliktpotenzials finden sich auf ca. der Hälfte der TKS-Fläche.

Im TKS 162 finden sich weder Denkmäler noch Verdachtsflächen mit sehr hohem bzw. hohem Konfliktpotenzial.

Eine Bodendenkmalverdachtsfläche sehr hohen Konfliktpotenzials ragt am nördlichsten Bereich in das TKS 163. Über die Hälfte der TKS-Fläche wird von Bodendenkmälern hohen Konfliktpotenzials eingenommen.

Bei km 2 des TKS 164 befindet sich eine Baudenkmalfäche sehr hohen Konfliktpotenzials. Fast die Hälfte der TKS-Fläche wird von Bodendenkmälern hohen Konfliktpotenzials eingenommen, im Schwerpunkt von km 0,0 bis km 3,0.

Im TKS 167 befinden sich mehrere Objekte sehr hohen Konfliktpotenzials: mehrere Baudenkmäler zwischen km 3,0 und km 6,0 (u.a. ein langes, linienförmiges Objekt, das in der nördlichen Hälfte des TKS mäandriert), bei km 3,0 und km 4,0 Bodendenkmäler und am TKS-Ende mittelgroße Verdachtsflächen. Aus Bodendenkmalfächen und den Schutzgütern Tiere und Pflanzen, Menschen und Wasser entsteht der gelbe Konfliktpunkt R-U-167-01. Klein- bis mittelgroße Bodendenkmalfächen hohen Konfliktpotenzials treten zu fast einem Siebtel im gesamten TKS auf.

Im **TKS 168a** sind kleine bis mittelgroße Bodendenkmalfächen hohen Konfliktpotenzials zu ca. einem Viertel seiner Fläche über das gesamte TKS verteilt, im Schwerpunkt in der TKS-Mitte.

Im TKS 325 befinden sich zu ca. einem Zehntel Objekte sehr hohen Konfliktpotenzials. Zu Beginn des TKS liegen zwei kleine Baudenkmalfächen. Ein Bodendenkmal befindet sich zu Beginn am Rand des TKS. Die restlichen drei Objekte sind am TKS-Ende anzutreffen. Die Verdachtsflächen sind großflächiger und befinden sich im Bereich der Bodendenkmale.

Das TKS 326 enthält zu mehr als einem Viertel Flächen sehr hohen Konfliktpotenzials. Drei kleinflächige Baudenkmale sind im TKS verteilt. Bodendenkmale sind zahlreicher vorhanden und in der Mitte und am Ende des TKS liegen zusätzlich großflächige Verdachtsflächen vor. Zu Beginn ragt eine Verdachtsfläche hohen Konfliktpotenzials in das TKS.

Das **TKS 327** bedeckt zu ca. einem Achtel Objekte sehr hohen Konfliktpotenzials. Zwei einzelne, kleinflächige Baudenkmäler treten im TKS auf. Bodendenkmalflächen befinden sich zwischen km 0,5 und km 2,0 sowie am TKS-Ende. Zwei Verdachtsflächen liegen zwischen km 0,5 und km 2,0. In einer Stellungnahme wies ein Träger öffentlicher Belange darauf hin, dass eine Denkmalfläche (Siedlung) zu einer Hälfte in das TKS hineinrage. Eine Bodendenkmalverdachtsfläche hohen Konfliktpotenzials ragt am Ende in das TKS.

Mehr als ein Zehntel der Fläche des TKS 328 machen sehr hohes Konfliktpotenzial aus. Zwei kleinflächige Baudenkmalobjekte befinden sich im TKS. Kleine und mittelgroße Bodendenkmalflächen sind im TKS unregelmäßig verteilt. Aus Bodendenkmälern entsteht der Konfliktpunkt R-U-328-03. Bei km 4,0 ragt eine Verdachtsfläche über die gesamte Breite des TKS. Zu Beginn und am Ende des TKS befindet sich je eine Bodendenkmalverdachtsfläche hohen Konfliktpotenzials.

Im **TKS 330** finden sich weder Denkmale noch Verdachtsflächen mit sehr hohem bzw. hohem Konfliktpotenzial.

Im Untersuchungsraum des TKS 331 findet sich bei km 2,0 das herausragende Baudenkmal Schloss Messelhausen in der Gemeinde Lauda-Königshofen mit sehr hohem Konfliktpotenzial. In diesem Bereich befinden sich zwei Bodendenkmalflächen hohen Konfliktpotenzials.

Im **TKS 332** ist kein Konfliktpotenzial für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter vorhanden.

Mehr als ein Viertel der Fläche des TKS 333 wird von Bodendenkmalflächen hohen Konfliktpotenzials ausgefüllt, im Schwerpunkt an seinem Anfang.

Am geplanten Schachtstandort Süd im **TKS 335** quert ein linienförmiges Baudenkmal sehr hohen Konfliktpotenzials das TKS. In einer Stellungnahme wird hingewiesen auf die „Sachgesamtheit Salzbergwerk Kochendorf, Schacht König Wilhelm II, bestehend aus der untertägigen Schachtanlage ab der Hängebank über die gesamte Teufe mit sämtlichen Kammern einschließlich der Festsäle und des Kuppelsaals zwischen der südöstlich verlaufenden Hauptförderstrecke, der vierten nordöstlich verlaufenden Richtstrecke, dem im Nordosten anschließenden Abbaufeld und der Richtstrecke zum Füllort, mit sämtlichen zur Befahrung der Kammern notwendigen Strecken.“ Konstituierend für die Eigenschaft als Kulturdenkmal seien auch die Reste der Untertageverlagerung während des Zweiten Weltkriegs. Die Führung der Trasse durch die denkmalgeschützten Strecken und Kammern, insbesondere die Kammer 1113, könne möglicherweise das Kulturdenkmal beschädigen oder beeinträchtigen. Mehrere klein- bis mittelgroße Bodendenkmalflächen hohen Konfliktpotenzials treten zu fast einem Fünftel am geplanten Schachtstandort Süd auf. Eine andere Stellungnahme weist auf das Grabungsschutzgebiet Bad Friedrichshall Nr. 368 „Gansert“, wegen eines römischen Kleinkastells hin.

Das TKS 336 erfasst mehrere Objekte sehr hohen Konfliktpotenzials. Neben kleinflächigen Baudenkmalflächen zwischen km 3,0 und km 3,5 befindet sich eine Anhäufung von Objekten zwischen km 5,0 und km 6,0. Eine mittelgroße Bodendenkmalfläche ragt am Anfang in das

TKS. Mehrere klein- bis mittelgroße Bodendenkmäler hohen Konfliktpotenzials treten zu mehr als einem Viertel im gesamten TKS auf, der Schwerpunkt liegt dabei eher am TKS-Ende.

Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung von voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sind tabellarisch aufgelistet (vgl. § 8 Unterlage VI.1, Kap. 6.1.1, Tab. 49) und schutzgutspezifisch differenziert. Für das Schutzgut können folgende Maßnahmen angesetzt werden:

V1z: Angepasste Feintrassierung

V2z: Umweltbaubegleitung

V15: Bautabuflächen

V16z: Eingengter Arbeitsstreifen

V17: Vorerkundung zur Planung der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Zufahrten nach umweltfachlichen Kriterien

V20: Umsetzung von Maßnahmen aus einem Bodenschutzkonzept, Überwachung durch Bodenbaubegleitung

V21: Prospektion von Bodendenkmalverdachtsflächen auf Basis eines archäologischen Fachgutachtens

Den Maßnahmen sind jeweils Wirkprognosen beigelegt. Insgesamt ist somit davon auszugehen, dass die genannten Maßnahmen geeignet sind, die vorhabenbedingten Auswirkungen zu verhindern oder zu verringern.

Für einzelne entsprechend dem Untersuchungsrahmen abzuarbeitende Sachverhalte bestehen **Schwierigkeiten und Kenntnislücken (§ 40 Abs. 2 Nr. 7 UVPG)**, die im Umweltbericht nachvollziehbar dargelegt sind (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 1.6). Die bestehenden Kenntnislücken sind auf Bundesfachplanungsebene hinzunehmen oder werden durch eine fachgutachterliche Bewertung kompensiert. Es ist allerdings nicht festzustellen, dass durch das Nichtvorliegen bzw. Nichtnutzbarmachen dieser Daten entscheidungserhebliche Punkte zur Auswahl des festgelegten Trassenkorridors übersehen wurden. Folgende Schwierigkeiten und Kenntnislücken bestehen:

Hinsichtlich der Bodendenkmale und Bodendenkmalverdachtsflächen lässt sich festhalten, dass die von den Denkmalbehörden der Länder zur Verfügung gestellten Daten in ihrer Art inhomogen (Punkte, Linien und / oder Flächen) sind. Eine Vergleichbarkeit der sich daraus ableitbaren Inhalte ist auf dieser Planungsebene bzw. generell nicht ohne Weiteres gegeben.

Mit Blick auf die Baudenkmale wird auf die inhomogene Datenlage innerhalb der Bundesländer (Punkte, Linien und / oder Flächen) hingewiesen. Die Inhomogenität der Daten wird im Rahmen einer Stellungnahme hinterfragt, da sich im Erläuterungsbericht der Hinweis finde, über das gesamte Projekt lägen ebenengerecht konsistente Daten vor. Die Vorhabenträger haben dazu erwidert, es liege insoweit kein Widerspruch vor. Nachvollziehbar erläutern sie, dass in allen sechs Bundesländern bzw. im gesamten Projektgebiet Bodendenkmaldaten existieren und in keinem Bundesland solche Datensätze fehlen. Allerdings sei die Art dieser Daten (Punkt, Linien oder Flächendaten) nicht homogen. Daraus lässt sich nicht automatisch eine allgemeingültige, insbesondere ohne das nötige Detail- bzw. Hintergrundwissen, der

Planungsebene angemessene Abstraktion und inhaltliche Vergleichbarkeit der Daten ableiten.

In Stellungnahmen und Einwendungen wurde nachgefragt, warum keine ausgewiesenen Kulturlandschaften aufgeführt worden seien. Für Bayern und Baden-Württemberg ließen sich diese Kulturlandschaften nicht in die Unterlagen aufnehmen, da diese dort nicht ausgewiesen sind.

Auch hinterfragten Einwender, warum Umgebungsschutzbereiche für Kulturdenkmale nicht zu finden seien. Umgebungsschutzbereiche sind in Bayern und Baden-Württemberg im Gegensatz zu Thüringen nicht pauschal festgeschrieben. Sie müssen im konkreten Einzelfall ermittelt werden. Das hat bei entsprechendem Anlass im Rahmen der Planfeststellung zu erfolgen.

Schutzgutrelevante Waldfunktionen (historische Waldbewirtschaftung) liegen im Abschnitt E nur in Bayern vor.

Aufgrund befürchteter Raubgrabungen gelten für die Kriterien Bodendenkmale sowie Bodendenkmalverdachtsflächen und Baudenkmale länderspezifische Vorgaben zur Datendarstellung.

Insgesamt lassen sich für Abschnitt E für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zum jetzigen Planungsstand **voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen** nicht mit hinreichender Sicherheit ausschließen (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 6.2.7).

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter in den Bereichen mit einem mindestens mittlerem Konfliktpotenzial können sich durch die für die Bundesfachplanung als relevant ermittelten Wirkfaktoren „Flächeninanspruchnahme“ (1-1), „Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen“ (2-1) und „Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes“ (3-1) ergeben. Unter Berücksichtigung der für die Schutzgüter angesetzten und als wirksam eingestuften Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung (s. oben) lassen sich die voraussichtlichen verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter innerhalb des Trassenkorridors ableiten.

So sind im Abschnitt E voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sowohl bei offener als auch geschlossener Bauweise ausschließlich aufgrund von Beeinträchtigungen und Verlusten von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen in den TKS 117a, 117b, 117c, 119, 120, 122a, 122b, 123, **124a**, 124b, **124c**, **124d**, **125**, **126a**, 126b, 127, 131, 134, 141a, 141b, 144a, **145**, 149, **152**, 153, **154**, 161, 167, 325, 326, **327**, 328 und 336 nicht auszuschließen. In einer Stellungnahme aus Baden-Württemberg wird klargestellt, dass der festgelegte Korridor insgesamt die geringere Anzahl von Denkmälern berührt und daher vorzugswürdig sei. Die ebenfalls trotz Minderungsmöglichkeiten grundsätzlich in Betracht kommenden erheblichen Umweltauswirkungen wegen der Einschränkung der Flächen mit schutzgutrelevanten Waldfunktionen (historische Waldbewirtschaftung) treten im Abschnitt E nicht auf. Die einzige schutzgutrelevante Waldfunktion im Abschnitt befindet sich gerade noch im Untersuchungsraum südlich des TKS 120. Der Wald wird daher nicht tangiert und seine Vegetations- und Biotopstrukturen nicht verändert.

Die räumliche Verteilung der Bereiche mit voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen im Falle einer Verlegung der Leitung in diesen Bereichen ist in den Streifenkarten der § 8 Unterlage IV.1, Anlage 7 dargestellt.

In **Stellungnahmen** und **Einwendungen** sowie in den **Erörterungsterminen** wurden zu dem Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter verschiedene Argumente vorgebracht, die eine Überprüfung des Ergebnisses des Umweltberichtes erforderten. Eine Überprüfung war dann erforderlich, wenn sich aufgrund der Argumente das Ergebnis des Umweltberichtes ändern könnte. Diese Überprüfung erfolgte bei der Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen.

Viele Stellungnahmen beinhalten Hinweise auf großflächige Denkmalflächen wie z.B. Siedlungen. Diese sind ganz überwiegend in den § 8 Unterlagen enthalten und berücksichtigt. Bislang in der Planung nicht berücksichtigte Erkenntnisse werden für die folgende Planfeststellung gesichert und dort eingebracht.

So haben Träger öffentlicher Belange auf die die ungestörte Bewahrung der Raumwirkung von Baudenkmalern hingewiesen. Die Vorhabenträger haben diese Wirkung bei ihrer Ermittlung des Konfliktpotenzials berücksichtigt.

Darüber hinaus wurden Sachverhalte vorgebracht, die nicht die Planungsebene der Bundesfachplanung betreffen, sondern im weiteren Verlauf des Genehmigungsverfahrens (Planfeststellungsverfahren) Relevanz haben können. Dies betrifft z.B. detailliertere Hinweise auf Besonderheiten bestimmter kleinflächiger Boden- oder Baudenkmalern (z.B. Weiler, Feldkapellen, Prozessionsaltäre und Bildstöcke) sowie die Details der Voruntersuchungen und die gutachterliche Begleitung und Dokumentation sowie das Vorgehen bei Funden. Eine Stellungnahme hat gefordert, eine detaillierte Begutachtung sei bereits vor Erstellen der § 8 Unterlagen nötig. Auch bei weiträumigen Betroffenheiten in die TKS hinein erscheint ein Umgehen im Rahmen der Trassierung nach wie vor möglich. Auch bei Verdachtsflächen über die gesamte Korridorbreite finden sich regelmäßig Zwischenräume, die für linienhafte Infrastrukturen ausreichen. TKS-ausfüllende Verdachtsflächen sind im festgelegten Korridorverlauf nicht anzutreffen. In einigen Stellungnahmen wird u.a. darauf hingewiesen, dass eine detaillierte Darstellung der denkmalpflegerischen Belange erst im weiteren Verfahren zu leisten sein wird. Solche Hinweise wurden bei der Bundesfachplanungsentscheidung für die Frage nach unüberwindbaren Hindernissen berücksichtigt. I.Ü. haben die Vorhabenträger die Sachverhalte aufgenommen und werden sie im weiteren Planungsprozess berücksichtigen.

Zum Schutz des die TKS 141a und 151 vollständig querenden Limes wird in einer Stellungnahme auf seine Sensibilität bei einer Durchschneidung hingewiesen. Die Vorhabenträger haben hier nachvollziehbar dargelegt, dass nach archäologischen Voruntersuchungen eine Unterbohrung bzw. ein Rohrpressverfahren möglich erscheint, ohne den Limes in seiner Substanz zu berühren.

Ein bayerischer Träger öffentlicher Belange erkundigt sich nach dem Einhalten der Minderungsmaßnahme „Bautabufläche“ bei Denkmälern. Die Vorhabenträger erwidern, der Einsatz der Minderungsmaßnahme hänge vom mit dem Landesamt für Denkmalschutz abgestimmten methodischen Vorgehen bei der Konfliktpotenzialeinstufung ab. Bei sehr hohem Konfliktpotenzial komme diese Maßnahme zum Einsatz, so z.B. bei vermeintlich offenen Querungen von Baudenkmalern.

(h) Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG

Hinsichtlich der im Rahmen der SUP untersuchten TKS und verglichenen Stränge ist von den Vorhabenträgern nachvollziehbar dargelegt worden, dass allein in Bezug auf Wechselwirkungen voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Wechselwirkungen beschreiben Wirkungszusammenhänge zwischen den vorgenannten Schutzgütern, für welche weitere, schutzgutübergreifende Wirkpfade und ggf. Umweltauswirkungen abgeleitet wurden. Zur Prognose der Umweltauswirkungen im Rahmen der Analyse und Interpretation des Systemgefüges sind über die Kriterien der Schutzgüter keine weiteren Parameter notwendig. Im Umweltbericht erfolgt zunächst eine Darstellung denkbarer Wechselwirkungen (vgl. § 8 Unterlage IV.1 Kap. 4.2.8, S. 185 ff.). Insbesondere sind folgende Zusammenhänge bedeutsam:

In Gebieten mit geringem Grundwasserflurabstand muss das Verhältnis zu den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Boden betrachtet werden.

Im Falle von vorhandenen Wasserschutzgebieten oder Einzugsgebieten im Trassenkorridor sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (Daseinsvorsorge), zu begutachten.

Die Darstellung von weiteren Wechselwirkungen setzt i. d. R. genauere Kenntnisse der Bauausführung voraus. Darüber hinaus können auch Wechselwirkungen z. B. durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verursacht werden, die zu Problemverschiebungen zwischen den Schutzgütern führen, so z. B. V4z (Gehölzentnahme im Winterhalbjahr). Demgegenüber wirken multifunktionale Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf mehrere Schutzgüter, diese sind die Maßnahmen V1z, V2z, V10z, V13z, V15, V16z, V17, V18, V19, V20, V22z, V24z und V28z.

Die für das Vorhaben potenziell relevanten Wechselwirkungen wurden im Zuge der Bestandserfassung und der dabei dargelegten ökologischen Funktionen abgeleitet. Mögliche Wirkpfade wurden bei der Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen schutzgutbezogen berücksichtigt (vgl. § 8 Unterlage IV.1 Kap. 6.2.8, S. 668).

(cc) Sonstige öffentliche und private Belange

Dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen stehen keine sonstigen öffentlichen und privaten Belange entgegen.

Gemäß § 5 Abs. 1 S. 2 NABEG prüft die Bundesnetzagentur, ob der Verwirklichung des Vorhabens in einem Trassenkorridor überwiegende öffentliche oder 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. B.V.5.c)(aa)). Darüber hinaus liegen weitere sonstige öffentliche Belange vor, die auf der Ebene der Bundesfachplanung relevant sind und somit in diese Abwägungsentscheidung einzubeziehen sind. Die Berücksichtigung städtebaulicher Belange, u.a. der kommunalen Bauleitplanung, erfolgte in den Unterlagen der Vorhabenträger nach § 8 NABEG in der Raumverträglichkeitsstudie, sofern sie eine Ausprägung von mindestens 5 ha und eine Lage außerhalb eines zweckgleichen Vorranggebiets aufweisen und wenn sich aufgrund von Siedlungsannäherungen oder der Steuerung der Windenergie auf kommunaler Ebene Anhaltspunkte für mögliche Restriktionen ergeben. Dement-

sprechend werden diese in der vorliegenden Entscheidung unter B.V.5.c)(aa)(4) berücksichtigt.

(1) Belange der kommunalen Bauleitplanung

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der kommunalen Bauleitplanung ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie für die Alternativen gegeben. Als sonstiger öffentlicher Belang sind grundsätzlich Flächen der kommunalen Bauleitplanung, die kleiner als 5 ha sind, durch die Vorhabenträger zu betrachten. In den Unterlagen nach § 8 NABEG haben die Vorhabenträger die kommunale Bauleitplanung auf ihre Vereinbarkeit mit dem Vorhaben untersucht.

Gem. § 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 Gemeinde.“ (BT-Drucksache 19/7375, S. 70). Das Bundesverwaltungsgericht führt in einer Entscheidung zur Einschränkung der kommunalen Planungshoheit aus: „Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts kann eine Gemeinde mit eigenen Planungen eine Fachplanung grundsätzlich nur abwehren, wenn ihre eigene Planung hinreichend konkret und verfestigt ist. Die Planfeststellungsbehörde muss ferner auf noch nicht verfestigte, aber konkrete Planungsabsichten einer Gemeinde abwägend soweit wie möglich Rücksicht nehmen, nämlich in der Weise, dass durch die Fachplanung von der Gemeinde konkret in Betracht gezogene städtebauliche Planungsmöglichkeiten nicht unnötigerweise "verbaut" werden (BVerwG, Urteil vom 26. Februar 1999 - BVerwG 4 A 47.96 - Buchholz 407.4 § 17 FStrG Nr. 148; Urteil vom 21. März 1996 - BVerwG 4 C 26.94 - BVerwGE 100, 388 <394> m.w.N.).“ (BVerwG, Urteil vom 11. Januar 2001 – 4 A 12/99 –, Rn. 42, juris). Maßgeblich ist, dass die Planungen eine „hinreichende Verfestigung“ (vgl. BVerwG, Beschluss vom 05. November 2002 – 9 VR 14/02 –, juris) haben. Die kommunale Planungshoheit ist dabei Ausfluss der verfassungsrechtlich normierten gemeindlichen Selbstverwaltungsgarantie gem. Art. 28 Abs. 2 GG (BVerfGE 76, 117 unter Hinweis auf BVerfGE 56, 310, 319 f.) (Burghart in: Leibholz/Rinck, Grundgesetz, 79. Lieferung 10.2019, Art. 28 GG, Rn. 331)).

Städtebauliche Belange sind gem. § 5 Abs. 3 Satz 1 NABEG zu berücksichtigen. Dabei bedarf es einer Betrachtung des Einzelfalls. Die Vorhabenträger haben die Betroffenheit mit Blick auf die Belange der kommunalen Bauleitplanung geprüft. Sie haben für Baden-Württemberg (vgl. § 8 Unterlage V, Kap. 3.2, Tab. 4) und Bayern (vgl. § 8 Unterlage V, Kap. 3.2, Tab. 5) die Hinweise aus den TÖB-Stellungnahmen zu den Belangen der kommunalen Bauleitplanungen tabellarisch aufgearbeitet.

Mehrere Stellungnehmer bzw. Einwender haben in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung darauf hingewiesen, dass ein siedlungsnaher Verlauf der Erdkabeltrasse die kommunale Planungshoheit der jeweils betroffenen Kommune einschränke. Die Entwicklung von Bauland, z. B. für Wohn- oder Gewerbeflächen, sei erschwert. Zudem haben sie vorgetragen, dass durch die Inanspruchnahme von Freiflächen eine künftige Siedlungsentwicklung verhindert werden könne.

Die Sorge vor Einschränkungen der kommunalen Planungshoheit haben zum Beispiel die Städte Gundelsheim, Boxberg und Tauberbischofsheim sowie die Gemeinden Untereisesheim, Ahorn, Altertheim, Gössenheim, Schwanfeld, Wipfeld und Waigolshausen dargelegt.

Die Stadt Gundelsheim befürchtet, dass die geplante Ausweisung neuer Wohn- und Gewerbeflächen im Stadtteil Obergriesheim durch die alternativen Trassenkorridore 144a und 144b behindert werden könnte. Die Gemeinde Ahorn betrachtet Segment 139 als ein Hemmnis und weist insbesondere auf das Sondergebiet „Autohof“ an der A81 hin. Nach Ansicht der Stadt Tauberbischofsheim ist die künftige Siedlungsentwicklung des Ortsteils Distelhausen durch TKS 132a gefährdet. Auch die Gemeinde Waigolshausen und die Stadt Untereisesheim sehen sich in den weiteren Entwicklungsmöglichkeiten beeinträchtigt. Die Vorhabenträger stellen nachvollziehbar dar, dass die Trassenplanung sich noch in Vorbereitung befinde. Innerhalb des 1.000 m breiten Korridors verbleibe auch nach Verlegung eines Erdkabels ausreichend Raum für eine zukünftige Siedlungsentwicklung, sodass die kommunale Planungshoheit nicht eingeschränkt werde.

Mehrere Kommunen gaben außerdem konkrete Hinweise auf im Flächennutzungsplan bereits ausgewiesene oder geplante konfligierende Flächennutzung. So plant die Stadt Boxberg die Erweiterung des Gewerbegebiets „Seehof“ im Bereich von TKS 140, in der Gemeinde Gössenheim befinden sich Flächen für Abgrabungen, für die Errichtung von Aufbereitungsanlagen und für die Lagerung von Fremdmassen, die Gemeinde Altertheim beabsichtigt eine Erweiterung der Gewerbeflächen im Bereich von TKS 330 und die Stadt Gundelsheim verweist auf die im Flächennutzungsplanvorentwurf dargestellte Wohnbaufläche „Gehrn“ hin. In diesem Zusammenhang haben die Vorhabenträger nachvollziehbar erwidert, dass die ausgewiesenen oder geplanten Flächen in den Datengrundlagen enthalten sind und zum Teil auch als Bereich mit eingeschränkter Verfügbarkeit berücksichtigt wurden.

(2) Belange der Land- und Teichwirtschaft

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Land- und Teichwirtschaft ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen für den Bereich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange gegeben.

(a) Belange der Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Belange finden in den Unterlagen sowohl in der RVS als auch in der SUP Berücksichtigung. Darüber hinaus bestehende sonstige öffentliche und private Belange mit Bezug zur Landwirtschaft werden in der § 8 Unterlage V, Kap. 4 behandelt. Die Vorhabenträger haben Flächen mit landwirtschaftlichen Belangen in den Trassenkorridoren identifiziert und in der § 8 Unterlage V (vgl. § 8 Unterlage V, Kap. 4) dargestellt.

Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft werden in der raumordnerischen Beurteilung berücksichtigt (s. B.V.5.c)(aa)(3)(m)). In der abschließenden Bewertung des Umweltberichts, Schutzgut Boden, werden ebenfalls Belange der Landwirtschaft über die Bodenfunktionen (insbesondere Böden mit hoher bis sehr hoher Ertragsfähigkeit, Extremstandorte (Grenzertragsböden), Böden mit einem hohen Retentionsvermögen inkl. Filterfunktion, natürliche Bodenfruchtbarkeit) berücksichtigt (s. B.V.5.c)(bb)(6)(c)).

Nahezu in allen Trassenkorridorsegmenten herrscht landwirtschaftliche Nutzung vor. Es dominiert vorwiegend intensiver Ackerbau, hin und wieder wird auch Grünlandnutzung betrieben, in einzelnen Regionen außerdem Dauerkulturen wie Obst- und Weinbau sowie Sonderkulturen.

Bezüglich der Auswirkungen des Vorhabens auf die Landwirtschaft ist zwischen temporären und dauerhaften Auswirkungen zu unterscheiden.

Temporäre Auswirkungen sind insbesondere in der Bauphase zu erwarten. Dauerhafte Auswirkungen auf Bodengefüge oder Bodenwasserhaushalt können z. B. durch unsachgemäßen Wiedereinbau des Bodens auftreten. Diese Auswirkungen sollen durch ein in der Planfeststellung zu erstellendes, detailliertes Bodenschutzkonzept und durch eine bodenkundliche Baubegleitung verhindert bzw. minimiert werden. Die Bundesnetzagentur hat Mindestinhalte für den Bodenschutz – auch hinsichtlich einer bodenkundlichen Baubegleitung – im Rahmenpapier „Bodenschutz beim Stromnetzausbau“ (BNetzA, April 2020) festgeschrieben. Das Rahmenpapier fußt u. a. auf der DIN 19639 (09-2019) „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ sowie dem Leitfaden des Bundesverbands Boden zur bodenkundlichen Baubegleitung. Konkrete Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen sind in der Planfeststellung grundstücksscharf festzulegen.

Für die Berücksichtigung agrarstruktureller Belange haben die Vorhabenträger Sonder- und Dauerkulturen sowie Anbauflächen mit tief wurzelnden Feldfrüchten ermittelt. Im verfahrensgegenständlichen Abschnitt sind vor allem Dauerkulturen wie Obst- und Weinanbauflächen relevant.

Dabei ist festzustellen, dass besonders das Umfeld des Mains, aber auch von Tauber und Neckar in Abschnitt E wichtige Regionen für den Weinbau darstellen. Darüber hinaus finden sich fast über den gesamten Abschnitt verteilt Streuobstwiesen, insbesondere im Bereich der Flüsse Main und Wern, Tauber, Jagst, Kocher und Neckar.

Die Vorhabenträger haben mögliche Beeinträchtigungen der agrarstrukturellen Belange mit Blick auf Sonder- und Dauerkulturen ermittelt (vgl. § 8 Unterlage V, Kap. 4.2.2, Tab. 7). Hervorzuheben sind Trassenkorridorsegmente, in denen Beeinträchtigungen voraussichtlich nicht vermeidbar sind. Dies betrifft Flächen in den Segmenten 124c (Weingärten), 124d (Weingärten, Streuobstwiesen, Obstplantagen), 135b (Streuobstwiesen, Weingärten), 141a (Streuobstwiesen, Obstplantagen, Weingärten), 144c (Streuobstwiesen, Obstplantagen), 145 (Weingärten, Streuobstwiesen), 153 (Streuobstwiesen, Weingärten, Obstplantage), 328 (Weingärten) und 333 (Streuobstwiesen, Weingärten), die aufgrund ihrer Ausdehnung und Lage voraussichtlich nicht zu umgehen sind. Eine Nachnutzung bzw. ein landwirtschaftlicher Anbau ist unter Beachtung von Maßgaben auf der Trasse des Erdkabels eingeschränkt möglich.

In den übrigen Segmenten (TKS 117c, 119, 120, 122a, 122b, 124a, 124b, 125, 126a, 126b, 126c, 127, 128, 129, 130, 132a, 132b, 132c, 133, 134, 137, 139, 140, 141b, 144a, 144b, 149, 151, 152, 154, 157, 161, 162, 164, 167, 168a, 325, 330, 331, 332, 335 und 336), in denen Sonder- und Dauerkulturf Flächen ermittelt wurden, ist aufgrund ihrer Größe und Lage eine Umgehung voraussichtlich möglich und damit sind keine Auswirkungen zu erwarten.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben Einwender und Stellungnehmer Sorgen mit Blick auf den Verlust und die spätere Nutzung der Flächen für Landwirtschaft, Obst- und Weinbau vorgetragen. Befürchtet wurden auch Auswirkungen auf geplante Erweiterun-

gen oder auf das satellitengestützte Precision Farming. Die Vorhabenträger legen in ihrer Erwiderung nachvollziehbar dar, dass die temporär beanspruchten Flächen nach der Verlegung und einer entsprechenden Wiederherstellung sowie einer Regenerationsphase grundsätzlich wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen. Der Schutzstreifen von 11-18 m Breite müsse von tief wurzelnden Gehölzen sowie Gebäuden freigehalten werden. Im Übrigen erfolge grundsätzlich keine Einschränkung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung. Wohn- und Mischbauflächen würden im Rahmen der Korridorbewertung mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial bewertet und entsprechend mit ausreichend Passageraum umgangen. Auswirkungen auf Precision Farming seien nicht zu erwarten.

Aufgrund der Nutzungseinschränkung im Schutzstreifen mit tief wurzelnden Gehölzen ergibt sich für Dauerkulturen wie Wein- und Obstbau eine andere Sachlage. In Abschnitt E betrifft dies insbesondere die Weinbauregionen an Main, Tauber und Neckar, aber auch die Obstplantagen und Streuobstwiesen. Diesem Umstand wird dadurch Rechnung getragen, dass bei der Berücksichtigung agrarstruktureller Belange Sonderkulturen wie Wein- und Obstbau gesondert erfasst werden. Der Hinweis auf einen "Speckgürtel" in Weinbaugebieten (ca. 100 Abstand um bestehende Rebanlagen) werde für die folgende Planfeststellung dokumentiert.

Der Umgang mit vorhandenen Drainagen, der auch in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung vorgetragen wurde, ist im Detail und grundstücksscharf in der Planfeststellung zu betrachten. Dazu werden ausweislich der Ausführungen der Vorhabenträger in der Unterlage V im jeweiligen Einzelfall Informationen zur Lage von Drainagen eingeholt. Sofern sich die Zerstörung von Drainagen nicht vermeiden lässt, sollen diese wieder fachgerecht hergestellt werden. Bauzeitliche Beschränkungen und Ausfälle werden nach Angaben der Vorhabenträger im Erörterungstermin nach den allgemeinen Grundsätzen auf vertraglicher oder gesetzlicher Basis finanziell entschädigt.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben Stellungnehmer und Einwender vorgetragen, dass das Vorhaben zu einer Erwärmung des Bodens führen könne. Ausweislich der technischen Vorhabenbeschreibung (vgl. § 8 Unterlage II) hängt die Frage der Erwärmung im Umfeld des Erdkabels nachvollziehbar von einigen in der Planfeststellung zu ermittelnden Faktoren ab (vgl. § 8 Unterlage II, Kap. 3): technischer Aufbau, Anordnung der Kabel, Eigenschaften des umgebenden Bodens wie z. B. Wärmeleitfähigkeit, Wassersättigungsverlauf.

Die Vorhabenträger haben ausgeführt, dass es keine durch Studien belegten Hinweise auf Auswirkungen signifikanten Ausmaßes auf Pflanzen oder Tiere durch die betriebsbedingte Wärmeemission von Erdkabeln gebe (vgl. § 8 Unterlage II, Kap. 2.5.3). Demnach wurde nachvollziehbar in der Bundesfachplanung noch keine abschließende Bewertung von Auswirkungen der Bodenerwärmung auf die Landwirtschaft vorgenommen, da einerseits die für eine Ermittlung relevanten Kenngrößen erst in der Planfeststellung ermittelt werden können und andererseits eine Bewertung erst im Einzelfall unter Berücksichtigung der konkreten technischen Ausgestaltung und Umgebungsbedingungen erfolgen kann. Diese Kenngrößen werden nach Angaben der Vorhabenträger im Zuge der vorbereitenden Baugrunduntersuchungen in der Planfeststellung ermittelt.

Darüber hinaus haben Stellungnehmer und Einwender vorgetragen, dass es zu Risiken bei der Wasserversorgung der landwirtschaftlichen Flächen kommen könne, etwa durch Beeinträchtigung der Wasserzuläufe, durch drainierende Effekte oder durch eine Vernässung von Flächen bei der Querung von Wasserläufen. Die Vorhabenträger führen in ihrer Erwiderung

dazu nachvollziehbar aus, dass im Zuge der Baugrunduntersuchung in der anschließenden Planfeststellung auch Untersuchungen zum Wasserhaushalt durchgeführt würden, um die Beeinträchtigung hydrologischer Belange für die Landwirtschaft weitgehend ausschließen zu können. Daraus ließe sich dann die Notwendigkeit etwaiger Maßnahmen, z. B. zur Verhinderung von Drainageeffekten, ableiten. Die Betrachtung konkreter Beeinträchtigungen und entsprechender Maßnahmen auf der Ebene der Planfeststellung ist nachvollziehbar.

Zudem wurde darauf hingewiesen, dass die Qualität des Bodens, die natürliche Bodenfruchtbarkeit und die Ertragsfähigkeit zu erhalten sei. Insbesondere für kontrolliert biologisch wirtschaftende Betriebe könne eine Veränderung der Bodenstruktur erhebliche Auswirkungen haben. Die Vorhabenträger erwidern, dass zur Vermeidung bzw. Minimierung der Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen während und nach der Bauphase umfassende Maßnahmen zum Bodenschutz, auch gegenüber Verdichtung und Erosion, ergriffen werden, die auf mit Behörden, Eigentümern und Bewirtschaftern abgestimmte regional spezifische Bodenschutzkonzepte beruhen. Hierzu gehört auch eine bodenkundliche Baubegleitung. Für die kontrolliert biologische Landwirtschaft seien darüber hinaus besondere Kriterien für den Schutz des Bodens vorgesehen. So würden vor, während und nach der Bauphase mit den Bewirtschaftern umfangreiche Maßnahmen zur Erhaltung der Bodenqualität abgestimmt. Die Betrachtung dieser Maßnahmen auf Ebene der Planfeststellung ist nachvollziehbar. Auswirkungen auf Böden mit hoher bis sehr hoher Ertragsfähigkeit sowie auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit werden zudem detailliert in der abschließenden Bewertung des Umweltberichts berücksichtigt (s. B.V.5.c)(bb)(2)(c)).

Weiterhin haben Einwender und Stellungnehmer auf die mögliche Beeinträchtigung von landwirtschaftlichen Wegen und auf die notwendige Erreichbarkeit der Felder und Weingärten in der Bauphase hingewiesen. Die Vorhabenträger erwidern nachvollziehbar, dass im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ein Wegenutzungskonzept erstellt werde, das diese Aspekte, einschließlich einer Beweissicherung zum Zustand der genutzten Wege sowie die anschließende Wiederherstellung, berücksichtige. Die Betrachtung dieser Maßnahmen auf der Ebene der Planfeststellung ist nachvollziehbar.

Soweit es allgemein um die Nutzung von Straßen und Wegen in der Bauphase geht, haben Einwender und Stellungnehmer in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung die Sorge geäußert, dass sie in dieser Zeit größeren Umwegen ausgesetzt seien. Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar erwidert, dass es während der Tiefbauarbeiten zu Einschränkungen des Wegenetzes kommen könne. Es bestehe die Möglichkeit einer Aufwandsentschädigung mit Blick auf den tatsächlichen Aufwand.

Soweit in Einwendungen und Stellungnahmen gefordert wurde, die Zerschneidung landwirtschaftlicher Nutzflächen möglichst zu vermeiden und den Flächenbedarf auf ein Minimum zu reduzieren, haben die Vorhabenträger nachvollziehbar erwidert, dass die Details der Projektrealisierung, also auch die grundstückskonkrete Betroffenheit, erst auf der nachfolgenden Planungsebene anhand der konkreten Trassenführung dargelegt werden können. Dabei stehe ein fachkundiger und sorgsamer Umgang mit Böden im Vordergrund. Es werde eine bodenkundliche Baubegleitung geplant, sodass sowohl die Bodenschutzmaßnahmen als auch die anschließende Rekultivierung der Böden überwacht werde. Zudem werden bei der Festlegung der Bauzeit die Witterungsverhältnisse berücksichtigt.

Soweit Hinweise zur Kompensation gegeben wurden, haben die Vorhabenträger nachvollziehbar erwidert, dass die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes maßgeblich sind.

Werden bei einem Vorhaben nach den Maßgaben des Bundesnaturschutzgesetzes Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht, müssen diese durch Maßnahmen für den Naturschutz oder die Landschaftspflege kompensiert werden.

Es wurden weitere Sachverhalte im Zuge der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung vorgetragen, die nachvollziehbar erst in der Planfeststellung Berücksichtigung finden oder außerhalb des Verfahrens zu bewältigen sind. Dazu gehören insbesondere:

Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen durch Ausgleichsmaßnahmen, da Art und Umfang von erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erst auf Ebene der Planfeststellung festgestellt werden.

Modalitäten zur Entschädigung (einmalig, wiederkehrend, erneute spätere Bewertung der Entschädigungshöhe), da diese mit den konkret von der Trasse betroffenen Eigentümern privatrechtlich auszuhandeln sind oder Gegenstand eines eigenständigen Verfahrens werden.

Berücksichtigung der Flurbilanz, der Flächenbeeinträchtigung und der Bonitäten nach Reichsbodenschätzung im Abwägungsprozess, da die Details der Projektrealisierung, insbesondere die grundstückskonkrete Verortung der Leitung mit dem ca. 11 bis 18 m breiten Schutzstreifen, erst im Planfeststellungsverfahren feststeht.

(b) Belange der Teichwirtschaft

Die Vorhabenträger haben eine Betroffenheit der Belange der Teichwirtschaft geprüft (vgl. § 8 Unterlage V, Kap. 4.3). Es liegen keine Hinweise vor, dass in Abschnitt E die Teichwirtschaft vom Erdkalbelvorhaben betroffen sein könnte.

(3) Belange der Forstwirtschaft

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Forstwirtschaft ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen für den Bereich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange für den Bereich des Schutzstreifens teilweise gegeben. Im Bereich des Schutzstreifens ist nach der Realisierung des Vorhabens Forstwirtschaft allenfalls eingeschränkt möglich. Die Vorhabenträger haben in den Unterlagen nach § 8 NABEG die zulässige Nutzung von Schutzstreifen von Kabelanlagen dargestellt und die bedingten forstwirtschaftlichen Nachnutzungen in diesem Bereich aufgezeigt (vgl. § 8 Unterlage V, Anhang 1).

Die Vorhabenträger haben mögliche Betroffenheiten von Wald- und Forstflächen in den Trassenkorridoren identifiziert und dargestellt (vgl. § 8 Unterlage V, Kap. 5.2, Tab. 8). Sie haben jedes TKS qualitativ und quantitativ betrachtet. Dabei haben die Vorhabenträger in ihren Unterlagen insbesondere die Waldflächen betrachtet, die über die gesamte Breite oder zu einem großen Teil in den Korridor hineinragen. Im verfahrensgegenständlichen Abschnitt dominieren vielfach Ackerflächen, teilweise aufgelockert durch Waldparzellen. Gebietsweise, v.a. in Baden-Württemberg, ist der Abschnitt auch durch größere Waldflächen geprägt. Diese können aufgrund ihrer Lage bzw. Ausdehnung nicht vollständig umgangen werden. Die Vorhabenträger haben den Umfang der Inanspruchnahme von Wald- und Forstflächen nicht flächengenau bilanziert. Dies ist nachvollziehbar, da für dieses Vorhaben auf der Ebene der Bundesfachplanung keine durchgehende potenzielle Trassenachse ermittelt worden ist. In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben Einwender und Stellungnehmer das Ri-

siko der Destabilisierung durch neu entstandene Schneisen mit der Gefahr von Rand- und Folgeschäden wie der Gefahr vor Sturmschäden vorgetragen. Ausweislich der Erwidern der Vorhabenträger sind Rand- und Folgeschäden forstwirtschaftlich Bestandteil der Entschädigung der Waldeigentümer. Mögliche Auswirkungen auf angrenzende Waldbestände (z. B. Windbruch und Sonnenbrand) sind anhand des konkreten Ausgangsbestandes, demnach nachvollziehbar in der Planfeststellung, zu bewerten.

Weiterhin sind Hinweise zur raumordnerischen Auseinandersetzung mit den Funktionen einzelner schutzwürdiger Bereiche vorgetragen worden. Diese werden in der raumordnerischen Beurteilung (s. B.V.5.a)(aa)(3)(d), B.V.5.c)(aa)(3)(l)) betrachtet.

Gefordert wurde zudem die Meidung, Eingriffsminimierung und ggf. Unterbohrung von Waldbereichen mit besonderen Funktionen. Diesbezüglich haben die Vorhabenträger darauf hingewiesen, dass Wälder mit hohem Konfliktpotenzial möglichst umgangen werden sollen. Im Fall einer Waldquerung werde versucht, eine Neuzerschneidung durch Bündelung mit anderen linearen Infrastruktureinrichtungen zu vermeiden, soweit die Mitnutzung bereits bestehender Schneisen konfliktmindernd wirke. Mit Blick auf die Frage nach möglichen flächenschonenden Maßnahmen haben die Vorhabenträger zudem eine angepasste Feintrassierung bei der offenen Bauweise und die Möglichkeit eines eingegengten Arbeitsstreifens genannt, so dass eine baubedingte Flächeninanspruchnahme in empfindlichen Bereichen verringert oder vermieden werden könne. Außerdem bestehe in Einzelfällen, z. B. bei besonders schützenswerten Wäldern, die Möglichkeit, mittels mind. 5 m tiefer Unterbohrung Schädigungen des Waldbestandes vollständig zu vermeiden.

Soweit Einwender und Stellungnehmer in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung die Möglichkeiten der Nachnutzung erfragt haben, haben die Vorhabenträger erwidert, dass tief wurzelnde Gehölze auf der Trasse nicht mehr zulässig sind. Vielmehr sei eine forstwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Schutzstreifens durch Holzlagerplätze und Waldwege möglich.

Ganz allgemein haben Einwender und Stellungnehmer in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung auf ihre land- und forstwirtschaftlichen Flächen hingewiesen. Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar erwidert, dass konkrete Betroffenheiten der Fläche in der Planfeststellung mit Hilfe einer Bestandswertermittlung über einen öffentlich bestellten und vereidigten Gutachter festgelegt werden. In der Planfeststellung erfolgt die Trassierung, sodass dann der grundstückskonkrete Verlauf der Trasse feststehe. Die Vorhabenträger stellen in Aussicht, in der Planfeststellung einen land- und forstwirtschaftlicher Fachbeitrag zu erstellen.

(4) Belange der Jagd

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit Jagdbelangen ist auf der Ebene der Bundesfachplanung für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben die Einwender und Stellungnehmer insbesondere Hinweise mit Blick auf wirtschaftliche Nachteile eingereicht: Es besteht die Sorge der Jagdwertminderung während der Bauzeit.

Ausweislich der nachvollziehbaren Erwidern der Vorhabenträger sind die Belange der Jagd detaillierter auf der nachfolgenden Planungsebene zu betrachten, da auf Ebene der Bundesfachplanung noch keine Revierstrukturen betrachtet wurden. Mit Blick auf die Ebengerechtigkeit in der Bundesfachplanung sind konkrete Beeinträchtigungen noch nicht

bekannt. Auf dieser Planungsebene gehen die Vorhabenträger nicht von Jagdverhinderungen aus. Die Vorhabenträger erwidern, dass den betroffenen Eigentümern und Bewirtschaftern durch den Bau und den Betrieb der Leitung keine Vermögenseinbußen entstehen sollen. Bei Vorliegen der jeweiligen Voraussetzungen komme es zur Entschädigung oder Schadensersatz.

(5) Belange der Fischerei

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Fischerei ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Einwendungen und Stellungnahmen zu diesem Thema vorgetragen.

(6) Belange des Bergbaus und der Rohstoffsicherung

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit vorhandenen Bergbauberechtigungsflächen ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

Die Belange des Bergbaus und der Rohstoffsicherung werden im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung über die Kategorie bzw. Unterkategorie der Vorbehalts- und Vorranggebiete für Rohstoffabbau, Rohstoffsicherung und Bergbaufolgegebiete betrachtet (vgl. § 8 Unterlage III, Kap. 4.3.5). Betrachtet wurden bereits ebenso Rohstoffabbauflächen (ober-/untertägig), die über die kommunale Bauleitplanung ausgewiesen werden und eine Größe von mind. 5 ha aufweisen.

Die folgenden darüber hinaus gehenden Themen (dargestellt in der § 8 Unterlage V, Kap. 6) sind auf Grundlage des Gebots gegenseitiger Rücksichtnahme zu betrachten. Auf der Ebene der Bundesfachplanung muss die konkrete Betroffenheit allerdings eine Relevanz für die Planungsebene aufweisen. Sollten Bergbauberechtigungen und Abbaurechte für Rohstoffe (wenn durch die Raumordnung nicht schon ein Vorranggebiet zur Rohstoffsicherung festgelegt wurde) betroffen sein, hatten die Vorhabenträger erwogen, zum Vermeiden von Bergschäden (§ 114 BBergG) an den Kabeln Sprengbereiche ausfindig zu machen, um mögliche Schadensersatzansprüche (§§ 115 ff., 120 BBergG) sowie ggf. Kosten für Sicherungsmaßnahmen (§ 111 BBergG) zu Lasten des Bergbauunternehmers oder -berechtigten zu vermeiden. Es stellte sich aber heraus, dass das Berücksichtigen von Sicherheitsabständen zu Sprengbereichen zu kleinteilig und teilweise noch gar nicht möglich ist. Damit ist dies auf Planfeststellungsebene (besser) zu bewältigen. Zudem ist auf Altbergbaubereiche (insbesondere für den Aspekt der Bergsenkungen) zu untersuchen.

In Baden-Württemberg finden sich von **Bergbauberechtigungen** betroffene Flächen ausschließlich im Bereich um Heilbronn für den Abbau von Salzen in den TKS 144a, 144b, 144c, 149, 157, 161, 163, 164, 167, **168a**, 333, **335** und 336). In Bayern liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine dieser Flächen. **Abbaurechte** in Baden-Württemberg bestehen im Main-Tauber-Kreis in Wittinghausen für Kalkstein im Norden des TKS 133. In Bayern sind keine Abbaurechte bekannt.

Die Kabel im TKS 335 auf Vorschlag des Landes Baden-Württemberg durch das Salzbergwerk von Kochendorf nach Großgartach zu führen, steht zu den Bergbauberechtigungen des Salzbergwerks nicht im Widerspruch. Die Vorhabenträger stehen bei der Planung im ständigen Austausch mit dem Salzbergwerk und haben eine Variante der Verlegung ausgewählt,

die den Betrieb des Bergwerks nicht hindert. Zudem dienen die Schächte für die Bergwerksverlegung auch der Bewetterung (Belüftung) des Bergwerks.

Das flächendeckende Erheben von Sprengbereichen in Bereichen von Bergbauberechtigungen bzw. Abbaurechten ist für die Bundesfachplanung allerdings nicht ebenengerecht. Diese kleinteilige Ermittlung lässt sich auf der Planfeststellungsebene auf Basis einer konkreten Trassenachse besser und mit verhältnismäßigem Aufwand führen (vgl. § 8 Unterlage V, Kap. 6.2.1). Es ist davon auszugehen, dass Sprengbereiche wegen so kleinräumig eingegrenzter Auswirkungen mit der Trassierung in der Planfeststellung umgangen werden können. Sofern dies nicht möglich ist, sind die Auswirkungen von Sprengungen prognostisch geringer zu erwarten als die der baubedingten Verdichtung nach Kabelverlegung – wie die Vorhabenträger im Erörterungstermin Künzelsau und in Würzburg nachvollziehbar dargelegt haben.

Das Abbaugebiet Gips im Bereich der Alterthemer Mulde (TKS **126a**, 126b, **330**) wurde in einer Stellungnahme und einer Einwendung aufgeworfen. Gipsvorkommen liegen quer über allen drei Segmenten im Norden von Alterthim. Der Konflikt erscheint lösbar. Die Gemeinde Alterthim und der Träger des Gipsabbaus haben im Erörterungstermin in Würzburg einen Trassenvorschlag für das Vorhaben 3 eingebracht, dem auch die Vorhabenträger in der Planfeststellung gern folgen würden. Selbst wenn dort kleinere Erdfälle oder Setzungen von wenigen cm/Jahr (vgl. Äußerungen des Bergbauberechtigten im Erörterungstermin Würzburg) aufträten, würde dies die Kabel voraussichtlich nicht schädigen. Dafür wünscht sich der Betreiber des Gipsabbaus ein Monitoring der Gradienten der Kabel von oben (neben seinem eigenen Monitoring von unten), um ggf. die bergrechtliche Schadensvermutung im Hinblick auf Sprengungen widerlegen zu können (§ 120 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 lit. a) BBergG). Der Bergbauberechtigte hat nachvollziehbar dargelegt, dass das System doppelter Messungen zum Führen von Nachweisen geeignet ist. Die Vorhabenträger haben dies nicht von vornherein ausgeschlossen. Im Rahmen der Planfeststellung muss dazu u.a. betrachtet werden, zu welchen Messungen der Bergbauberechtigte gemäß § 125 BBergG verpflichtet ist.

Die neun bekannten **Altbergbaugebiete** in den TKS **125**, 127, **132a**, 135a, 135b, 149 und 162 sowie derzeit nicht zuzuordnende im Bereich Heilbronn sind in der § 8 Unterlage V, Kap. 6, Tab. 11 bis 13 aufgeführt. Für die Gebiete in den TKS **132a**, 135a, 135b, 149 und 162 handelt es sich um Tagebaugebiete, für die Bergsenkungsbereiche ausgeschlossen werden können (§ 8 Unterlage V, Kap. 6.2.3.1). Die drei Altbergbaugebiete in den TKS 125 und 127 (Kalksteinbergbau) können wegen der unbekannten Lage im Korridor nachvollziehbar frühestens im Rahmen der Planfeststellung ebengerecht eingespeilt werden. Mit Blick auf die Bergsenkungen haben die Vorhabenträger i.Ü. ausgeführt, dass diese ein potenziell erhöhtes bautechnisches Risiko aufweisen, welches durch Sicherungsmaßnahmen bautechnisch gut lösbar sei. Geeignete Schutzmaßnahmen für die Bau- und die Betriebsphase können z. B. Kabelbrücken und Befestigungen innerhalb des regulären Grabens oder auch Stahl-schutzrohre als Sicherungsmaßnahme gegen Absackungen und Bodeneinbrüche für das Kabel sein.

(7) Ordnungsrechtliche Belange

Ausweislich der § 8 Unterlage V, Kap. 7 liegen auf der derzeitigen Planungsebene für den Abschnitt E keine Hinweise vor, dass ordnungsrechtliche Belange durch das Vorhaben Nr. 3 betroffen sind. Sollten im weiteren Verfahrensverlauf Hinweise vorgetragen werden, sind diese auf der nachfolgenden Planungsebene zu prüfen.

Auch in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben die Einwender und Stellungnehmer keine entsprechenden Hinweise vorgetragen.

(8) Belange der Infrastruktur, des Funkbetriebs oder des Straßenbaus und Schifffahrt

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Infrastruktur, des Funkbetriebs sowie des Straßenbaus ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben bzw. kann durch Umgehung oder Trassierung hergestellt werden.

In der RVS haben die Vorhabenträger die erforderlichen raumordnerischen Kategorien u.a. Verkehr, Energieversorgung, erneuerbare Energien, Kommunikation und Wasserwirtschaft mit den entsprechenden Unterkategorien erfasst (vgl. § 8 Unterlage III, Kap. 4.3) und bewertet.

In der SUP haben die Vorhabenträger umweltrelevante Vorbelastungen (vgl. § 8 Unterlage IV. 1, Kap. 4.1.2) u. a. lineare Infrastrukturen, Flughäfen und Solaranlagen betrachtet.

In den Unterlagen zu den sonstigen öffentlichen oder privaten Belangen haben die Vorhabenträger daher diejenigen Belange aufgeführt, die zuvor nicht abschließend betrachtet worden sind, insbesondere Belange der Infrastruktur, des Funkbetriebs und des Straßenbaus.

(a) Infrastruktureinrichtungen

Die Vorhabenträger haben die vorhandenen und zu querenden Infrastruktureinrichtungen ermittelt und in der § 8 Unterlage V, Anhang 2 dargestellt. Insbesondere sind die Querungen von Bahnstrecken, Bundesautobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen sowie Gewässern definiert.

Schienennetz

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Schienennetz ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

Die Vorhabenträger haben vorhandene Schienennetze identifiziert und in der § 8 Unterlage V, Anhang 2 dargestellt. Die Flächen des Schienennetzes selbst stehen grundsätzlich nicht für die Planung zur Verfügung. Die Querung von Bahnschienen erfolgt grundsätzlich in geschlossener Bauweise (vgl. § 8 Unterlage V, Anh. 2, Kap. 1), so dass eine Beeinträchtigung der Schienen für die Ebene der Bundesfachplanung ausgeschlossen werden kann.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben Stellungnehmer und Einwender auf bestehende und bereits berücksichtigte Schienenwege im Untersuchungsraum hingewiesen. Weiterhin haben Einwender und Stellungnehmer eingewendet, dass durch das Vorhaben die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs nicht gefährdet oder gestört werden dürfe. Diesbezüglich haben die Vorhabenträger im Erörterungstermin nachvollziehbar erwidert, dass die Querung von Bahntrassen geschlossen und in Abstimmung mit der Deutschen Bahn und den Betreibern von Werksbahnstrecken erfolge. Entsprechende Kreuzungsanträge mit Bau-Auflagen und Kostenregelungen würden vor Baubeginn abgeschlossen werden.

Straßennetz

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Straßennetz ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

Die Querung der Straßen erfolgt grundsätzlich in geschlossener Bauweise (vgl. § 8 Unterlage V, Anh. 2, Kap. 1), so dass in diesen Fällen eine Beeinträchtigung des Straßenkörpers ausgeschlossen werden kann. Feldwege und Straßen, die nach Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger offen gequert werden dürfen, werden offen gequert. Hier kann es temporär zu Beeinträchtigungen der Straßenkörper kommen.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben Einwender und Stellungnehmer darauf hingewiesen, dass möglichst oft mit vorhandenen Infrastrukturen, z. B. Autobahnen wie der A3 und A7, zu bündeln ist. Dadurch könnten bereits vorbelastete Räume weiter genutzt und unzerschnittene Gebiete weniger beeinträchtigt werden. Die Vorhabenträger haben erwidert, dass eine Bündelung mit Infrastrukturen an sinnvollen Stellen erfolge, wenn Beeinträchtigungen verringert oder vermieden werden. Zugleich haben die Vorhabenträger nachvollziehbar erwidert, dass es keinen grundsätzlichen Vorteil für eine Bündelung gebe. Der jeweiligen Bewertung, ob eine Bündelung vorteilhaft ist oder nicht, liegt eine Einzelfallprüfung zugrunde. Hierzu müssen auch Anbauverbotszonen und Mindestabstände (z.B. nach BFstrG) berücksichtigt werden.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurde auf zahlreiche Querungen geplanter oder bestehender Straßen hingewiesen. Die Vorhabenträger geben an, dass die Hinweise auf Querungen für die nächste Planungsstufe dokumentiert werden und alle Straßenquerungen mit dem zuständigen Straßenbaulastträger abgestimmt werden.

Außerdem haben Einwender und Stellungnehmer die Sorge geäußert, dass es in der Bauphase aufgrund einer starken Nutzung der Wirtschaftswege, Landes- und Kreisstraßen zu Schäden kommen kann. Die Vorhabenträger haben erwidert, dass in weiteren Planungsschritten ein Wegekonzept vorgesehen ist, das u.a. das für den Schwerlastverkehr zu ertüchtigende Wegenetz und die sonstigen Baustellenzufahrten detailliert festlegt. Beschädigungen von Wegen und Straßen, bedingt durch die Baumaßnahme, werden von den Vorhabenträgern reguliert. Hierzu wird kurz vor Baubeginn eine Beweissicherung der Wege durchgeführt, an der auch der Baulastträger beteiligt wird. Diese ist dann zum Abschluss der Baumaßnahme Grundlage für die Beseitigung bzw. Regulierung aufgetretener Schäden. Das Wegenetz wird vor Baubeginn beweisgesichert und danach in mindestens gleichwertigen Zustand wiederhergestellt.

Soweit Einwender und Stellungnehmer in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung auf einzelne konkrete Straßen hingewiesen haben, haben die Vorhabenträger nachvollziehbar erwidert, dass sie ein Wege-, Verkehrs- und Logistikkonzept im Planfeststellungsverfahren ausarbeiten. Es handelt sich um Details, die sich in der weiteren Projektrealisierung ergeben. Die Vorhabenträger haben diese Hinweise zur Kenntnis genommen.

Gewässer

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Gewässern ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

Die Vorhabenträger haben Ströme und Flüsse sowie Bäche, Vorfluter und Entwässerungskanäle sowie Kleingewässer und Gräben identifiziert und in der Unterlage V (vgl. § 8 Unterlage V, Anhang 2, Kap. 2) dargestellt.

Stellungnehmer weisen zur Querung der Tauber in den Bereichen TKS 132a bzw. 135 b auf sehr niedrig unter der Geländeoberkante (GOK) liegende Grundwasserstände (1,5-4 Meter unter GOK) hin. Dies ist bei der Verlegung der Kabel wie auch den Start/Endpunkten der Ausschachtungen zur Gewässerkreuzung zu berücksichtigen. Die geplante Kabelführung innerhalb komplexer hydrogeologischer Rahmenbedingungen wird im Rahmen der Planfeststellung auf der Grundlage hydrogeologischer Vorerkundungen einer auf die spezielle Situation ausgerichteten technischen Durchführung zugeführt. Es werden spezifische Bohrungstechniken angewendet, die durch die hydrogeologische Baubegleitung festgelegt und überwacht werden.

Stellungnehmer weisen darauf hin, dass nach § 29 Wassergesetz für Baden-Württemberg i. V. m. § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) im Innenbereich ein Gewässerrandstreifen von 5 Meter und im Außenbereich ein Gewässerrandstreifen von 10 Meter Breite eingehalten werden muss und in den Planunterlagen nur ein 5 Meter breiter Gewässerrandstreifen berücksichtigt wurde. Nach Darlegung der Vorhabenträger werden Gewässerrandstreifen in der Regel durch Unterbohrung mittels gesteuerter Horizontalbohrung (HDD) gequert. Wie in der Technischen Beschreibung des Vorhabens (Unterlage II, Kap. 2.4.2) beschrieben, ist durch die Vorgabe eines Mindestabstands zur Gewässerunterkante und einer maximalen Krümmung des Bohrkanals der Abstand zum Gewässer in jedem Fall größer als der Gewässerrandstreifen.

Trinkwasser-, Abwasser-, Entsorgungsleitungen

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben Einwender und Stellungnehmer auf vorhandene Leitungen (z.B. Fernwasserversorgungsanlagen des Zweckverbands Bodensee-Wasserversorgung) hingewiesen. Dies haben die Vorhabenträger für die folgenden Genehmigungsverfahren zur Kenntnis genommen.

Stellungnehmer regen an, einen Trassenverlauf innerhalb des Korridors möglichst weit entfernt von der Ortslage zu wählen, um damit auch einen möglichst großen Abstand zur Ortsbebauung und den gemeindlichen Versorgungsleitungen zu haben. Die Vorhabenträger werden Fremdleitungen im Rahmen der Detailplanung flächendeckend erfassen und berücksichtigen.

Stellungnehmer haben auf Anlagen zur Eigenwasserversorgung im Bereich des alternativen TKS 141a hingewiesen, die für die Trinkwasserversorgung der Wohnplätze Großer Buchhof (Hohenlohekreis) und Kleiner Buchhof (LKR Heilbronn) genutzt werden. Die Trasse 141a quert das Einzugsgebiet der Quelfassung Viehbuckel unmittelbar südlich der flachen Quelfassung. Eine Ersatzwasserversorgung sei nicht vorhanden.

Die Stadtwerke Neckarsulm befürworten die Variante TKS 335/168a/145. Bei der Variante TKS 149/164/167/145 bestehen, wie bereits mit Schreiben vom 13.07.2017 mitgeteilt, Bedenken, dass sich in dieser Trasse Anlagen zur Wassergewinnung, Wasserverteilung, Speicherung (Hochbehälter) und eine Wasseraufbereitungsanlage der Stadtwerke befinden. Ebenso befinden sich dort eine Gashochdruckleitung, verschiedene Abwasserleitungen und Regenrückhaltebecken.

Produktenleitungen, Gasleitungen und Erdgaseinrichtungen

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Produktenleitungen ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben. Die Vorhabenträger haben in der § 8 Unterlage V, Anhang 2 als Produktenleitungen insbesondere erdverlegte Rohrfernleitungen identifiziert und dargestellt. Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit Gasleitungen und Erdungseinrichtungen ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben. Die Vorhabenträger haben in der § 8 Unterlage V, Kap. 8.2.2 nachvollziehbar dargelegt, dass Korrosionsschäden an erdverlegten Produktenleitungen (ausgelöst durch das Erdkabelvorhaben) ausgeschlossen werden können. Aufgrund der Schirmung des Erdkabels entstehen keine elektrischen Felder.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben Einwender und Stellungnehmer auf vorhandene Leitungen hingewiesen. Dies haben die Vorhabenträger für die folgende Planungsebene zur Kenntnis genommen. Mit Blick auf die Querung von Fremdleitungen haben die Vorhabenträger ausgeführt, dass Fremdleitungen Bestandsschutz haben. Kreuzungsanträge mit Bau-Auflagen der Betreiber sowie mit Kostenregelungen werden vor Baubeginn abgeschlossen.

Außerdem gab es in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung vereinzelt Hinweise auf Fernmeldekabel sowie Telefon- und Glasfaserkabel. Diese Telekommunikationsleitungen sind in den Unterlagen nach § 8 NABEG nicht dargestellt. Diese Leitungen werden erst auf der folgenden Planungsebene berücksichtigt werden können. Auf Ebene der Bundesfachplanung erfolgt keine parzellenscharfe Betrachtung von Grundstücken.

(b) Hochwasserschutzeinrichtungen

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit Hochwasserschutzeinrichtungen ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

Die Vorhabenträger haben in der § 8 Unterlage V, Kap. 8.1.3, Tabelle 14 die Hochwasserschutzeinrichtungen in den Bereichen mit eingeschränkter Planungsfreiheit tabellarisch erfasst. Die Vorhabenträger haben mit Blick auf die Planungsebene nachvollziehbar ausgeführt, dass die Festlegung der Querungspunkte im Einzelnen auf der nachfolgenden Planungsebene, der Planfeststellung, erfolgt.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben Stellungnehmer auf ein Hochwasserrückhaltebecken im Dauerstau, Untereisesheim, hingewiesen. Das Hochwasserrückhaltebecken westlich von Untereisesheim wird für die weitere Planung dokumentiert. Nach derzeitigem Planungsstand verbleibt in diesem Bereich ein technisch ausreichender Passageraum für die Verlegung einer Erdkabelanlage.

(c) Funkbetrieb

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Funkbetrieb ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

Die Vorhabenträger haben in der § 8 Unterlage V, Kap. 8.1.4, aus den Hinweisen der Träger öffentlicher Belange im Vorfeld keine potenziellen Beeinträchtigungen des Funkbetriebs

identifiziert. Die Vorhabenträger führen zudem aus, dass eine dauerhafte Beeinträchtigung durch ein Erdkabel mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann (vgl. § 8 Unterlage V, Kap. 8.2.4).

(d) Windkraft- und Solaranlagen

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit Windkraft- und Solaranlagen ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

Die Vorhabenträger haben die Betroffenheit von Windkraft- und Solaranlagen identifiziert (vgl. § 8 Unterlage V, Kap. 8.1.5, Tab. 15). Die Vorhabenträger führen nachvollziehbar aus, dass bei Windkraftanlagen keine Auswirkungen zu erwarten sind. Denn es gibt entsprechende bautechnische Maßnahmen und Abstandsrestriktionen. Dies könne u.U. auch für die Solaranlagen in Ansatz gebracht werden. Die Vorhabenträger verweisen nachvollziehbar für weitere Abstimmungen auf die Planfeststellungsebene: Sie führen nachvollziehbar aus, dass bei einer erforderlichen Querung eines Windparks Abstimmungen mit dem Windparkbetreiber und ggf. mit der Regionalplanung zu geplanten Anlagestandorten, einzuhaltenden Schutzabständen sowie Repowering-Vorhaben erfolgen werden.

Solarfelder, Biogasanlagen, Klärwerke und sonstige Anlagen haben die Vorhabenträger als Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit in den Unterlagen nach § 8 NABEG berücksichtigt. Sie haben nachvollziehbar erwidert, beim Trassieren in der Planfeststellung umgehe man entweder diese Flächen oder die technischen Anlagen in Abstimmung mit den Betreibern.

(e) Schifffahrt

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Schifffahrt ist aufgrund der geplanten geschlossenen Gewässerquerungen für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

(9) Andere behördliche Verfahren

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Flurbereinigungs- und Bodenneuordnungsverfahren ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

Die Vorhabenträger haben Flurbereinigungsverfahren sowie die dazu erlassenen Veränderungssperren in den TKS 120,127 in der Gemeinde Waigolshausen (Flurbereinigungsverfahren Waigolshausen 2 und Hergolshausen 2) ermittelt (vgl. § 8 Unterlage V, Kap. 9.1).

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurden weitere Flurneuordnungsverfahren mitgeteilt.

Neckar-Odenwald-Kreis:

TKS 139: Ravenstein-Oberwittstadt/Unterwittstadt (Ortslagen),

TKS 139 und 162: Ravenstein-Oberwittstadt/Unterwittstadt (Generalwildwegeplan),

TKS 140 und 162: Ravenstein-Erlenbach (Ortslage).

Main-Tauber-Kreis:

TKS 140: Assamstadt (Wald)

TKS 140: Boxberg-Windischbuch (Wald)

Hohenlohekreis:

TKS 140: Krautheim-Neuenstetten

TKS 140 , 141a und 162: Schöntal-Aschhausen

TKS 141a: Schöntal-Oberkessach

TKS 141a: Öhringen-Möglingen (Wald)

Landkreis Heilbronn:

TKS 167: Bad Friedrichshall (Kocherhalde).

Die Vorhabenträger legen nachvollziehbar dar, dass für die Bewertung von Auswirkungen auf Flurbereinigungs- und Bodenneuordnungsverfahren die Betroffenheit von konkreten Flurstücken erforderlich sei. Ein konkreter Trassenverlauf auf dieser Planungsebene aber noch nicht feststehe. Daher könnten die konkreten Auswirkungen erst im Rahmen der nachfolgenden Planfeststellung ermittelt und bewertet werden.

(10) Belange der Bundeswehr

Das Vorhaben ist mit den Belangen der Bundeswehr für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen vereinbar.

Die Vorhabenträger haben in der Unterlage V (vgl. § 8 Unterlage V, Kap. 10) die Belange der Bundeswehr berücksichtigt, die nicht in der RVS abgebildet sind.

Im Abschnitt E befinden sich einerseits Hubschraubertiefflugstrecken (TKS 122a, 122b, **124a**, 124b, **124c**, 124d, **126a**, 126b, **126c**, **128**, 129, 130, **132a**, 132b, **132c**, 133, 134, 135a, 135b, 137, **139**, 140, 141a, 141b, **145**, **151**, **152**, 153 und **154**).

Andererseits unterfielen die TKS 135a und 135b sowie – wie in einer Stellungnahme angegeben – das TKS 331 wegen einer Luftverteidigungsradaranlage einem präventiven Verbot mit Erlaubnisvorbehalt aus § 3 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Beschränkung von Grundeigentum für die militärische Verteidigung (Schutzbereichsgesetz – SchBerG), sofern dort das Erdkabelvorhaben planfestgestellt werden soll. Letztere Genehmigung dürfte nur versagt werden, soweit es zur Erreichung der Zwecke des Schutzbereichs erforderlich ist (§ 3 Abs. 1 S. 2 SchBerG).

Sowohl die Tiefflugstrecken als auch eine Luftverteidigungsradaranlage benötigen keinen Schutz vor in der Erde verlegten Leitungen. Zudem käme eine Freileitung nicht in Betracht. Daher stehen die Belange der Verteidigung dem Vorhaben nicht entgegen.

(11) Belange der Gewerbeausübung

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Gewerbeausübung ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

Ausweislich der § 8 Unterlage V, Kap. 11 liegen auf der dieser Planungsebene für den Abschnitt E keine Hinweise vor, dass Belange der Gewerbeausübung durch das Vorhaben Nr. 3 betroffen sind. Sollten im weiteren Verfahrensverlauf Hinweise vorgetragen werden, sind diese in der Planfeststellung zu prüfen.

In einer Stellungnahme wird auf Störfallbetriebe im Sinne des BImSchG hingewiesen. Diese eher kleinteiligen Informationen lassen sich besser auf Planfeststellungsebene bei der konkreten Trassierung berücksichtigen. Für die Korridorbetrachtung in der Bundesfachplanung ist dies nicht ebenengerecht. In anderen Stellungnahmen wird auf Betriebe sowie Gewerbe- und Industriebetriebe hingewiesen. Die Vorhabenträger halten diese nachvollziehbar für umgebar.

(12) Tourismus

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen des Tourismus ist für den festgelegten Trassenkorridor sowie die Alternativen gegeben.

Die Vorhabenträger haben die Belange des Tourismus insbesondere in der SUP (vgl. § 8 Unterlage IV.1, Kap. 4.2.1 und 4.2.6) unter dem Schutzgut Menschen sowie dem Schutzgut Landschaft betrachtet zu den Themen Wohnen, Freizeit und Erholung.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben Einwender und Stellungnehmer die Sorge vor dem Rückgang der Tourismuszahlen in der betreffenden Region im Allgemeinen und die Sorge vor einer Beeinträchtigung von Rad- und Wanderwegen (z. B. Zehntgrafenweinweg) im Besonderen vorgetragen. Zudem wird besorgt, dass Tourismusregionen durch das Erdkabelvorhaben unattraktiv werden könnten. Die Vorhabenträger haben erwidert, dass sie die Erholungseignung von Gebieten und damit auch den Aspekt des Tourismus im Rahmen der SUP betrachtet haben. Maßgebliche Betrachtungskriterien waren Landschafts- und Naturschutzgebiete, Naturparke und regional bedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung. In der Planfeststellung werden die Auswirkungen auf die Belange Siedlung, naturnahe Erholung, touristische bzw. Erholungsinfrastruktur sowie Natur und Landschaft detaillierter geprüft. Grundsätzlich werden die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der naturgebundenen Erholungsnutzung und der Erholungsinfrastruktur als gering eingeschätzt, da eine Kabeltrasse gegenüber der Freileitung schmaler ist. Die Erholungsinfrastruktur wird, wenn beispielsweise durch Straßen und Wege betroffen, nach der Bauphase wiederhergestellt. Aus diesen Gründen ist eine Beeinträchtigung des Tourismus nicht zu erwarten.

Stellungnehmer und Einwender weisen auf u.a. auf Rad- und Wanderwege hin (z. B. Zehntgrafenweinweg) und äußern die Sorge vor Rückgang des Tourismus und wirtschaftlichen Einbußen in anliegenden Ortschaften. In der Planfeststellung werden die Auswirkungen auf Rad- oder Wanderwege geprüft. Durch die Bau- und Verlegearbeiten könne es vorübergehend zu Beeinträchtigungen durch die Baustelle auf den Rad- und Wanderwegen kommen, nach Abschluss der Bauarbeiten sind diese in der Regel wieder vollumfänglich nutzbar. Aus diesen Gründen ist mit keinen langfristigen Einschränkungen und Auswirkungen auf Gastronomie und Tourismus zu rechnen.

(13) Bautechnische Besonderheiten

In dem vorliegenden Abschnitt E bestehen mit Blick auf die Nutzung der Bergwerke Heilbronn-Kochendorf und Heilbronn-Bad Friedrichshall bautechnische Besonderheiten.

Die Vorhabenträger haben in den Unterlagen gem. § 8 NABEG die Grundlagen für die Bergwerksvariante dargestellt (vgl. § 8 Unterlage II, Kap. 5). Die Bergwerksvariante wurde als Alternative vom Land Baden-Württemberg ins Verfahren eingebracht (vgl. B.V.6.b)(aa)(7)).

Neben der technischen und geologischen Herausforderung, die Kabel im Salzbergwerk zu verlegen, stellt sich zudem die Herausforderung die Kabel und die notwendigen weiteren Leitungen durch neu zu errichtende Führungen in ca. 200 m Tiefe zu bringen. Hierzu sind neue Tiefenbohrungen (sog. Abteufungen) notwendig, deren Schächte eine lichte Weite von ca 3,5-5 m haben werden. Zur Planung und Erkundung der geeigneten Stellen der Abteufung sind Probebohrungen in bis zu 240 m Tiefe notwendig, die einen Aufschluss über die geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten zeigen. Die späteren Schächte werden durch konventionelle bergmännische Vorgehensweise errichtet. Zur Abdichtung und Stabilisierung kommt entweder das Zementierverfahren oder das Gefrierverfahren zum Einsatz. Die Vorhabenträger legen hierzu gutachterliche Einschätzungen zu Emissionen dar.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben Einwender und Stellungnehmer Hinweise zur technischen Bauausführung im Bergwerk vorgetragen, welche die Vorhabenträger als Ausblick auf das folgende Planfeststellungsverfahren erwidert oder dokumentiert haben.

Grundlegend bewerteten viele Einwender und Stellungnehmer die Führung des Erdkabels im Bergwerk positiv und befürworteten diese, da durch die Verlegung im Salzbergwerk in erheblichem Umfang, außer an den zwei Bohrstellen für die Schächte, keine oberirdischen Beeinträchtigungen von Schutzgütern, Tier- und Pflanzenarten oder Schutzgebieten zu befürchten sind bzw. umgangen werden können. Desweiteren wurde vorgetragen, dass durch die Verlegung im Bergwerk erhebliche Konflikte mit Belangen der Raumordnung vermieden werden. Die Salzbergwerke stehen zum Teil unter Denkmalschutz. Denkmalpflegerische Bedenken können allerdings im Rahmen folgender Genehmigungsverfahren geprüft werden.

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurden auch sicherheitsrelevante Bedenken geäußert, die eine weitere Nutzung der Bergwerke mit sich bringen könnten.

Träger öffentlicher Belange auf konkrete Anforderungen an die Umsetzung des Bergwerksverlaufs hingewiesen, die bei der Planfeststellung beachtet bzw. berücksichtigt werden müssen.

Im Ergebnis haben die Vorhabenträger in den Planunterlagen die Salzbergwerks-Variante ebenengerecht und nachvollziehbar dargestellt (s. § 8 Unterlage II, Anhang 5).

6. Alternativen

Die durchgeführte Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Alternativen sowie ihr Vergleich durch die Vorhabenträger wurden sachgerecht und mit einem nachvollziehbaren Ergebnis durchgeführt.

a) Rechtliche Anforderungen

Gegenstand der Prüfung sind gemäß § 5 Abs. 4 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 der Vorhabenträger 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 S. 2 UVPG, nach dem im Rahmen des Umweltberichts 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. Die Vorhabenträger sind 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 finden (vgl. BVerwG, NVwZ 2009, 986).

Dies erfordert im Abwägungsvorgang, dass der Sachverhalt hinsichtlich der Planungsvarianten so weit aufgeklärt wird, wie dies für eine sachgerechte Trassenwahl und eine zweckmäßige Gestaltung des Verfahrens erforderlich ist. Dabei müssen allerdings nicht alle Alternativen einer gleichermaßen tiefgehenden Prüfung unterzogen werden (vgl. BVerwGE 117, 149, 160). 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 werden (vgl. BVerwG, NVwZ 2009, 986, 987).

Ergibt sich nicht bereits in der Grobanalyse die Vorzugswürdigkeit einer bestimmten Trasse, müssen die dann noch ernsthaft in Betracht kommenden Varianten im weiteren Planungsverfahren detaillierter untersucht und in die Überlegungen einbezogen werden (vgl. BVerwG, NVwZ 2009, 986, 987). Insoweit ist die Ermittlung des Sachverhalts und der berührten öffentlichen und privaten Belange relativ zur jeweiligen Problemstellung und der erreichten Planungsphase (vgl. BVerwG, NVwZ, 1993, 572).

Das Gebot sachgerechter Abwägung wird dann nicht verletzt, wenn sich die Bundesnetzagentur im Widerstreit der verschiedenen Belange für die Bevorzugung des einen und damit notwendigerweise gegen die Festlegung eines anderen Trassenkorridors entscheidet. Wird in dieser Weise verfahren, ist das Abwägungsergebnis bei der Auswahl zwischen mehreren Alternativen nach ständiger Rechtsprechung nicht schon fehlerhaft, wenn eine von ihr verworfene Trassenführung ebenfalls mit guten Gründen vertretbar gewesen wäre, sondern erst

dann, wenn sich diese Lösung als die eindeutig Vorzugswürdige hätte aufdrängen müssen (vgl. BVerwG, Urt. v. 25.01.1996, 4 C 5.95; Urt. v. 18.06.1997, 4 C 3.95; B. v. 24.09.1997, 4 VR 21.96; Urt. v. 26.03.1998, 4 A 7.97; Urt. v. 26.02.1999, 4 A 47.96; BVerwG, NVwZ 2004, 1486).

Aufgabe der Bundesnetzagentur ist es somit, sich im Rahmen der Bundesfachplanung ein wertendes Gesamturteil über die Planungsalternativen zu bilden.

So kann zunächst festgehalten werden, dass alle Alternativen, die im Rahmen der Bundesfachplanung einer Prüfung nach § 8 NABEG unterzogen wurden (s.B.V.6.b)), der Alternativenprüfung gem. § 5 Abs. 4 S.1 zugrunde zu legen waren (ernsthaft in Betracht kommende Alternativen).

b) Ernsthaft in Betracht kommende Alternativen

Zu den ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen gehören die im Antrag nach § 6 NABEG enthaltenen alternativen TKS. Darüber hinaus sind Gegenstand der Alternativenprüfung die in der Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 7 Abs. 4 NABEG aufgeführten (von Dritten eingebrachten) Alternativen, die im Ergebnis der Grobprüfung als ernsthaft in Betracht kommend qualifiziert wurden (TKS 327, 328, 330, 331, 332, 333; s. B.V.6.b)(aa)(2)). Darüber hinaus wurden für Abschnitt E im Ergebnis der Grobprüfung weitere alternative Trassenkorridorsegmente, welche als alternativer Verlauf in die Untersuchungsrahmen für Abschnitt D vom 17.10.2017 eingebracht wurden, in den Untersuchungsrahmen von Abschnitt E aufgenommen und einer Prüfung nach § 8 NABEG unterzogen: Es handelt sich um einen alternativen Verlauf entlang einer bestehenden Freileitungstrasse von Gambach über Eußenheim / Arnstein bis Grafenrheinfeld, soweit dieser nicht bereits mit dem vorhandenen TKS übereinstimmt (TKS 325, TKS 326).

Mit Teil 1 des Untersuchungsrahmens vom 30.10.2017 wurde den Vorhabenträgern die Prüfung des Alternativvorschlags des Landes Baden-Württemberg aufgegeben, für die Trassenführung des Vorhabens 3 im Raum Bad Friedrichshall / Heilbronn die Salzbergwerke der Südwestdeutschen Salzwerke AG in ca. 200 m Tiefe zu nutzen (TKS 335, s. B.IV.3.c)).

Im Zuge der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG wurden zudem eine Trassenkorridorverschiebung vorgenommen (TKS 120) und ein alternativer Verlauf aufgenommen (TKS 336), die der Prüfung nach § 8 NABEG zugrunde zu legen waren.

(aa) Alternativen der Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 Abs. 4 NABEG

Die Bundesnetzagentur hat den Vorhabenträgern in der Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 7 Abs. 4 NABEG aufgegeben, die dort genannten Alternativen einer Grobprüfung zu unterziehen.

Gemäß Ziffer 2 der Festlegung des Untersuchungsrahmens war im Rahmen der Grobprüfung eine Gegenüberstellung der betreffenden Alternative mit dem Trassenkorridor bzw. dem Trassenkorridorsegment / den Trassenkorridorsegmenten des § 6 NABEG-Antrages vorzunehmen, zu denen sie als Alternative eingebracht worden ist. Dabei sollte in nachvollziehbarer Weise untersucht und dargelegt werden, ob bzw. welche Qualitätsunterschiede zwischen der betreffenden Alternative und dem Trassenkorridor bzw. dem Trassenkorridorsegment /

den Trassenkorridorsegmenten des § 6 NABEG-Antrages, zu denen sie als Alternative eingebracht worden ist, für das Erreichen der Projektziele bestehen. Die Prüfung sollte an den räumlich konkretisierten Alternativen ungeachtet der Frage ansetzen, ob sich diese innerhalb oder außerhalb des von den Vorhabenträgern strukturierten Untersuchungsraums befinden. Prüfumfang und Prüftiefe im Rahmen dieser Gegenüberstellung sollten sich an Prüfumfang und Prüftiefe des Antrags nach § 6 NABEG orientieren.

Die Grobprüfung erfolgte in zwei aufeinander aufbauenden Bewertungsschritten (vgl. § 8 Unterlage I, Anhang 1). Im ersten Bewertungsschritt wurden die Sachverhalte betrachtet, die ein nicht zu umgehendes Realisierungsrisiko oder die eine nicht zu vermeidende Erschwerung bei der Umsetzung der Planung darstellen. Es handelt sich dabei um die identifizierten und qualitativ bewerteten Konfliktpunkte, d.h. Riegel sehr hohen Raumwiderstands sowie die planerischen und technischen Engstellen. Im zweiten Bewertungsschritt wurde im Wesentlichen der Flächenanteil sowie die Lage und Verteilung der sehr hohen und hohen Raumwiderstände (RWK I*, I und II) betrachtet. Ausschlaggebend waren bei diesem Bewertungsschritt neben den rein quantitativen Flächenanteilen der Raumwiderstandsklassen, auch die gutachterliche Beschreibung ihrer qualitativen Merkmale wie beispielsweise die Lage im Raum.

Das Ergebnis der Grobprüfung diene als Grundlage für die (weitere) Erstellung des Trassenkorridornetzes. Je nach Ergebnis der Prüfung wurden die alternativen Trassenkorridore in das bestehende Trassenkorridornetz als ernsthaft in Betracht kommend aufgenommen oder als nicht ernsthaft in Betracht kommend vorerst begründet abgeschichtet (s. B.V.6.c)).

Für die von Dritten eingebrachten Alternativen Nr. 1, Nr. 2, Nr. 4, Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 8 der Festlegung des Untersuchungsrahmens hat die Bundesnetzagentur zunächst entschieden, dass diese ernsthaft in Betracht kommen und einer weiteren Prüfung auf Betrachtungsebene des § 8 NABEG unterzogen werden. Die Bundesnetzagentur bestätigt dieses Ergebnis. Es sind keine Umstände bekannt geworden, die zu einer anderen Bewertung führen.

Mit Teil 1 des Untersuchungsrahmens vom 30.10.2017 wurde den Vorhabenträgern die Prüfung des Alternativvorschlags des Landes Baden-Württemberg aufgegeben, für die Trassenführung des Vorhabens 3 im Raum Bad Friedrichshall / Heilbronn die Salzbergwerke der Südwestdeutschen Salzwerke AG in ca. 200 m Tiefe zu nutzen (TKS 335, s. B.V.6.b)(aa)(7)).

(1) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 124, Alternative Nr. 1 (TKS 327)

Bei der Alternative Nr. 1 (TKS 327) handelt es sich um eine kleinräumige Verschwenkung innerhalb des TKS 124 des § 6 Antrags von Retzstadt bis nördlich von Thüngersheim.

Eine vergleichende Betrachtung der Alternative Nr. 1 erfolgte zu einem entsprechenden Teil des Trassenkorridorsegments 124 (vgl. § 8 Unterlage I, Anhang 1, Kap. 2.2).

Für die Alternative legten die Vorhabenträger in ihrer Grobprüfung nachvollziehbar dar, dass dem neu entwickelten TKS keine überwiegenden öffentlichen und privaten Belange entgegenstehen.

Bezogen auf den Bewertungsschritt 1 (Riegel und Engstellen) befinden sich innerhalb der Alternative Nr. 1 keine Riegel und Engstellen.

Bei einem Vergleich des Abschnitts von TKS 124 gegenüber der Alternative, stehen in TKS 124 eine technische Engstelle keiner Engstelle und keinem Riegel in der Alternative 1 gegenüber.

Bezogen auf den Bewertungsschritt 2 (Flächen der RWK I*, I und II) ist der Anteil der Flächen der RWK I*/I im Vergleichsbereich des TKS 124 etwas geringer. Hinsichtlich der RWK II-Flächen befinden sich im alternativen Trassenkorridor vorwiegend Waldflächen. Zudem befinden sich Windkraftanlagen innerhalb des alternativen Trassenkorridors. Aufgrund der randlichen Lage dieser Flächen verbleibt genügend Passageraum.

Die Vorhabenträger kommen in der Gesamtbewertung aufgrund der Ergebnisse der Bewertungsschritte 1 und 2 nachvollziehbar zu dem Ergebnis, dass die Alternative Nr. 1 weiter zu verfolgen war.

(2) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 124, Alternative Nr. 2 (TKS 328)

Bei der Alternative Nr. 2 (TKS 328) handelt es sich um eine kleinräumige Umgehung südlich von Thüngersheim innerhalb des TKS 124 des § 6 Antrags (vgl. § 8 Unterlage I, Anhang 1, Kap. 2.2).

Für die Alternative legten die Vorhabenträger in ihrer Grobprüfung nachvollziehbar dar, dass dem neu entwickelten TKS keine überwiegenden öffentlichen und privaten Belange entgegenstehen.

Bezogen auf den Bewertungsschritt 1 (Riegel und Engstellen) befinden sich innerhalb der Alternative Nr. 2 zwei technische Engstellen durch starke Hangneigung und eine technische Engstelle durch die Querung des Mains. Der Vergleichsbereich des TKS 124 hat gleich viele Konfliktstellen.

Bezogen auf den Bewertungsschritt 2 (Flächen der RWK I*, I und II) ist der Anteil der RWK I*/I-Flächen in der Alternative und im Vergleichsbereich des TKS 124 annähernd gleich. Es handelt sich um Wohn- und Mischbauflächen, FFH-Gebiete, Stillgewässer und eine Fläche für Campingplatz / Ferien- und Wochenendhaussiedlung. Die Flächen können voraussichtlich umgangen werden.

Die RWK II-Flächen bestehen aus Waldflächen, die voraussichtlich umgangen werden können, und der unvermeidbaren Querung des Mains. Die Vorhabenträger sind in der Gesamtbewertung nachvollziehbar zu dem Ergebnis gekommen, dass die Alternative Nr. 2 weiter zu verfolgen war.

(3) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 126, Alternative Nr. 4 (TKS 330)

Bei der Alternative Nr. 4 (TKS 330) handelt es sich um eine kleinräumige Umgehung innerhalb des TKS 126 des § 6 Antrags östlich von Altertheim.

Eine vergleichende Betrachtung der Alternative Nr. 4 erfolgte zu einem entsprechenden Teil des Trassenkorridorsegments 126 (vgl. § 8 Unterlage I, Anhang 1, Kap. 2.4).

Für die Alternative legten die Vorhabenträger in ihrer Grobprüfung nachvollziehbar dar, dass dem neu entwickelten TKS keine überwiegenden öffentlichen und privaten Belange entgegenstehen.

Ein Vergleich der Alternative Nr. 4 zu dem Vergleichsbereich des TKS 126 zeigt, dass sich in Bewertungsschritt 1 (Riegel und Engstellen) innerhalb der Alternative Nr. 4 und im Vergleichsbereich des TKS 126 keine Riegel und Engstellen befinden.

Bezogen auf den Bewertungsschritt 2 (Flächen der RWK I*, I und II) liegen in der Alternative vorwiegend Wohn- und Mischbauflächen sowie Industrie- und Gewerbeflächen vor. Der Anteil der Flächen der RWK I*/I ist im Vergleichsbereich des TKS 126 annähernd gleich. RWK II-Flächen befinden sich im alternativen Trassenkorridor vorwiegend als kleinere Waldflächen, Windkraftanlagen und Flächen für siedlungsnahen Freiraum. Es bleibt in beiden Verläufen Passageraum, um die Flächen der RWK I*/I und II zu umgehen.

Die Vorhabenträger kommen in der Gesamtbewertung aufgrund der Ergebnisse der Bewertungsschritte 1 und 2 nachvollziehbar zu dem Ergebnis, dass die Alternative Nr. 4 weiter zu verfolgen war.

(4) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 135, Alternative Nr. 5 (TKS 331)

Bei der Alternative Nr. 5 (TKS 331) handelt es sich um eine kleinräumige Umgehung innerhalb des TKS 135 des § 6 Antrags westlich von Messelhausen.

Eine vergleichende Betrachtung der Alternative Nr. 5 erfolgte zu einem entsprechenden Teil des Trassenkorridorsegments 135 (vgl. § 8 Unterlage I, Anhang 1, Kap. 2.5).

Für die Alternative legten die Vorhabenträger in ihrer Grobprüfung nachvollziehbar dar, dass dem neu entwickelten TKS keine überwiegenden öffentlichen und privaten Belange entgegenstehen.

Ein Vergleich der Alternative Nr. 5 zu dem Vergleichsbereich des TKS 135 zeigt, dass sich in Bewertungsschritt 1 (Riegel und Engstellen) innerhalb der Alternative Nr. 5 und im korrespondierenden Bereich des TKS 135 keine Riegel und Engstellen befinden.

Bezogen auf den Bewertungsschritt 2 (Flächen der RWK I*, I und II) liegen in der Alternative vorwiegend Wohn- und Mischbauflächen randlich im Korridor vor. RWK II-Flächen befinden sich im alternativen Trassenkorridor vorwiegend als Waldflächen, Vorranggebiete Wald/Forstwirtschaft und Flächen für siedlungsnahen Freiraum. Es bleibt ausreichend Passageraum, um die Flächen der RWK I*/I und II zu umgehen.

Die Vorhabenträger kommen in der Gesamtbewertung aufgrund der Ergebnisse der Bewertungsschritte 1 und 2 nachvollziehbar zu dem Ergebnis, dass die Alternative Nr. 5 weiter zu verfolgen war.

(5) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 132, Alternative Nr. 6 (TKS 332)

Bei der Alternative Nr. 6 (TKS 332) handelt es sich um eine kleinräumige Umgehung innerhalb des TKS 132 des § 6 Antrags nordwestlich von Heckfeld.

Eine vergleichende Betrachtung der Alternative Nr. 6 erfolgte zu einem entsprechenden Teil des Trassenkorridorsegments 132 (vgl. § 8 Unterlage I, Anhang 1, Kap. 2.6).

Für die Alternative legten die Vorhabenträger in ihrer Grobprüfung nachvollziehbar dar, dass dem neu entwickelten TKS keine überwiegenden öffentlichen und privaten Belange entgegenstehen.

Bezogen auf den Bewertungsschritt 1 (Riegel und Engstellen) befindet sich innerhalb der Alternative Nr. 6 ein Riegel sehr hohen Raumwiderstands, der durch ein FFH-Gebiet gebildet wird. Im Vergleichsbereich des TKS 132 befindet sich kein Riegel und keine Engstelle.

Bezogen auf den Bewertungsschritt 2 (Flächen der RWK I*, I und II) ist der Anteil der Flächen der RWK I*/I im Vergleichsbereich des TKS 132 äußerst gering. In der räumlichen Alternative Nr. 6 befinden sich die RWK I*/I-Flächen Industrie- und Gewerbeflächen, zwei FFH-Gebiete sowie eine Wasserschutzgebietszone II. Das FFH-Gebiet „Nordwestliches Taubertal und Brehmbach“ kann nicht umgangen werden.

Hinsichtlich der RWK II-Flächen befinden sich im alternativen Trassenkorridor Waldflächen und Fließgewässer. Während die Waldflächen voraussichtlich umgangen werden können, ist eine Querung der Fließgewässer unausweichlich. Die Flächenanteile der RWK II sind in der räumlichen Alternative und dem Vergleichsbereich des TKS 132 annähernd gleich.

Der Vergleich zeigt, dass die Alternative Nr. 6 mehr Flächen der RWK I/I* hat, die nicht umgangen werden können, während die Anteile der Flächen der RWK II annähernd gleich sind. Das riegelhaft vorliegende FFH-Gebiet kann durch Unterbohrung gequert werden und die weiteren Flächen der RWK I/I* ergeben nur einen leichten Vorteil des TKS 132. Da die Alternative 332 einen kürzeren, gestreckten Verlauf ermöglicht, kommen die Vorhabenträger in der Gesamtbewertung aufgrund der Ergebnisse der Bewertungsschritte 1 und 2 nachvollziehbar zu dem Ergebnis, dass die Alternative Nr. 6 weiter zu verfolgen war.

(6) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu einem Teil des TKS 144, Alternative Nr. 8 (TKS 333)

Bei der Alternative Nr. 8 (TKS 333) handelt es sich um eine kleinräumige Umgehung und Abkürzung innerhalb des TKS 144 des § 6 Antrags im Bereich Offenau.

Eine vergleichende Betrachtung der Alternative Nr. 8 erfolgte zu einem entsprechenden Teil des Trassenkorridorsegments 144 (vgl. § 8 Unterlage I, Anhang 1, Kap. 2.8).

Für die Alternative legten die Vorhabenträger in ihrer Grobprüfung nachvollziehbar dar, dass dem neu entwickelten TKS keine überwiegenden öffentlichen und privaten Belange entgegenstehen.

Bezogen auf den Bewertungsschritt 1 (Riegel und Engstellen) befinden sich innerhalb der Alternative Nr. 8 ein Riegel und zwei Engstellen. Der Riegel wird durch die Querung des FFH-Gebiets „Untere Jagst und unterer Kocher“ und die Querung eines Wasserschutzgebiets (Zone II) gebildet. Hinzu kommen zwei technische Engstellen zur Querung des Neckars und aufgrund starker Hangneigung. Da im TKS 144 ebenfalls drei Konfliktpunkte vorhanden sind, gibt es auf Betrachtungsebene des § 6 Antrags keine Gründe, die zu einem Ausscheiden des Alternativvorschlags führen müssen.

Bezogen auf den Bewertungsschritt 2 (Flächen der RWK I*, I und II) ist der Anteil der Flächen der RWK I*/I im Vergleichsbereich des TKS 144 annähernd gleich. Hinsichtlich der RWK II-Flächen befinden sich im alternativen Trassenkorridor Waldflächen und Fließgewässer. Eine Umgehung des Neckars und damit eine Vermeidung der Querung ist für beide Verläufe nicht möglich.

Die Vorhabenträger kommen in der Gesamtbewertung aufgrund der Ergebnisse der Bewertungsschritte 1 und 2 nachvollziehbar zu dem Ergebnis, dass die Alternative Nr. 8 weiter zu verfolgen war.

(7) Alternativer Trassenkorridorverlauf in dem Salzbergwerk der Südwestdeutschen Salzwerke AG (TKS 335)

Nordöstlich des Netzverknüpfungspunktes Großgartach befinden sich im Ballungsraum Heilbronn dichte Besiedlungen, ausgedehnte Industrie- und Gewerbeflächen, verschiedene Verkehrsinfrastrukturen (BAB A6, B 27, B 39) sowie der Neckar, was für die Planung einer Erdkabeltrasse eine große Herausforderung darstellt. Eine großräumige Umgehung ist wegen der erforderlichen Anbindung des Netzverknüpfungspunktes nicht möglich. Die untertägige Verlegung des Erdkabels in den Gruppenbauen der Südwestdeutschen Salzwerke AG bietet hingegen die Möglichkeit, den Raum konfliktarm zu überwinden. Dieser Alternativvorschlag wurde vom Land Baden-Württemberg in das Bundesfachplanungsverfahren eingebracht, als ernsthaft in Betracht kommende Alternative ins Verfahren aufgenommen und in den § 8 Unterlagen untersucht. Die Vorhabenträger haben dazu eine Realisierungsprognose mit zahlreichen Anhängen vorgelegt, mit denen die grundsätzliche Machbarkeit der Bergwerksvariante dargelegt wird (vgl. § 8 Unterlage II, Anhang 5.2 und Anhänge 5.2.1 bis 5.2.13).

Aufgrund der besonderen Eignung der Bergwerksalternative, räumliche Konflikte zu vermeiden und diese auf wenige Bereiche (Schachtstandorte) zu begrenzen, ist der untertägige Verlauf Teil des festgelegten Trassenkorridors (vgl. B.V.7.c)(aa)).

Wegen der bereits intensiven Nutzung des Bergwerks müssten aus betrieblichen Gründen zwei neue Schächte geteuft werden. Hierfür stellen die Vorhabenträger die Eignung von Standorten östlich von Kochendorf und am Umspannwerk Großgartach dar (vgl. § 8 Unterlage II, Anhänge 5.2, 5.2.1, 5.2.2). Die Lagerstätte liegt in einer Teufe von 180 bis 220 m und hat eine Mächtigkeit von bis zu 50 m. Daher werden auch die Schächte eine Tiefe von über 200 m erreichen. Für den Anschluss der neuen Schächte ist die Auffahrung von mindestens 3 km neuer Strecken erforderlich. Das Kabel soll in einem gefrästen Graben ca. 0,8 m unter der Streckensohle verlegt werden, der im Anschluss wieder verfüllt wird. Über eine Distanz von rund 13 km können vorhandene untertägige Strecken genutzt werden und es sind über ca. 3 km neue Strecken erforderlich.

Den Standortvorschlägen für die neuen Schächte liegt eine Flächenerkundung zugrunde, mit der nach zahlreichen Auswahlkriterien die Schachtstandorte vorgeschlagen wurden. Die Standorte brauchen für Bau und Betrieb eine Mindestgröße, müssen an das Netz der Trassenkorridorsegmente anknüpfen, eine möglichst kurze Anbindung der Schächte an das Grubengebäude ermöglichen, Abstände zu empfindlichen Nutzungen (z.B. Wohnbebauung, Überschwemmungsgebieten) einhalten und es sollten u.a. bergtechnische Aspekte berücksichtigt werden. Eine Detailplanung wird im Rahmen der Planfeststellung erfolgen. Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar die Eignung der Schachtstandorte unter Berücksichtigung raumordnerischer, umweltfachlicher und sonstiger öffentlicher und privater Belange

dargelegt. Für die Schachtstandorte wurde eine Realsierungsprognose vorgelegt und dargestellt, dass diese ins Trassenkorridornetz eingebunden werden können (vgl. § 8 Unterlage II, Anhänge 5.2.1, 5.2.2).

Während in der Umgebung des Umspannwerks Großgartach, in der sich ein Schachtstandort befindet, eine ausreichend große Steinsalzmächtigkeit nachgewiesen ist, ist dies für den Anschluss eines Schachtstandorts Kochendorf noch nicht abschließend geklärt. Aufgrund der geringen Datendichte in der Steinsalzmächtigkeitskarte haben die Vorhabenträger Vorerkundungsbohrungen durchgeführt, um die tatsächliche Schichtenmächtigkeit und Lagerungsverhältnisse vorab zu ermitteln.

Der jeweilige Schachtstandort darf aus Sicherheitsgründen keinen Anschluss an das bestehende Grubengebäude aufweisen und soll mindestens einen Abstand von 200 m zum Grubengebäude einhalten.

Mögliche Realisierungshindernisse aus den Regelungen des Standortauswahlgesetzes wurden untersucht und es wurden keine entsprechenden Hindernisse identifiziert (vgl. § 8 Unterlage II, Anhang 5.2.3).

Ausgehend von der Lage der bevorzugten Schachtstandorte Kochendorf und Großgartach haben die Vorhabenträger mögliche Trassenverläufe untersucht und aus zahlreichen Verläufen den bestgeeigneten Verlauf dargestellt (vgl. § 8 Unterlage II, Anhänge 5.2, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.6). Hierfür wurde insbesondere auf die Einhaltung der Sicherheitsfesten, die vorrangige Nutzung offener Streckenverläufe, die Aus- und Vorrichtung für zukünftig zu erschließende Lagerstätten sowie die Lage denkmalgeschützter Bereiche des Salzbergwerks geachtet. Für die Kabelverlegung ist ein gefräster Graben von ca. 0,8 m unter der Streckensohle vorgesehen, der im Anschluss wieder verfüllt oder bei breiteren Strecken in einem mit Betonsteinen abgetrennten Bereich mit Überschüttung von Salz und Bettungsmaterial geführt wird. In den gewählten Trassenverlauf unter Tage werden auch Abschnitte einbezogen, die im Kontrollbereich der Untertagedeponie Heilbronn liegen. Die Aufgabe des langzeitsicheren Anschlusses der eingelagerten Abfälle der Untertagedeponie (UTD) bzw. der verwerteten bergbaufremden Abfälle (UTV) wird durch die Verlegung des Vorhabens im Bergwerk nicht beeinträchtigt, wenn das bestehende Notfallkonzept zu Wassereintrüben um die Querungen der Kabeltrasse durch betroffene Sicherheitsfesten erweitert wird (vgl. § 8 Unterlage II, Anhang 5.2.9).

Zur Überprüfung einer technisch sicheren Führung des Vorhabens im Bergwerk mussten Untertage Erkundungsbohrungen durchgeführt werden. Diese sollte die geologische Situation, insbesondere die Beschaffenheit der anstehenden Salzschieben und Gesteine, erkunden, um zu klären, ob das Bergwerk sicher abgeschlossen werden kann.

Für die Erkundung wurden zunächst drei Erkundungsbohrungen angesetzt, zwei in westliche und eine in östliche Richtung. Die technische Machbarkeit wurde zunächst für zwei Bohrungen in westliche Richtung bestätigt. Diese ermöglichen die Einschätzung, dass die Steinsalzverbreitung im Bereich der untertägigen Erkundungsbohrungen in westliche Richtung bis zu einem Abstand von ca. 225 m senkrecht zu den Grubenbauen und damit über die gesamte Breite der Sicherheitsfeste mit einer Mächtigkeit von mindestens 10 m (grubenfern) bis 14 m (grubennah) nachgewiesen ist. Eine Trasse im untertägigen Verlauf ist damit prinzipiell möglich, weitere Möglichkeiten werden in nachfolgenden Verfahrensschritten ggf. geprüft.

Eine prognostische Betrachtung zeigt, dass die für die nachfolgende Planungsstufe geltenden materiell-rechtlichen Anforderungen (z.B. Brand- und Arbeitsschutz, Rettungswesen) voraussichtlich eingehalten werden können (vgl. § 8 Unterlage II, Anhang 5.2.13).

Die Umweltauswirkungen der untertägigen Variante sind sehr gering und beschränken sich auf die möglichen Schachtstandorte. Wie in der SUP erkennbar ist (vgl. B.V.5.c)(bb)), führt keiner der Schachtstandorte in TKS 335 zu erheblichen Umweltauswirkungen bei den Schutzgütern Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit, Luft und Klima, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter. Bei den Schutzgütern Wasser, Boden und Fläche sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt können erhebliche Umweltauswirkungen jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Nach Ergebnis der Raumverträglichkeitsstudie der Vorhabenträger werden die Schachtstandorte Kochendorf und Großgartach als raumverträglich bewertet (vgl. § 8 Unterlage III). Für die Schachtstandorte Kochendorf und Großgartach kann durch konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen eine Konformität trotz Lage in Vorranggebieten "Regionaler Grünzug" erreicht werden. Für den Schachtstandort Großgartach können auch mit Vorranggebieten für Straßenverkehr und für die Trasse einer Ferngasleitung mit Maßnahmen jeweils eine Konformität erreicht werden. Es wird davon ausgegangen, dass in der Planfeststellung Konflikte durch Abstimmung mit den zuständigen Planungsträgern vermieden werden können.

Im Vergleich der voraussichtlich entstehenden Kosten wird deutlich, dass die Kosten der Bergwerksvariante deutlich über denen der vergleichbaren obertägigen Varianten liegen. Den Mehrkosten stehen jedoch durch die geringen Auswirkungen an der Oberfläche sehr deutliche Vorteile der Raum- und Umweltverträglichkeit und der Betroffenheit sonstiger öffentlicher und privater Belange gegenüber. Auf Basis der Untersuchungen zur technischen Machbarkeit zeigt eine aktualisierte Kostenermittlung, dass die Kosten der Bergwerksalternative mit den TKS 335 und 168a ca. 51 % über den Kosten des obertägigen Verlaufs über die TKS 167, 164, 149 liegen (vgl. B.V.7.c)(aa)).

In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wird deutlich, dass Städte und Gemeinden im Bereich der Bergwerksalternative die Nutzung des Salzbergwerks der Südwestdeutschen Salzwerke zwischen Kochendorf und dem Netzverknüpfungspunkt Großgartach präferieren (z.B. Untereisesheim, Neckarsulm, Bad Friedrichshall, Heilbronn), da obertägig Umweltauswirkungen sowie Konflikte mit Belangen der Raumordnung oder sonstigen öffentlichen und privaten Belangen unterbleiben.

Ebenso bestätigen weitere Träger öffentlicher Belange die Vorteilhaftigkeit hinsichtlich der Umweltauswirkungen und Belangen der Raumordnung (z.B. Forst BW beim Regierungspräsidium Tübingen, Landratsamt Heilbronn, Amt für Bauen, Umwelt und Verkehr, Bundesamt für Naturschutz).

Träger öffentlicher Belange weisen auf ein Kulturdenkmal im Bereich des Salzbergwerks Kochendorf, Schacht König Wilhelm II, hin. Dies umfasst neben der untertägigen Schachtanlage, Kammern, Festsälen und einem Kuppelsaal auch die Reste der Untertageverlagerung während des zweiten Weltkriegs. Die Führung der Trasse durch die denkmalgeschützten Strecken und Kammern könne möglicherweise das Kulturdenkmal beschädigen oder beeinträchtigen. Das Regierungspräsidium Stuttgart stellt in Aussicht, dass denkmalpflegerische Bedenken durch eine Dokumentation des Bestandes zurückgestellt werden könnten, Einzelheiten dazu seien bis etwa 6 Monate vor Maßnahmenbeginn mit dem Landesamt für Denk-

malpflege im Regierungspräsidium Stuttgart abzustimmen. Die genannten Maßnahmen werden im Rahmen der nachfolgenden Planfeststellung in Hinsicht auf das Denkmalschutzrecht geprüft werden.

Die Landesbergdirektion Freiburg sieht keine Versagungsgründe, die einer Realisierung der Bergwerksvariante grundsätzlich entgegenstehen, gibt aber bereits in einer Stellungnahme zur Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung zahlreiche Hinweise, die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens berücksichtigt werden müssten. So müssen u.a. die Anschlussstrecken zwischen den beiden neu aufzufahrenden Schächten Großgartach und Kochendorf und den bestehenden Bergwerken von den Schächten auf die bestehenden Grubenbaue hin aufgefahren werden. Alternative Möglichkeiten dazu seien unter Nachweis eines gleichwertigen Sicherheitsniveaus und unter Berücksichtigung der gegebenen Lagerstättenverhältnisse zulässig. Es wird ein umfassendes Monitoringprogramm während Bau und Betrieb gefordert. Die Landesbergdirektion weist darauf hin, dass eine unkontrollierbare Havarie oder Stilllegung der Grube zur Kappung der Höchstspannungsleitung im Bereich der Sicherheitsfesten führe.

Einwender tragen Bedenken vor, dass eine Nutzung des Bergwerks für die Trasse eine inkompatible Verwendung sei, welche die Risiken durch die Nutzung als Deponie noch vergrößere. Die Bergwerkssicherheit und die Sicherheit der Deponie seien nicht gegeben. In den Antragsunterlagen der Vorhabenträger wurden geologische, hydrogeologische und gebirgsmechanische Aspekte sowie Aspekte der Langzeitsicherheit der UTD und UTV gutachterlich bewertet und mit einer positiven Realisierungsprognose bestätigt. Der Realisierung des Projektes stehen aus Sicht der Landesbergdirektion keine versagenden Gründe entgegen.

(bb) Weitere Alternativen/Trassenkorridorverschiebungen vor Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG machten neuen Erkenntnisse der Vorhabenträger das Einbringen eines neuen TKS 336 sowie geringfügige Trassenkorridorverschiebungen des TKS 120 notwendig. Die Vorhabenträger informierten die Bundesnetzagentur gemäß Ziffer 3.5 der Festlegung des Untersuchungsrahmes über die notwendigen Veränderungen der oben vorgenannten TKS.¹⁶ Die Bundesnetzagentur hat die Änderungen bestätigt (s. B.IV.3.e)).

Weitere alternative Trassenkorridorsegmente, welche als alternativer Verlauf in die Untersuchungsrahmen für Abschnitt D vom 17.10.2017 eingebracht wurden, wurden in den Untersuchungsrahmen von Abschnitt E aufgenommen und einer Prüfung nach § 8 NABEG unterzogen: Ein alternativer Verlauf entlang einer bestehenden Freileitungstrasse von Gambach über Eußenheim / Arnstein bis Grafenrheinfeld, soweit dieser nicht bereits mit dem vorhandenen TKS übereinstimmt (TKS 325, TKS 326).

¹⁶ In Ziffer 3.5 der Festlegung des Untersuchungsrahmens für Vorhaben Nr. 3 BBPIG, Abschnitt E ist folgendes festgelegt: Sehen die Vorhabenträger aufgrund eines Erkenntnisgewinns die Notwendigkeit, einen Trassenkorridor derart zu verändern oder zu erweitern, dass neue Flächen durch den Trassenkorridor erfasst werden, informieren sie unverzüglich die Bundesnetzagentur und begründen die notwendige Anpassung nachvollziehbar.

Die TKS wurden mit ihren neuen räumlichen Verläufen zunächst als ernsthaft in Betracht kommende Alternativen in das bestehende Trassenkorridornetz aufgenommen und einer vertieften Untersuchung in den Unterlagen nach § 8 NABEG unterzogen.

Die Bundesnetzagentur bestätigt dieses Ergebnis. Es sind keine Umstände bekannt geworden, die zu einer anderen Bewertung führen.

(1) Alternativer Trassenkorridorverlauf zu Teilen des TKS 117 (TKS 325, 326) (zugleich Abschnitt D)

Im Zuge der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG stellten die Vorhabenträger fest, dass, entlang einer bestehenden Freileitungstrasse von Gambach über Eußenheim in Richtung Arnstein ausreichend Passagerraum für einen alternativen Trassenkorridorverlauf zur Verfügung steht. Durch die Bündelung mit der Freileitung könnten die Ortschaften Gössenheim und Aschfeld umgangen werden. Im Prüfgutachten wurde daher vorgeschlagen, für eine Alternative 5 geeignete Teilbereiche, die von den verfahrensgegenständlichen TKS abweichen, für das weitere Verfahren vorzuschlagen.

Das alternative TKS 325 führt von Gambach gen Osten zu TKS 117b. Südwestlich von Aschfeld verläuft angrenzend an TKS 117b das alternative TKS 326 in südöstlicher Richtung auf den Gelenkpunkt der TKS 123 und 119 zu.

Die Vorhabenträger haben in ihrer Grobprüfung nachvollziehbar dargelegt, dass den alternativen TKS 325 und 326 keine überwiegenden öffentlichen oder privaten Belange im Vergleich zu den korrespondierenden TKS entgegenstehen.

(2) Alternativer Trassenkorridorverlauf (TKS 336)

Im Rahmen der Untersuchungen stellten die Vorhabenträger fest, dass zwischen TKS 141 und 168 räumliche Konflikte zu erwarten sind, die mit einem alternativen Verlauf vermieden werden könnten (TKS 336).

Der bisherige Verlauf bot insbesondere bei Degmarn nach der Querung des Kochers mit 120 m Distanz zwischen einer Siedlungsfläche und einem Wasserschutzgebiet der Zone II verhältnismäßig wenig Passageraum. Auch erstreckt sich fast über den gesamten Korridor ein ausgedehntes Wasserschutzgebiet (Zone III), das nicht umgangen werden kann. Die Querung des Kochers bildet in diesem Bereich darüber hinaus wegen eines angrenzenden Steilhangs eine technische Engstelle. Aus der Kombination aus technischen Schwierigkeiten, beengten Verhältnissen und einem Wasserschutzgebiet resultiert ein potenziell schwer zu passierender Bereich.

Die Vorhabenträger haben daher einen zusätzlichen Trassenkorridor von einer Länge von 7 km vorgeschlagen, der bereits westlich von Bürg und Neuenstadt am Kocher nach Südwesten verschwenkt und den Fluss an einer Stelle quert, wo sich weder ein Wasserschutzgebiet noch ein Steilhang befinden. Der Korridor führt über landwirtschaftliche Flächen. Konfliktreiche Flächen wie Siedlungen, Wasserschutzgebietszone III und Teilflächen des FFH-Gebiets „Untere Jagst und unterer Kocher“ liegen im Korridor, können aber aufgrund ihrer Lage umgangen werden. Teilweise liegen Bündelungsmöglichkeiten mit einer 110 kV-Leitung im Korridor.

Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar dargelegt, dass durch den Alternativvorschlag das Risiko einer Unpassierbarkeit vermieden werden kann und zudem keine neuen Betroffenheiten von Gemeinden zu erwarten sind.

(3) Verschiebung des Trassenkorridorverlaufs (TKS 120)

Im Zuge der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG gelangten die Vorhabenträger auf Grundlage hydrogeologischer Fachgutachten zur Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sowie zur Ermittlung der spezifischen Empfindlichkeit in Wasserschutzgebieten in Bayern zu der Erkenntnis, den Verlauf des TKS 120 südlich von Werneck geringfügig anpassen zu müssen. Das TKS 120 bildet eine Querspange in West-Ost-Richtung zwischen dem Gelenkpunkt der TKS 113, 119 und 125 nordwestlich von Arnstein und dem Gelenkpunkt der TKS 114b und 127 östlich von Werneck und hat kein räumlich direkt korrespondierendes Trassenkorridorsegment.

Dem Vorschlag der Vorhabenträger lag eine gutachterliche Einstufung zugrunde, dass für eine Querung des großflächigen Wasserschutzgebiets auch in Wasserschutzgebietszone III voraussichtlich keine behördliche Genehmigung zu erwarten wäre. Aufgrund der riegelhaften Ausdehnung des Wasserschutzgebiets im TKS 120 ist eine Vermeidung nur durch Verschiebung möglich.

Die Vorhabenträger haben daher vorgeschlagen, das TKS 120 am östlichen Korridorende bei Werneck auf gut einem Kilometer Länge um max. 450 m nach Süden zu verschwenken. Durch die Anpassung kann die Querung des Wasserschutzgebiets vermieden werden. Es kommt zu keiner neuen Betroffenheit einer Gemeinde.

Die Vorhabenträger haben nachvollziehbar dargelegt, dass durch die Verschiebung Belange von sehr hoher Bedeutung nicht in größerem Umfang berührt werden als beim vorherigen Verlauf.

c) Nicht ernsthaft in Betracht kommende Alternativen

Nachfolgende Alternativen hat die Bundesnetzagentur als nicht ernsthaft in Betracht kommend qualifiziert und abgeschichtet (zur Abschichtung im Wege der Grobanalyse s. B. V. 6. a)). Die nicht ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen wurden demzufolge keiner vertieften Prüfung nach § 8 NABEG unterzogen.

Die Bundesnetzagentur hat die in der Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 7 Abs. 4 NABEG aufgeführten (von Dritten eingebrachten) Alternativen, die im Ergebnis der Grobprüfung jedoch als nicht ernsthaft in Betracht kommend qualifiziert wurden, abgeschichtet (Alternative 3, Alternative 7 und Alternative 9 (s. B.V.6. c) (aa)).

Weitere Alternativen wurden im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG als nicht ernsthaft in Betracht kommend qualifiziert und somit abgeschichtet (s. B.V.6. c) (bb)).

Zudem hat die Bundesnetzagentur im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 9 NABEG eingebrachte Alternativen nach Durchführung einer Grobprüfung als nicht ernsthaft in Betracht kommend qualifiziert und abgeschichtet (s. B.V.6. c) (cc)). Die Abschichtung der Alternative TKS 484 erfolgte nicht anhand der Grobprüfung, sondern unter

Einbeziehung von Erkenntnissen auf Basis der Unterlagen nach § 8 NABEG (s. B.V.6. c) (cc) (7)).

(aa) Abschichtung alternativer Trassenkorridorverläufe aus der Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 Abs. 4 NABEG

Die Bundesnetzagentur hat den Vorhabenträgern in der Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 7 Abs. 4 NABEG aufgegeben, die dort genannten Alternativen einer Grobprüfung zu unterziehen (s. B.V.6.b)(aa)).

Für drei der Alternativen (Alternative Nr. 3, Alternative Nr. 7 und Alternative Nr. 9) der Festlegung des Untersuchungsrahmens hat die Bundesnetzagentur aufgrund der Grobprüfung der Vorhabenträger entschieden, dass zunächst keine vertiefte Prüfung nach § 8 NABEG erfolgen muss, da die Alternativen nicht ernsthaft in Betracht kommen.

Die Grobprüfung erfolgte in zwei aufeinander aufbauenden Bewertungsschritten (vgl. § 8 Unterlage 1, Anhang 1). Im ersten Bewertungsschritt wurden die Sachverhalte betrachtet, die ein nicht zu umgehendes Realisierungsrisiko oder eine nicht zu vermeidende Erschwernis bei der Umsetzung der Planung darstellen. Es handelt sich dabei um die identifizierten und qualitativ bewerteten Konfliktpunkte, d.h. Riegel sehr hohen Raumwiderstands sowie die planerischen und technischen Engstellen. Im zweiten Bewertungsschritt wurde im Wesentlichen der Flächenanteil sowie die Lage und Verteilung der sehr hohen und hohen Raumwiderstände (RWK I*, I und II) betrachtet. Ausschlaggebend waren bei diesem Bewertungsschritt neben den rein quantitativen Flächenanteilen der Raumwiderstandsklassen auch die gutachterliche Beschreibung ihrer qualitativen Merkmale wie beispielsweise die Lage im Raum (s. B.V.6.b)(aa)).

Die Bundesnetzagentur bestätigt die zunächst vorläufig getroffene Abschichtung der Alternative Nr. 3, Alternative Nr. 7 und Alternative Nr. 9. Diese sind weiterhin als nicht ernsthaft in Betracht kommende Alternativen zu qualifizieren. Es sind keine weiteren Umstände bekannt geworden, die dazu führten, dass die Alternativen wieder in das Verfahren einzubeziehen waren.

Zur Abschichtung der Alternativen im Einzelnen:

(1) Abschichtung des alternativen Korridorverlaufs zur kleinräumigen Umgehung nördlich von Thüngersheim (Alternative Nr. 3)

Die Alternative Nr. 3 stellt einen alternativen Trassenkorridorverlauf zu Teilen des TKS 124 für eine kleinräumige Umgehung im Bereich nördlich von Thüngersheim dar.

Bezogen auf den Bewertungsschritt 1 (Riegel und Engstellen) befindet sich innerhalb der Alternative Nr. 3 mit der Querung des FFH-Gebiets „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“ ein Riegel sehr hohen Raumwiderstands, Zudem liegt eine technische Engstelle vor, an der 120 Höhenmeter überwunden werden müssen. Im Vergleichsbereich des TKS 124 liegen die gleichen Raumwiderstände vor, jedoch ist die Querungslänge des FFH-Gebiets geringer und es müssen weniger Höhenmeter in der technischen Engstelle überwunden werden. Damit ist das TKS 124 vergleichsweise vorteilhafter.

Auch der Bewertungsschritt 2 zeigt, dass das TKS 124 gegenüber der Alternative vorteilhafter ist, da sich in der Alternative Nr. 3 ein deutlich höherer Waldanteil befindet, der nicht umgangen werden kann.

Aus der Betrachtung von Riegeln, Engstellen und der Flächen mit Realisierungshemmnissen (Flächen der RWK I*, I und II) ergibt sich, dass der Vorschlag der Alternative Nr. 3 nicht weiterverfolgt wird (vgl. § 8 Unterlage I, Anhang 1, Kap. 2.3).

(2) Abschtichung des alternativen Trassenkorridorverlaufs zur Bündelung mit der A81 entlang der TKS 132, 139, 153 und 141 (Alternative Nr. 7)

Bei der Alternative Nr. 7 handelt es sich um einen alternativen Trassenkorridor, der parallel zur BAB A81 über ca. 52 km entlang der TKS 132, 139, 153 bis zur Anknüpfung an das TKS 141 verläuft.

Von einer Trassenkorridorführung betroffen wären in diesem Bereich große Waldgebiete, in die eingegriffen werden müsste (Harthäuser Wald, Großer Wald, Holzspitze, Ahornwald). Eine Bündelung mit der Autobahn wird auch in Offenlandbereichen durch Siedlungen und Rastplätze ausgeschlossen oder durch Autobahnanschlussstellen und technische Infrastruktur erheblich erschwert.

Flächen sehr hohen Raumwiderstands sind im Bereich der Alternative Nr. 7 zwei Wasserschutzgebiete, das FFH-Gebiet „Nördlicher Taubergrund“ und Wohn- und Mischbauflächen. Bei Distelhausen liegen FFH-Gebiet, Wohn- und Mischbauflächen sowie Wasserschutzgebietszone I und II so im Raum, dass kein ausreichender Passageraum bleibt.

Im Vergleich zum korrespondierenden Trassenkorridorsegment 132 liegt in diesem ebenfalls das FFH-Gebiet „Nördlicher Taubergrund“ vor, in Segment 132 liegt dies nicht in Kombination mit Wohn- und Mischbauflächen und Wasserschutzgebietszonen vor.

Es liegen weitere FFH- und Vogelschutzgebiete in der räumlichen Alternative, von denen beim Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“ eine Querung erforderlich ist und das FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“ einer Querungslänge von rd. 1.300 m bedarf. Auch beim korrespondierenden Trassenkorridorsegment 141 muss das Vogelschutzgebiet gequert werden. Hier liegen Teile des FFH-Gebiets „Untere Jagst und unterer Kocher“ jedoch nur randlich im Trassenkorridor.

Es liegen auch umgehbare Siedlungsbereiche und Schutzgebiete im alternativen Trassenkorridor vor. Eine Umgehung würde in vielen Bereichen ein Abweichen von der Bündelung mit der BAB A81 erfordern, wodurch der mit der Alternative intendierte Bündelungsvorteil vielfach nicht zum Tragen kommen kann. Zudem würde ein entsprechendes Ausweichen eine gestreckte Trassenführung verhindern und Mehrlängen in der späteren Trassierung verursachen.

Die Vorhabenträger haben im Rahmen der Grobprüfung nachvollziehbar dargelegt, dass dem alternativen Trassenkorridorvorschlag Nr. 7 überwiegende öffentliche und private Belange entgegenstehen (vgl. § 8 Unterlage I, Anhang 1, Kap. 2.7). Daraus ergibt sich, dass der Vorschlag der Alternative Nr. 7 nicht weiter verfolgt wird.

(3) Abschichtung des alternativen Trassenkorridorverlaufs zur kleinräumigen Verschwenkung im Bereich Leingarten (Alternative Nr. 9)

Die Alternative Nr. 9 stellt einen alternativen Trassenkorridorverlauf zu Teilen des TKS 157 und 161 im Bereich Leingarten dar.

Bezogen auf Bewertungsschritt 1 (Riegel und Engstellen) befindet sich ein Riegel hohen Raumwiderstands im alternativen Korridor, der durch die Querung des FFH-Gebiets „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“ hervorgerufen wird. Des Weiteren müsste erneut ein FFH-Gebiet sowie das Wasserschutzgebiet „Leinbachtal“ in Zone II auf einer Länge von ca. 500 m gequert werden. Der korrespondierende Verlauf der TKS 157 und 161 wurde so gewählt, dass eine Querung des FFH-Gebiets beim Hipfelhof nicht erforderlich ist. Im Vergleich der Flächen der RWK I*/I und II im alternativen Trassenkorridorverlauf zu den Flächen in den TKS 157 und 161 stellt sich die Flächenbetroffenheit ähnlich dar. Da die räumliche Alternative mit der Querung des FFH-Gebiets „Heuchelberg und unterer Kraichgau“ einen Riegel mehr hat als der korrespondierende Verlauf, wird die Alternative Nr. 9 nicht weiterverfolgt.

(bb) Abschichtung von Trassenkorridorsegmenten vor Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG haben die Vorhabenträger neue Erkenntnisse gewonnen und daraufhin der Bundesnetzagentur einzelne TKS zur Abschichtung vorgeschlagen.

Die Bundesnetzagentur bestätigt die zunächst vorläufig getroffene Abschichtung des TKS 168b. Dieses ist weiterhin als nicht ernsthaft in Betracht kommende Alternative zu qualifizieren. Es sind keine weiteren Umstände bekannt geworden, die dazu führten, dass die Alternative wieder in das Verfahren einzubeziehen ist. Zur Abschichtung der Alternative im Einzelnen:

(1) Abschichtung des TKS 168b

Das Trassenkorridorsegment des Antrags nach § 6 NABEG führt von Oedheim bis Untereisesheim. Das TKS 168 schließt an das TKS 141 an und knüpft südwestlich an die TKS 163 und 164 an. Aufgrund der Prüfung von Alternativen wurde das Segment in zwei Teile 168a und 168b geteilt. Die Abschichtung bezieht sich nur auf das Trassenkorridorsegment 168b.

Im Trassenkorridorsegment 168b befinden sich aufgrund der dichten Siedlungsstruktur in diesem Bereich mehrere Wohn- und Mischbauflächen, die teilweise engstellenbildend im Korridor liegen. Im Trassenkorridor liegt zudem der Industriepark Bad Friedrichshall, der wegen angrenzender Schutz- und Siedlungsgebiete nicht umgangen werden kann, aber an einer schmalen Stelle gequert wird. In diesem Bereich befinden sich zwei im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 als Vorranggebiete festgelegte Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen. Ein Ziel des Regionalplans enthält zu diesem Schwerpunkt eine Festlegung, die andere raumbedeutsame Nutzungen ausschließt, „soweit sie mit den vorrangigen Nutzungen nicht vereinbar sind“ (vgl. Plansatz 2.4.3.1 des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020). Das Ziel steht dem Erdkabelvorhaben entgegen, weil eine Erdkabeltrasse zu Nutzungseinschränkungen führen würde. Wie die Vorhabenträger in den Unterlagen nachvollziehbar darlegen (vgl. § 8 Unterlage I, Anhang 4), ist eine Konformität in den Vorranggebieten nicht gegeben und könnte nur durch Abstimmungen im Einzelfall erreicht

werden. Im Bereich des Vorranggebiets „Bad Friedrichshall-Kernort“ ist zudem im rechtskräftigen Flächennutzungsplan eine Gewerbefläche ausgewiesen, für die eine Querung nicht möglich ist. Abstimmungen zwischen Vorhabenträgern und Plangebern haben ergeben, dass die beiden Vorranggebiete „Bad Friedrichshall-Kernort“ und „Neckarsulm-Kernort (West)“ nicht passierbar sind und eine Konformität nicht erreicht werden kann. In diesem Bereich des TKS 168b ergibt sich damit ein Riegel mit sehr hohem Realisierungshemmnis, der auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen nicht gequert werden kann.

Im räumlich korrespondierenden Trassenkorridorsegment 167 liegen auch Realisierungshemmnisse vor. Die Bereiche mit eingeschränkter Planungsfreiheit können hier durch Maßnahmen überwunden werden. Das räumlich korrespondierende Trassenkorridorsegment 167 ist damit gegenüber dem Trassenkorridorsegment 168b eindeutig vorzugswürdig. Ebenso liegt in diesem Bereich die Bergwerksalternative TKS 335, für die eine positive Realisierungsprognose besteht und die Teil des festgelegten Trassenkorridors ist.

(cc) Abschichtung der Alternativen aus der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG

Die Bundesnetzagentur hat den Vorhabenträgern weitere Alternativen zur Prüfung aufgegeben, die im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 9 NABEG von Dritten eingebracht wurden.

Die im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 9 NABEG eingebrachten Alternativvorschläge wurden einer Grobprüfung unterzogen.

Für zwölf der in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung eingebrachten Alternativen (s. B.IV.3.h) wurde auf Basis einer Grobprüfung durch die Bundesnetzagentur entschieden, dass zunächst keine vertiefte Prüfung nach § 8 NABEG erfolgen muss, da die Alternativen nicht ernsthaft in Betracht kommen.

Die Grobprüfung auf Betrachtungsebene des § 6 NABEG erfolgte grundsätzlich in zwei aufeinander aufbauenden Bewertungsschritten. Im ersten Bewertungsschritt wurden die Sachverhalte betrachtet, die ein nicht zu umgehendes Realisierungsrisiko oder eine nicht zu vermeidende Erschwernis bei der Umsetzung der Planung darstellen. Es handelt sich dabei um die identifizierten und qualitativ bewerteten Konfliktpunkte, d.h. Riegel sehr hohen Raumwiderstands sowie die planerischen und technischen Engstellen. Im zweiten Bewertungsschritt wurde im Wesentlichen der Flächenanteil sowie die Lage und Verteilung der sehr hohen und hohen Raumwiderstände (RWK I*, I und II) betrachtet. Ausschlaggebend waren bei diesem Bewertungsschritt neben den rein quantitativen Flächenanteilen der Raumwiderstandsklassen auch die gutachterliche Beschreibung ihrer qualitativen Merkmale wie beispielsweise die Lage im Raum.

Für die Alternative „Verschwenkung des TKS 124c bei Thüngersheim / Retzbach“ (TKS 484) lagen darüber hinaus neue Erkenntnisse vor, die nicht durch die Kriterien nach § 6 NABEG abgedeckt werden konnten. Da diese Erkenntnisse nicht in die vorgenannten Bewertungsschritte der Grobprüfung einfließen konnten, aber dennoch berücksichtigt werden sollten, schloss sich an die Grobprüfung eine ergänzende prognostische Einschätzung auf Betrachtungsebene des § 8 NABEG an. Diese wurde der Gesamtbewertung der Alternativen zugrunde gelegt.

Die Bundesnetzagentur bestätigt die zunächst vorläufig getroffene Abschichtung der Alternativen 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, Verschwenkung 124c/124d und Verschwenkung 127. Diese sind weiterhin als nicht ernsthaft in Betracht kommende Alternativen zu qualifizieren. Es sind keine weiteren Umstände bekannt geworden, die dazu führten, dass die Alternativen wieder in das Verfahren einzubeziehen waren.

Zu Abschichtung der Alternativen im Einzelnen:

(1) Abschichtung des alternativen Trassenkorridorverlaufs entlang der B 26n (TKS 482)

Die vorgeschlagene Alternative verläuft auf einer Länge von 6,7 km nördlich des korrespondierenden Trassenkorridorsegments 125. In Bewertungsschritt 1 der Grobprüfung zeigen Alternative und korrespondierender Verlauf keine Realisierungshemmnisse durch Riegel oder Engstellen. In Bewertungsschritt 2 wird deutlich, dass Vorkommen und Verteilung der Flächen der Raumwiderstandsklasse II in beiden Verläufen ähnlich sind. Es handelt sich in erster Linie um Waldflächen, von denen im korrespondierenden Trassenkorridor zwei schmale Waldbereiche quer zum Korridor liegen. In TKS 125 liegen die Anteile von Flächen der RWK I*/I und II etwas höher sind als in der räumlichen Alternative.

Intention des Alternativvorschlags ist eine mögliche Bündelung mit der B 26n. Um dies zu erreichen und positive Bündelungseffekte nutzen zu können, müssten die Planungen und Verfahrensschritte aneinander abgestimmt werden. Die beiden Vorhaben weisen jedoch unterschiedliche Verfahrensstände und -zeiträume auf, wodurch dieser angenommene Vorteil der Alternative nicht zum Tragen kommen kann. Um mögliche Verzögerungen des Vorhabens 3 durch den voraussichtlich langsameren Verfahrensverlauf der B 26n zu vermeiden, müsste eine Trassenplanung voraussichtlich einen großen Abstand zur geplanten B 26n einhalten. Damit würden einerseits keine verfahrensbeeinflussenden Wechselwirkungen der beiden Projekte auftreten können, andererseits aber auch keine Bündelungsvorteile zum Tragen kommen. Zudem ist die Alternative etwas länger. Somit wird das TKS 482 nachvollziehbar abgeschichtet.

(2) Abschichtung der Alternative Schillingstädter Kästle (TKS 488)

Eine im Vergleich zu den korrespondierenden Trassenkorridorsegmenten 137 und 151 kürzere Alternative stellt die vorgeschlagene Korridoralternative (TKS 488) dar. Diese verläuft entlang des Fließgewässers Schillingstädter Kästle von westlich Schillingstadt bis westlich Oberwittstadt auf einer Länge von ca. 4,4 km.

Die räumliche Alternative verläuft durch ein Wiesental entlang eines Fließgewässers. Die offenen Wiesenbereiche sind an der schmalsten Stelle ca. 30 m breit. Eingeengt wird das fließgewässerbegleitende Wiesental durch ausgedehnte Waldbereiche. So ist das Tal auf der Nordseite auf gesamter Länge durchgehend bewaldet. Die Waldbereiche sind als Vorranggebiete Wald ausgewiesen. Auch die südliche Seite des Tals ist bewaldet. Hier befindet sich zudem auf einer Länge von ca. 2 km das FFH-Gebiet „Seckach und Zuflüsse“.

Im Bewertungsschritt 1 der Grobprüfung zeigt sich, dass dieses FFH-Gebiet in der Alternative weit in den Korridor ragt, es im korrespondierenden Verlauf jedoch nur randlich berührt wird und gut umgangen werden kann. Riegel und Engstellen liegen in Alternative und kor-

respondierendem Verlauf nicht vor. Bewertungsschritt 2 zeigt insbesondere die erheblichen Unterschiede der Flächenanteile für Wald. Bewaldete Flächen kommen in der räumlichen Alternative auf knapp drei Viertel der Korridorfläche vor, während es im korrespondierenden Verlauf nur 14 % sind. Bis auf einen schmalen Streifen entlang des Schillingstädter Kästles ist der Trassenkorridor 488 für eine Trassenführung ungeeignet. Ob der schmale Streifen weitere Konflikte enthält, ist auf Prüfebene der Bundesfachplanung nicht absehbar. Insbesondere durch die Lage des FFH-Gebiets „Seckach und Zuflüsse“ und die ausgedehnten Waldbereiche sind erhebliche Eingriffe nicht ausgeschlossen.

Aufgrund der im Vergleich zu den korrespondierenden Trassenkorridorsegmenten hohen Genehmigungsrisiken wird die räumliche Alternative Schillingstädter Kästle (TKS 488) abgeschichtet.

(3) Abschtichtung der Alternative Berolzheim - Osterburken - Möckmühl (TKS 489)

Die räumliche Alternative Berolzheim - Osterburken - Möckmühl (TKS 489) verläuft ab Berolzheim westlich der BAB A81 westlich der korrespondierenden Trassenkorridorsegmente und Segmentteile der TKS 132c, 151 und 139. Die Alternative hat eine Länge von ca. 43 km und führt zunächst in Tallage entlang des Berolzheimer Kästles, ähnlich der weiteren vorgeschlagenen Alternative (vgl. B.V.6. c) (cc) (4)).

Hinsichtlich Bewertungsschritt 1 der Grobprüfung ergibt sich aus der Betrachtung der Riegel sowie der Engstellen ein geringer Vorteil der Alternative gegenüber dem korrespondierenden Verlauf. Sowohl in der Alternative als auch im korrespondierenden Verlauf bilden die Unesco-Welterbestätte Limes einen Riegel sehr hohen Raumwiderstands und eine technische Engstelle. Aufgrund ihrer langgestreckten Ausdehnung kann die Fläche nicht umgangen werden. Im korrespondierenden TK-Verlauf ist zudem eine weitere technische Engstelle aufgrund starker Hangneigung vorhanden.

Bewertungsschritt 2 zeigt die Flächenverteilung innerhalb der Trassenkorridore. Die Flächen der RWK I/I*, welche die räumliche Alternative betreffen, ist neben dem Limes insbesondere das FFH-Gebiet „Seckachtal und Schefflenzer Wald“, das weit in den Korridor hineinragt. Kleinflächig oder randlich liegen Wohn- und Mischbauflächen sowie Industrie- und Gewerbeflächen im Korridor, mittig ein Autohof. Es verbleibt ausreichend Passageraum für eine Trassierung für die nachfolgenden Genehmigungsverfahren. Dies trifft auch auf den korrespondierenden Verlauf 132c, 151 und 139 zu. Hier ragen zwei Teilflächen des FFH-Gebiets „Seckachtal und Schefflenzer Wald“ randlich in den Korridor, ebenso Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbegebiete sowie ein Wasserschutzgebiete Zone II. In beiden Verläufen bestehen die Flächen der RWK II in erster Linie aus Waldgebieten, die sich zum Teil mit Vorranggebieten für Forstwirtschaft überlagern. In der räumlichen Alternative nehmen diese Waldgebiete auf weiten Strecken die gesamte Korridorbreite ein, während sie in dem korrespondierenden Trassenkorridorverlauf bis auf eine schmale Fläche umgangen werden können.

Aus der Betrachtung der Flächen der RWK I*/I ergibt sich ein geringer Vorteil des korrespondierenden Verlaufes, da im Bereich der räumlichen Alternative auf fast 2 km Länge das FFH-Gebiet den Korridor bis auf einen schmalen Streifen zur Autobahn hin verschließt. Ein deutlicher Vorteil des korrespondierenden Verlaufs gegenüber der räumlichen Alternative ist der geringere Waldanteil, insbesondere an Waldflächen, die nicht umgangen werden können.

Der geringe Vorteil der Alternative aus Bewertungsschritt 1 wird durch den deutlichen Nachteil aus Bewertungsschritt 2 mehr als aufgehoben, so dass die Alternative nicht weiterverfolgt wird.

(4) Abschichtung der Alternative Berolzheimer Kästle (TKS 490)

Die räumliche Alternative „Berolzheimer Kästle“ (TKS 490) verläuft von östlich Berolzheim bis westlich Oberwittstadt entlang des Fließgewässers Berolzheimer Kästle. Der Verlauf bildet eine westliche Alternative zu Teilen der Trassenkorridorsegmente 132c, 139 und 151 auf einer Länge von ca. 6,8 km.

In beiden Verläufen befinden sich keine Riegel und Engstellen. Bewertungsschritt 2 der Grobprüfung zeigt, dass Flächen der RWK I/I* in der räumlichen Alternative aus Industrie- und Gewerbeflächen bestehen, die in den Korridor ragen. Wohn- und Mischbauflächen liegen nur randlich vor und alle Flächen sind umgehbar. Auch beim korrespondierenden Trassenkorridorverlauf liegen Flächen der RWK I/I* vor, insbesondere das FFH-Gebiet „Seckach und Zuflüsse“, Wohn- und Mischbauflächen sowie ein Autohof, die umgehbar sind. Die Verläufe unterscheiden sich insbesondere bezüglich des Waldanteils. In der räumlichen Alternative liegen Waldflächen, die sich zu einem großen Teil mit einem Vorranggebiet Wald überlagern und nicht umgangen werden können. Diese liegen auch in dem korrespondierenden Verlauf, haben hier aber einen kleineren Anteil und können umgangen werden.

Im Gegensatz zum korrespondierenden Korridorverlauf können die in der Alternative großräumig vorhandenen Waldflächen nicht umgangen werden. Bis auf einen schmalen Streifen ist fast die Hälfte des Korridors für eine Trassenführung ungeeignet. Auf Prüfebene der Bundesfachplanung ist eine Durchgängigkeit dieses Bereichs nicht absehbar. Würden auf diesem Streifen Konflikte auftreten, die auf der Prüfebene der Bundesfachplanung nicht absehbar sind, sind erhebliche Eingriffe möglich. Die räumliche Alternative ist demnach nicht vorteilhaft und wird nicht weiterverfolgt.

(5) Abschichtung der Verschwenkung des TKS 120 an die B 26n (TKS 481)

Die räumliche Alternative TKS 481 ist eine kleinräumige Verschwenkung des TKS 120 an die B 26n, um die Bündelungsmöglichkeit der geplanten B 26n nördlich von Arnstein auf einer längeren Strecke zu nutzen als es der korrespondierende Verlauf ermöglichen könnte.

Aufgrund der kleinräumigen Verschwenkung ergeben sich zwischen dem TKS 120 und dem vorgeschlagenen verschwenkten Korridor nur geringfügige Unterschiede. In beiden Verläufen liegt dieselbe Industriefläche und dieselben zwei Flächen mit sensiblen Einrichtungen.

Im nördlichen Bereich der räumlichen Alternative liegt die Anschlussstelle der B 26a, so dass eine Bündelung in diesem Bereich nicht möglich ist und mit der Verschwenkung eine weitere Bündelung mit der B 26n nur auf einem kleinen Teil möglich wäre. Wie bereits zur Alternative TKS 482 dargelegt, müssten die Planungen und Verfahrensschritte aufeinander abgestimmt werden, um positive Bündelungseffekte nutzen zu können. Die beiden Vorhaben weisen jedoch unterschiedliche Verfahrensstände und -zeiträume auf, wodurch dieser angenommene Vorteil der Alternative nicht zum Tragen kommen kann. Um mögliche Verzögerungen des Vorhabens 3 durch den voraussichtlich langsameren Verfahrensverlauf der B 26n zu ver-

meiden, müsste eine Trassenplanung voraussichtlich einen großen Abstand zur geplanten B 26n einhalten. Damit würden einerseits keine verfahrensbeeinflussenden Wechselwirkungen der beiden Projekte auftreten können, andererseits aber auch keine Bündelungsvorteile zum Tragen kommen.

Durch die Verschwenkung nach Norden würde eine weitere durchgängige Bündelungsmöglichkeit des TKS 120 mit der bestehenden 380 kV-Freileitung im Süden entfallen.

Aus diesen Gründen ist die räumliche Alternative nicht vorteilhaft und wird nicht weiterverfolgt.

(6) Abschichtung der Verschwenkung des TKS 122b bei Rohrbach (TKS 483)

Die räumliche Alternative einer Verschwenkung des Trassenkorridorsegments 122b bei Rohrbach in östliche Richtung wurde vorgeschlagen, um einen Aussiedlerhof zu umgehen. Das TKS 483 hat eine Länge von ca. 5,5 km. Im korrespondierenden Trassenkorridorverlauf des TKS 122b liegen ebenso wie in der räumlichen Alternative technische Engstellen aufgrund eines Steilhangs und einer Bahnquerung vor. Die Alternative weist zudem noch eine Engstelle mit Georisiken auf.

Anteil und Verteilung der Flächen mit sehr hohem Raumwiderstand unterscheiden sich kaum. Es liegen Wohn- und Mischbauflächen, eine Industrie- und Gewerbefläche (Solarpark) und eine Fläche für oberflächennahe Rohstoffe / Abgrabung im Korridor beider Verläufe und es bleibt jeweils genügend Passageraum. Beide Verläufe enthalten Waldbereiche, die teilweise nicht umgangen werden können. Im Bereich der räumlichen Alternative ist der Waldanteil höher. Die räumliche Alternative verläuft unmittelbar entlang einer großen unzerschnittenen Waldfläche und hat eine unvermeidbare Querung eines Ausläufers in einem kurzen Abschnitt. Diese Waldbetroffenheit führt voraussichtlich zu Nachteilen im Artenschutz, so dass der korrespondierende Trassenkorridorverlauf vergleichsweise vorteilhaft ist.

Zwar wäre bei einer weiter östlich verlaufenden Trassenachse im Rahmen der Verschwenkung eine größere Entfernung zur Siedlungsfläche des Aussiedlerhofes möglich, jedoch wäre in diesem Fall die Querung einer Waldfläche auf einer Länge von ca. 260 m nötig, durch die Probleme mit dem Artenschutz erwartet werden. Im Verlauf des Trassenkorridorsegments 122b ist eine Umgehung des Aussiedlerhofes ohne längere Waldpassage möglich. Der südliche Abschnitt der räumlichen Alternative hat zudem Bereiche mit Georisiken, so dass insgesamt die Nachteile der Alternative im Vergleich zum TKS 122b deutlich überwiegen. Die Alternative des TKS 483 wird demnach nicht weiterverfolgt und der Verlauf des TKS 122b beibehalten.

(7) Abschichtung der Verschwenkung des TKS 124c bei Thüngersheim / Retzbach (TKS 484)

Die räumliche Alternative des TKS 484 ist eine Verschwenkung des Trassenkorridorsegments 124c bei Thüngersheim nach Norden Richtung Markt Retzbach auf einer Länge von ca. 3,5 km. In der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurde vielfach darauf hingewiesen, dass mit der Verschwenkung um ca. 130 m nach Norden das Segment um den Bereich Tierthalberghang („Diethal“) erweitert werde, der für eine Trassenführung nutzbar wäre.

Aufgrund der geringfügigen Verschwenkung ergeben sich nur geringe Unterschiede in Anteil und Lage der Flächen RWK I/I* in der Grobprüfung. Sowohl im Korridorverlauf der Alternative als auch im korrespondierenden Segment 124c ragt das Siedlungsgebiet von Thüngersheim in den Korridor und es verbleibt im Bereich der Mainquerung ein Passageraum zwischen Industrie- und Gewerbeflächen und einer Ferien- und Wochenendhaussiedlung. In beiden Verläufen erstreckt sich das bewaldete FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“ über die gesamte Korridorbreite und kann somit nicht umgangen werden. Nicht umgangen werden können aufgrund des Vorkommens auf gesamter Korridorbreite außerdem landwirtschaftliche Sonderkulturen, insbesondere Weinbau, nördlich von Thüngersheim.

Die Verschwenkung ermöglicht eine weitere Trassenachse entlang der Gemeindegrenze Thüngersheim / Retzbach. Der südliche Bereich des Trassenkorridors eignet sich aufgrund der Siedlungsstrukturen im Bereich Thüngersheim und aufgrund eines Natura 2000-Gebiets für eine Trassenfindung in der folgenden Planfeststellung nicht.

Ob eine Trassenführung entlang des Diethals möglich ist, ist nicht im Rahmen der Grobprüfung zu klären, weil hierzu auf Ebene des Antrags nach § 6 NABEG noch keine detaillierte Prüfung des betroffenen FFH-Gebietes erfolgt ist. Obwohl die Verschwenkung hinsichtlich des FFH-Gebiets als konfliktträchtig erscheint, wird sie zunächst beibehalten, um die unklare Situation auf Ebene der Unterlagen nach § 8 NABEG zu prüfen.

Die Prüfung nach § 8 NABEG, welche die Vorhabenträger am 04.02.2020 übermittelt haben, umfasst eine Bestands- und Konfliktbetrachtung der alternativen Trassenkorridorverschwenkung und eine Bewertung zu den Themen Bautechnik, Raumverträglichkeit, Umweltbelange (einschließlich Natura 2000-Verträglichkeit, Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit) und sonstige öffentliche und private Belange. Die Prüfung orientiert sich dabei maßgeblich an Aufbau und Inhalt der Unterlagen nach § 8 NABEG und stellt insbesondere die vergleichsrelevanten Inhalte zusammen, da nur ein Verlauf in den nächsten Planungsschritten berücksichtigt wird.

Nach Prüfung der Korridorverschwenkung im Hinblick auf die relevanten Kriterien nach § 8 NABEG ergeht die Einschätzung, dass die Korridorverschwenkung als ernsthaft in Betracht kommend einzustufen und somit weiter zu verfolgen ist.

In der Korridorverschwenkung wurden keine Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit identifiziert, die sich erst aus der Kombination verschiedener Belange (sog. Kombiriegel, Fall I) ergeben. Im Vergleich der Alternative zum korrespondierenden Verlauf des TKS 124c zeigt sich, dass sich im Hinblick auf Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit kein Unterschied zwischen der Korridorverschwenkung und dem korrespondierenden Verlauf ergibt. Aufgrund der weitgehenden Überschneidung der Korridorverläufe liegen auch zu den Themen RVS, SUP, söpB und Wirtschaftlichkeit keine signifikanten Unterschiede vor. Im Verschwenkungsbereich liegen große Waldbereiche vor, die hier nicht umgangen werden können. Aufgrund der Topographie wäre eine Querung des FFH-Gebietes im Verschwenkungsbereich zudem erheblich komplexer als im korrespondierenden Verlauf. Auf Ebene der Bundesfachplanung ist nicht absehbar, ob eine FFH-verträgliche Querung möglich wäre. In Summe erscheint der Verschwenkungsbereich für eine Trassenführung wenig geeignet, während im korrespondierenden Korridorverlauf sowohl eine voraussichtlich verträgliche Querung des FFH-Gebietes als auch eine weitestgehend geschlossene Querung der Weinberge möglich wäre. Unter Berücksichtigung von qualitativen Kriterien und der räumlichen Verteilung der Schutzgüter

ergibt sich damit ein deutlicher Vorteil für den korrespondierenden Trassenkorridorverlauf des Segments 124c.

(8) Abschichtung der Verschwenkung des TKS 126a bei Uettingen (TKS 485)

Die räumliche Alternative des TKS 485 ist eine Verschwenkung des Trassenkorridorsegments 126a bei Uettingen. Die Verschwenkung erfolgt in östliche Richtung auf einer Länge von ca. 2,5 km, um Aussiedlerhöfe zu umgehen. In der Grobprüfung zeigen die beiden Verläufe des TKS 485 und des korrespondierenden TKS 126a nur geringe Unterschiede. In beiden liegen weniger Wohn- und Mischbauflächen sowie Industrie- und Gewerbeflächen. Differenziert werden können die beiden Verläufe anhand der Waldflächen. In das TKS 126a ragen von beiden Seiten Waldflächen in den Korridor und es verbleibt ein ausreichend großer Passageraum. Die räumliche Alternative ist von großen zusammenhängenden Waldflächen betroffen, die westlich passiert werden können.

Im Vergleich zum korrespondierenden Trassenkorridorsegment wäre mit der Verschwenkung zusätzlich eine weiter östlich verlaufende Trassenachse in größerer Entfernung zur Siedlungsfläche möglich. Bei einer solchen Trassenachse wäre jedoch eine Waldquerung auf längerer Strecke notwendig. Eine mögliche Bündelung mit einem Waldweg würde nicht ausreichend Passageraum bieten, so dass es zu einer erheblichen Verbreiterung der Waldschneise und entsprechender dauerhafter Waldinanspruchnahme kommen würde. Im korrespondierenden Trassenkorridorsegment 126a können Siedlungsflächen ohne längere Waldquerung umgangen werden, so dass der Trassenkorridorverlauf des TKS 126a beibehalten wird.

(9) Abschichtung der Verschwenkung der TKS 126a und 126b bei Altertheim (TKS 486)

Die räumliche Alternative Trassenkorridorsegment 486 ist eine Verschwenkung im Bereich der Trassenkorridorsegmente 126a und 126b in westliche Richtung. Der Verlauf zwischen Ober- und Unteraltertheim hat eine Länge von ca. 5,7 km. Die räumliche Alternative würde ein Vorbehaltsgebiet für Gips und Anhydrit auf kürzerer Strecke queren und eine Trassenführung außerhalb des geplanten Gipsabbaugebiets in randlicher Lage des Vorbehaltsgebiets für Gips und Anhydrit ermöglichen.

Die Grobprüfung der räumlichen Alternative zeigt, dass sich sowohl in der Alternative als auch im korrespondierenden Trassenkorridorverlauf keine Riegel oder Engstellen befinden. In der räumlichen Alternative liegt der Siedlungsbereich von Unteraltertheim sowie Wasserschutzgebietszonen I und II im Korridor. Es verbleibt nur ein Passageraum von ca. 140 m zwischen WSG-Zone II und Korridorrand. In den korrespondierenden Trassenkorridorverlauf ragt das Siedlungsgebiet von Oberaltertheim von Osten sowie Zonen I und II des Wasserschutzgebiets von Westen in den Korridor. Im korrespondierenden Trassenkorridorsegment bleibt ein Passageraum von ca. 570 m.

Aus der Betrachtung der Flächen der RWK I*/II ergibt sich in der Grobprüfung ein Vorteil des korrespondierenden Trassenkorridors. Mit dem Verlauf der Trassenkorridorsegmente 126a und 126b kann eine größere Waldfläche östlich umgangen werden. Mit der räumlichen Alternative ist diese Umgehung nicht mehr möglich. Ein Vorranggebiet für Windkraftnutzung würde in der Alternative etwa die halbe Korridorbreite einnehmen. Daraus ergibt sich ein Vorteil

des korrespondierenden Verlaufs, der durch die Betrachtung der Flächen der RWK I/I* und II gestützt wird.

Sowohl im aktuellen als auch im verschwenkten Korridor liegen Waldflächen und ein Vorranggebiet für Windkraftnutzung. In der räumlichen Alternative nehmen diese Flächen einen größeren Anteil ein. Wie bereits oben genannt, wäre mit dem alternativen Trassenkorridor eine Trassenachse außerhalb des geplanten Abbaugebiets und in einem weiter randlich gelegenen Teilbereich des Vorbehaltsgebiets für Gips und Anhydrit möglich. Innerhalb der TKS 126a und 126b würden die Antragsgrenze des Rahmenbetriebsplans vom 12.12.2017 bzw. die maximale untertägige Abbaufäche liegen. Der Passageraum im alternativen Trassenkorridor ist östlich von Unteraltertheim deutlich schmaler als im korrespondierenden Korridorverlauf und die Querung eines Wasserschutzgebiets der Zone III wäre erforderlich. In der räumlichen Alternative liegen demnach mehr Nachteile vor als im korrespondierenden Trassenkorridorverlauf, so dass die Alternative TKS 486 nicht weiterverfolgt wird.

(10) Abschichtung der Verschwenkung des TK 132a bei Distelhausen (TKS 487)

Die räumliche Alternative TKS 487 ist eine Verschwenkung des Trassenkorridorsegments 132a bei Distelhausen (Stadt Tauberbischofsheim) in südliche Richtung. Intention dieses Alternativvorschlags ist es, die künftige Siedlungsentwicklung des Ortsteils Distelhausen nicht einzugrenzen. Das Siedlungsgebiet von Distelhausen ragt von Norden in das TKS 132a und würde mit der Verschwenkung außerhalb des Korridors liegen.

Sowohl in der räumlichen Alternative TKS 487 als auch im korrespondierenden Verlauf des TKS 132a erstreckt sich das FFH-Gebiet „Nordöstliches Tauberland“ riegelbildend im Korridor. In der räumlichen Alternative liegt ein Wasserschutzgebiete Zone II, so dass eine Trassierung ausschließlich in dem Passageraum möglich wäre, der auch schon von TKS 132a erfasst ist. Da mit der Verschwenkung keine Trassenachse in größerer Entfernung zum Siedlungsgebiet von Distelhausen festgelegt werden kann, bietet die räumliche Alternative keine Vorteile und wird aufgrund der oben genannten Punkte nicht weiterverfolgt.

(11) Abschichtung der Verschwenkung der TKS 157 und 161 bei Hipfelhof (TKS 491)

Das Trassenkorridorsegment 491 ist eine Verschwenkung der Trassenkorridorsegmente 157 und 161 beim Hipfelhof nach Westen. Mit der Verschwenkung liegt eine Bündelungsoption mit der dort vorhandenen 380 kV-Höchstspannungsleitung vor, welche ersetzt werden soll (BBPIG Vorhaben Nr. 20). Sowohl in der räumlichen Alternative als auch in den korrespondierenden TKS liegt mit dem FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“ und dem Wasserschutzgebiete Zone II ein Riegel mit hohem Realisierungshemmnis vor. Während in der räumlichen Alternative eine Wohn- und Mischbaufläche (Hipfelhof) mittig im Korridor liegt, sind Wohn- und Mischbauflächen im korrespondierenden Trassenkorridorverlauf randlich zu finden. Aus der Betrachtung der Flächen der RWK I*/I und II ergibt sich in der Grobprüfung kein relevanter Unterschied. Die Alternative und der korrespondierende Trassenkorridorverlauf weisen ähnliche Flächenanteile auf. Sowohl in der Alternative als auch im korrespondierenden Trassenkorridorverlauf liegt das riegelbildende FFH-Gebiet, das geschlossen gequert werden müsste. Demnach wäre in diesem Bereich auch die Wasserschutzgebietszone II in beiden Verläufen geschlossen zu queren. Die räumliche Alternative des TKS 491 ist gegenüber dem korrespondierenden Trassenkorridorverlauf der TKS 157 und 161

somit nicht vorteilhaft. Da der Verlauf des TKS 491 zudem keine Anbindung an das vorzugswürdige TKS 164 ermöglicht, wird er nicht weiterverfolgt.

(12) Abschichtung der Verschwenkung der TKS 124c und 124d bei Leinach

Die Alternative einer Verschwenkung der TKS 124c und 124d bei Leinach ist eine Verschwenkung nach Norden, die von den Einwendern nicht räumlich konkretisiert wurde. Damit sollen im Trassenkorridor liegende Aussiedlerhöfe umgangen werden. Die Aussiedlerhöfe liegen mittig im Korridorverlauf, es bleibt jedoch ein ausreichender Passageraum, um alle Wohn- und Mischbauflächen zu umgehen. Mit einer Verschwenkung würde sich der Anteil der Flächen der RWK I/I* erhöhen, da sich in diesem Bereich das FFH-Gebiet „Zellinger Gemeindewald“ befindet. Mit der Verschwenkung würde durch die Lage des FFH-Gebiets kein größerer Passageraum zur Verfügung stehen. Da keine Vorteile erkennbar sind, werden TKS 124c und 124d nicht verschwenkt.

(13) Abschichtung der Verschwenkung der TKS 127 bei Sommerhausen

Ein Alternativvorschlag ist eine räumlich nicht konkretisierte Verschwenkung des Trassenkorridorsegments 127 bei Sommerhausen in südliche Richtung. Südlich von Sommerhausen befindet sich im Abstand von rund 300 m zum Trassenkorridorsegment 127 das Siedlungsgebiet von Goßmannsdorf am Main. Zudem befinden sich in diesem Bereich Vorranggebiete für Rohstoffe sowie großflächig das FFH-Gebiet „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ auf beiden Seiten des Mains. Aufgrund der hohen Dichte an Flächennutzungen entlang des Mains, die einem Erdkabel entgegenstehen, verbleibt kein Passageraum. Eine größere Verschwenkung ist wegen des Siedlungsgebiets von Ochsenfurt nicht möglich. Das TKS 127 wird somit nicht verschwenkt.

d) 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. § 3 BBPIG stellt hierzu Maßgaben für die Errichtung und den Betrieb auf und

regelt zugleich abschließend die Ausnahmen vom Erdkabelvorrang. Hierbei wird die Ausführung als Erdkabel zur Regel (Abs. 1), 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 (Abs. 2 S. 1 Nr. 3). Zum anderen kann, ohne dass die materiellen Voraussetzungen des Abs. 2 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 (Abs. 3). Die Anwendung dieser Ausnahmeregelung ist wiederum generell unzulässig, wenn eine Freileitung Mindestabstände zu Wohngebäuden unterschreiten würde (Abs. 4).

In Vorhaben Nr. 3 BBPIG, Abschnitt E wurde kein wirksames Freileitungsprüfverlangen einer Gebietskörperschaft nach § 3 Abs. 3 BBPIG vorgebracht.

Nach derzeitigem Stand findet der gesetzliche Erdkabelvorrang bei den Leitungen zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung für die Vorhaben Nr. 1, 3, 4, 5 und 30 des Bundesbedarfsplangesetzes Anwendung. Das verfahrensgegenständliche Vorhaben Nr. 3 ist im Bundesbedarfsplangesetz mit "E" gekennzeichnet und fällt damit ebenfalls unter den Erdkabelvorrang.

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.

7. Festgelegter Trassenkorridor und ernsthaft in Betracht kommende Alternativen (Abwägung)

Die Bundesnetzagentur hat auf Basis der von den Vorhabenträgern vorgelegten Unterlagen ergebnisoffen geprüft, ob mit Blick auf die unterschiedlichen zu berücksichtigenden Belange ein anderer Trassenkorridor vorzugswürdig wäre. Ergebnis dieser Prüfung sowie der Abwägung ist, dass der festgelegte Trassenkorridor hinsichtlich seiner Raum- und Umweltauswirkungen und der sonstigen öffentlichen und privaten Belange im Vergleich mit den anderen ernsthaft in Betracht kommenden Trassenkorridoralternativen des untersuchten Trassenkorridornetzes für die Realisierung des Vorhabens Nr. 3 BBPIG, Abschnitt E von Arnstein bis Großgartach, diesen gegenüber vorzugswürdig ist.

Die Vorhabenträger haben für die Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG neben dem festgelegten Trassenkorridor bestehend aus den TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128, 132a, 332, 132c, 139, 151, 152, 154, 145, 168a und 335 auch die alternativen Verläufe TKS 117a, 117b, 117c, 119, 120, 123, 325, 326, 122a, 122b, 124b, 126b, 127, 130, 131, 132b, 133, 135a, 135b, 140, 141a, 141b, 144a, 144b, 144c, 149, 157, 161, 162, 163, 164, 167, 328, 331, 333, 336 als ernsthaft in Betracht kommende Alternativen weiterverfolgt.

Nachfolgend werden die einzelnen Prüfergebnisse dargelegt. Diesen liegt nachfolgende Vergleichssystematik zugrunde.

a) Vergleichssystematik

Aufgrund der geometrischen Besonderheiten des in den Unterlagen nach § 8 NABEG zu prüfenden Trassenkorridornetzes des Vorhabens SuedLink und hier insbesondere aufgrund des Vorliegens mehrerer Koppelpunkte an den Grenzen der Abschnitte, für welche die Bundesfachplanung beantragt wurde, konnten die Vorhabenträger auf der Abschnittsebene keinen Vorschlagstrassenkorridor ermitteln, der für die nachfolgenden Planungsschritte als weiter zu verfolgen vorgeschlagen wird (vgl. § 8 Unterlage VIII). Vielmehr war es hierfür erforderlich, alle Abschnitte des Vorhabens in den Blick zu nehmen und die Alternativenvergleiche zur Ableitung des Vorschlagstrassenkorridors der Vorhabenträger abschnittsübergreifend durchzuführen (s. B.V.3.).

Die nachstehende Abbildung zeigt die alternativen Verläufe, die unter Einbeziehung der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen miteinander verglichen wurden (s. B.V.7.c)).

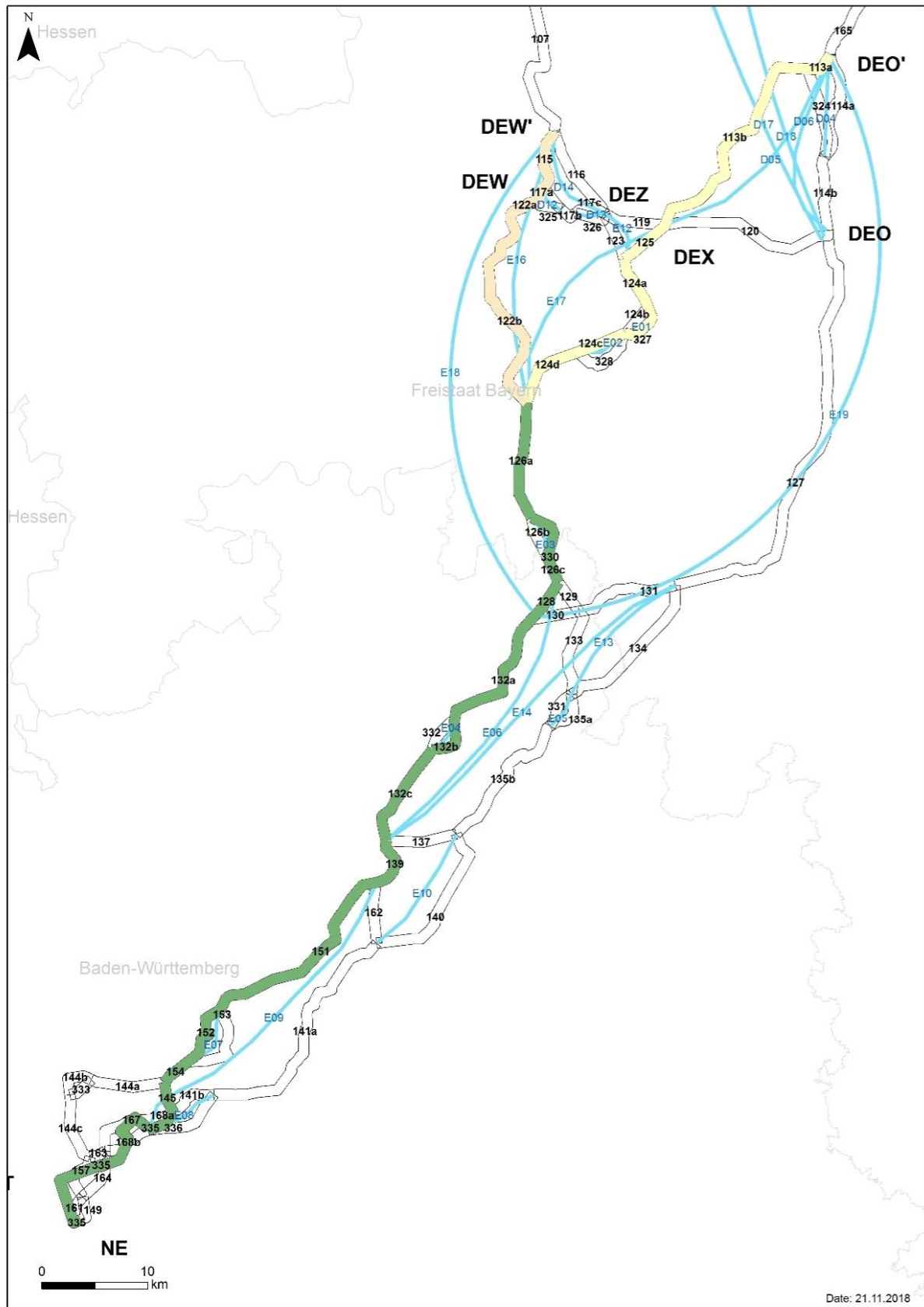


Abbildung 3: Darstellung der Alternativenauswahl (Quelle: § 8 Unterlage VIII, S. 32)

Die Ermittlung des Vorschlagstrassenkorridors erfolgte mittels einer aufeinander aufbauenden Abfolge von Paarvergleichen alternativer Verläufe von Trassenkorridorsegmenten bzw. Segmentkombinationen. Dabei war das gesamte Trassenkorridornetz in den Blick zu nehmen.

Zur Gliederung und besseren Nachvollziehbarkeit der einzelnen Vergleiche wurden sogenannte „Vergleichsbereiche“ definiert, die sich weitgehend an den Grenzen der Bundesfachplanungsabschnitte orientieren. Die Vergleichsbereiche wurden von Nord nach Süd von 1 bis 5 durchnummeriert. Die fünf Vergleichsbereiche wurden so gewählt, dass dort, wo zwei Vergleichsbereiche aneinandergrenzen, genau zwei Koppelpunkte definiert wurden, die jeweils einen durchgehenden Trassenkorridorverlauf im Westen und Osten sowie einen Wechsel zwischen diesen ermöglichen. In drei Fällen wurden die Koppelpunkte zwischen den Vergleichsbereichen abweichend von den Abschnittspunkten definiert. Durch die Koppelpunkte entstand bei der Verknüpfung der jeweiligen Ergebnisse innerhalb der Vergleichsbereiche eine begrenzte Anzahl von Kombinationsmöglichkeiten.

Die Koppelpunkte wurden nach folgender Systematik bezeichnet (vgl. § 8 Unterlage VII, Kap. 2): Koppelpunkte wurden anhand der Kennbuchstaben der beteiligten Abschnitte (A bis E) sowie einem dritten Buchstaben gekennzeichnet, der angibt, ob der Koppelpunkt im Westen (W), Osten (O) liegt (z.B. ABW: westlicher Koppelpunkt zwischen den Abschnitten A und B). Die Netzverknüpfungspunkte wurden durch den Buchstaben N gekennzeichnet, gefolgt von dem Kennbuchstaben des Abschnitts (z.B. NA: Netzverknüpfungspunkt im Abschnitt A). Die drei möglichen Elbequerungen wurden von West nach Ost als Q1, Q2 und Q3 bezeichnet. Der untertägige Verlauf durch das Bergwerk in Baden-Württemberg wurde mit der Bezeichnung UT versehen. In den drei Fällen, in denen sich die Koppelpunkte von den Bundesfachplanungsabschnitten unterscheiden, wurde die Abweichung in der Bezeichnung der Koppelpunkte durch einen Apostroph gekennzeichnet (CDW', DEW', DEO').

Nach der Definition der Vergleichsbereiche wurde innerhalb jedes Vergleichsbereichs durch iterative Paarvergleiche jeweils der geeignetste Korridorverlauf zwischen den Koppelpunkten (bzw. zwischen dem Netzverknüpfungspunkt und den Koppelpunkten) ermittelt.

Anschließend wurden die Korridorverläufe, die in den Vergleichsbereichen als Verbindungen zwischen zwei Koppelpunkten ermittelt wurden, miteinander kombiniert und verglichen.

Zunächst wurden kleinräumige Vergleiche der Trassenkorridorsegmente bzw. Segmentkombinationen ermittelt. Aufbauend auf den jeweiligen Ergebnissen dieser Vergleiche wurde großräumigere Trassenkorridorverläufe gemäß folgender Methodik vergleichend gegenübergestellt (vgl. § 8 Unterlage VIII, Kap.2).

In einem ersten Bewertungsschritt wurden die ermittelten und hinsichtlich ihrer Passierbarkeit bewerteten Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit betrachtet (vgl. zur Lage und Bewertung der Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit: SUP, § 8 Unterlage IV.1, Kap. 5.5 und Anhang 5; ASE, § 8 Unterlage IV.3; Kap. 6 und Anhang 1; RVS, § 8 Unterlage III, Kap. 5.2.1; Beschreibung und Bewertung der bautechnisch relevanten Bereiche sowie Konfliktstellen aus kombinierten Kriterien: § 8 Unterlage VII, Kap.3.1)).

In einem zweiten Bewertungsschritt wurde zum einen das Konfliktpotenzial als Vergleichskriterium betrachtet. Hierbei wurde unterschieden zwischen dem Konfliktpotenzial aus umweltfachlichen Belangen (SUP einschließlich der Belange des Artenschutzes, der Natura 2000-Verträglichkeit, der wasserschutzrechtlichen sowie der immissionsschutzrechtlichen Belan-

ge) und demjenigen aus raumordnerischen Belangen (RVS). Darüber wurden im zweiten Bewertungsschritt sonstige qualitative Merkmale geprüft (räumliche Verteilung, Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit, nicht flächenhaft darstellbare Belange, sonstige öffentliche und private Belange (Lage von Sonderkulturen)). Zudem wurde in Bewertungsschritt 2 die Länge als Kriterium in den Vergleich eingestellt.

In einem dritten Bewertungsschritt wurde die Wirtschaftlichkeit in den Vergleich einbezogen.

Hierfür wurden für jedes Trassenkorridorsegment repräsentative, geschätzte Baukosten ermittelt. Diese setzen sich zusammen aus den sogenannten Basiskosten (Schätzung auf der Basis der Kosten für das Kabel und andere eingebrachte Materialien für die offene und die geschlossene Bauweise) sowie verschiedenen Zulagen (vgl. § 8 Unterlage VII, Kap. 3.2). Diese Zulagen resultieren aus dem Baugrund, der Erschwernis aufgrund von Hanglagen und dem Vorkommen von Bodendenkmalen. Grundsätzlich gilt, dass die repräsentativen geschätzten Baukosten aufgrund der einbezogenen Zuschläge sowie aufgrund der unterschiedlichen Basiskosten für die offene und die geschlossene Bauweise nicht immer mit der Länge des TKS korrelieren. In die Alternativenvergleiche (s. B.V.7.) gehen unter dem Aspekt Wirtschaftlichkeit nur die Kostenunterschiede der jeweiligen verglichenen TKS ein. Bei der Ermittlung der Kosten wurde in der Bundesfachplanung noch keine exakte geplante Trassenachse zugrunde gelegt.

Die vorgenannten Kriterien sind geeignet, eine Einschätzung der Kosten für die jeweiligen TKS auf Ebene der Bundesfachplanung vorzunehmen. Somit erfolgt eine ebenengerechte Auseinandersetzung mit dem Belang der Wirtschaftlichkeit, welche auf Ebene der Planfeststellung eine Konkretisierung erfährt. Bereits auf Ebene der Bundesfachplanung erscheint es sachgerecht, auch Aspekte der Wirtschaftlichkeit in die Vergleiche miteinzubeziehen (s. B.V.7.c) (hh)).

b) Neue Erkenntnisse in den Vergleichsbereichen

Den Prüfergebnissen (s. B.V.7.c)) für den festgelegten Trassenkorridor liegen nachfolgende neue Erkenntnisse aus der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung zugrunde.

Wie bereits unter B.V.6.b)(aa)(5) dargelegt, wurde für die im Untersuchungsrahmen aufgegebene Alternative Nr. 6 seitens der Vorhabenträger eine Grobprüfung vorgenommen. Die Trassenkorridoralternative wurde von der Bundesnetzagentur als ernsthaft in Betracht kommende Alternative qualifiziert und einer weiteren Prüfung nach § 8 NABEG unterzogen.

Die Vorhabenträger haben einen Vergleich der neuen räumlichen Abgrenzung des TKS 332 mit dem ursprünglichen TKS 132b durchgeführt. Dieser erfolgte analog zum Vorgehen des Gesamtalternativenvergleichs im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG (vgl. § 8 Unterlage VIII). Der durchgeführte Vergleich bzw. dessen Ergebnis konnte durch die Bundesnetzagentur nachvollzogen werden (s. B.V.7.b)(aa)).

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurden neue Informationen übermittelt, die eine Neubewertung des Vergleichs erfordern. Das Landratsamt Main-Tauber hat zum alternativen Trassenkorridorsegment 332 bei Heckfeld (s. B.V.6.b)(aa)(5)) im Dezember 2019 eine Stellungnahme abgegeben, welche Aussagen des Umweltschutz-, Landwirtschafts- und Forstamtes bündelt. Darin wird auf veränderte Einschätzungen zu vergleichsrelevanten Inhalten, insbesondere zur Querung eines FFH-Gebiets und der Passage eines Wasserschutzgebiets, hingewiesen (s. B.V.7.b)(aa)).

(aa) Festgelegter Trassenkorridor (TKS 332)

Der festgelegte Trassenkorridor (TKS 332) erweist sich im Vergleich mit TKS 132b als vorzugswürdig.

Im festgelegten Trassenkorridor im Bereich des TKS 332 befinden sich bezogen auf die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit keine roten Konfliktpunkte. Im festgelegten Trassenkorridor liegt nach Darstellung in den § 8 Unterlagen ein Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis (orange) vor. Dies ist die Unterquerung des FFH-Gebiets „Nordwestliches Tauberland und Brehmbach“ in der Nähe von Heckfeld. Einen weiteren Konfliktpunkt stellt dort die Querung eines Wasserschutzgebiets mit den Schutzzonen II und III dar (s. B.V.5.a) (ff). In den § 8 Unterlagen der Vorhabenträger kommen diese zu dem Schluss, dass unter Berücksichtigung der räumlichen Verteilung der Schutzgüter, hier insbesondere des FFH- und Wasserschutzgebiets, trotz der Mehrlänge ein deutlicher Vorteil für das Trassenkorridorsegment 132b bestehe. Im Nachgang der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung ist bei den Vorhabenträgern eine Stellungnahme eingegangen, die der Bundesnetzagentur eine Neubewertung der Querung des FFH-Gebiets und des Wasserschutzgebiets ermöglicht. Sowohl in der Gemarkung Distelhausen als auch in der Gemarkung Heckfeld kann einer Verlegung außerhalb der Wasserschutzgebietszone II nach Aussage des Umweltschutzamts des Main-Tauber-Kreises grundsätzlich zugestimmt werden. Eine abschließende Aussage behält sich die untere Wasserbehörde (Sachgebiet Wasserwirtschaft im Umweltschutzamt Main-Tauber-Kreis) jedoch erst anhand von genauen Planunterlagen vor.

Nach Neubewertung des Konfliktpunkts der Querung des FFH- und des Wasserschutzgebiets ist im Vergleich der Verläufe das TKS 332 vorteilhaft, insbesondere aufgrund der geringeren Länge (78,45%) und der damit verbundenen geringeren Eingriffe.

Der festgelegte Trassenkorridor weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,00 %
• SG Mensch hoch	0,00 %
• SG TuP sehr hoch	13,51 %
• SG TuP hoch	0,86 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	86,93 %
• SG Wasser sehr hoch	75,04 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	• 0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	• 0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen in beiden Alternativen Sonderkulturen (Streuobstwiesen), die voraussichtlich umgangen werden können.

Der Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis in TKS 332 entspricht nach der Neubewertung nunmehr einem Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis. Damit stellt sich im Vergleich der TKS 332 aufgrund der geringeren Länge und damit der höheren Wirtschaftlichkeit besser dar.

(bb) Alternative zum festgelegten Trassenkorridor (TKS 132b)

Die Alternative zum festgelegten Trassenkorridor (TKS 132b) enthält keine roten oder orangenen Konfliktpunkte.

Das TKS 132b weist eine Konfliktstelle mit mittlerem Realisierungshemmnis auf, die durch die Querung des Wasserschutzgebiets „Dittwar/Königheim/Gissigheim/Heckfeld/Oberlauda“ gebildet wird.

Die Alternative weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,00 %
• SG Mensch hoch	0,17 %
• SG TuP sehr hoch	11,10 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	93,72 %
• SG Wasser sehr hoch	68,52 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für TKS 132b quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	• 0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	• 0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen in beiden Alternativen Sonderkulturen (Streuobstwiesen), die voraussichtlich umgangen werden können.

(cc) Zwischenergebnis

Den nachfolgenden Prüfergebnissen liegt das TKS 332 mit den entsprechenden Bewertungen gemäß den Bewertungsschritten 1 bis 3 zugrunde. Da das festgelegte TKS 332 gegenüber TKS 132b vorzugswürdig ist, ergibt sich auch mit Blick auf die nachfolgende Abwägung kein anderes Ergebnis.

Die nachfolgenden Vergleiche mussten nicht neu durchgeführt werden, da sie unter Zugrundelegung des TKS 332 (anstelle des TKS 132b) zu keinem anderen Ergebnis geführt hätten.

c) Gesamtabwägung

Die Bundesnetzagentur hat die ernsthaft in Betracht kommenden Trassenkorridoralternativen (s. B.V.6.b)) einer Prüfung auf Betrachtungsebene des § 8 NABEG unterzogen. Weitere Erkenntnisse aus der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurden in die vergleichende Betrachtung einbezogen.

Der festgelegte Trassenkorridor und die alternativen Verläufe wurden durch die Vorhabenträger entsprechend der in den Unterlagen nach § 8 NABEG beschriebenen Methodik – unter Einbeziehung der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen – miteinander verglichen (vgl. § 8 Unterlage, VIII, Anhang I). Die durchgeführten Vergleiche bzw. deren Ergebnisse konnten durch die Bundesnetzagentur nachvollzogen werden (s. B.V.7.c)). Sie werden darüber hinaus durch die Ausführungen in Kap. 6 bestätigt.

Durch diese eingehende Alternativenprüfung wird das ergebnisoffene und mehrstufige Verfahren unterstrichen, in dessen Verlauf sich der Vorschlagstrassenkorridor der Vorhabenträger aus den Unterlagen nach § 8 NABEG, modifiziert durch die Trassenkorridoralternative bei Heckfeld (TKS 332), als nun festgelegter Trassenkorridor manifestiert.

Der festgelegte Trassenkorridor (TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128, 132a, 332, 132c, 139, 151, 152, 154, 145, 168a und 335) führt ausgehend vom Abschnittsübergabepunkt DEX bis zum Netzverknüpfungspunkt Großgartach (s. B.V.7.a)). Aufgrund der abschnittsübergreifenden Vergleiche der Abschnitte D und E (s. B.V.7.c)(gg)) ergibt sich dieser mittlere Verlauf möglicher Alternativen. Der gesamte Vergleichsbereich umfasst somit die Strecke zwischen Großgartach und Arnstein. Alternative Koppelpunkte zwischen den Abschnitten D und E liegen mit den Schnittpunkten der Segmente 115/122a (DEW), 116/123 (DEZ) westlich und 114b/127 (DEO) weiter östlich vor.

Im weiteren Verlauf südlich Würzburg verzweigt sich das Netz aus festgelegtem Trassenkorridor und Alternativen mehrfach, so dass eine Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten vorliegt. Für eine nachvollziehbare Darstellung der Gesamtabwägung werden der festgelegte Trassenkorridor und die Alternativen ausgehend vom südlichen Netzverknüpfungspunkt Großgartach verglichen.

Ausgehend vom Netzverknüpfungspunkt Großgartach haben die Vorhabenträger vor den Variantenvergleichen Vorvergleiche durchgeführt und ermittelt, dass der vom Land Baden-Württemberg eingereichte Alternativvorschlag für eine untertägige Trassenführung im Salzbergwerk der Südwestdeutschen Salzwerte AG unabhängig vom weiteren Verlauf vorzugs-

würdig ist. Nach Prüfung der Bundesnetzagentur ist dieser Verlauf Teil des festgelegten Trassenkorridors (s. B.V.7.c)(aa)).

Für das nördlich an TKS 335 anschließende Netz von Trassenkorridoren zeigen die Vergleiche E07, E08 und E09, dass der geeignetste Verlauf über die TKS 151, 152, 154, 145 und 168a zum TKS 139 verläuft (s. B.V.7.c)(bb)).

Der Vergleich E10 zeigt, dass das TKS 139 unabhängig von den nördlich oder südlich angrenzenden Bereichen Bestandteil des festgelegten Trassenkorridors ist (s. B.V.7.c)(cc)).

Zwischen den westlich von Würzburg möglichen Verläufen wird der Verlauf über die Vergleiche E03 bis E06 ermittelt. Daraus wird der Verlauf über die TKS 126a, 330, 126c, 128, 132a, 332 und 132c bestätigt. Für den alternativen Fall eines östlichen Verlaufs wird die geeignete Kombination mit den Vergleichen E13 und E14 ermittelt. Ergebnis ist hier ein alternativer Verlauf über die TKS 131, 130, 132a, 332 und 132c. Daraus wird deutlich, dass die Segmente 132a, 332 und 132c Gegenstand des festgelegten Trassenkorridors sind (s. B.V.7.c)(dd)).

Die Frage, ob ein Verlauf westlich oder östlich von Würzburg verläuft, ist komplex, da es eine Vielzahl an möglichen Korridoren gibt und ein großer horizontaler Überlappungsbereich mit dem Abschnitt D vorliegt. Hieraus ergibt sich, dass es keinen eindeutigen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten anhand der Trassenkorridorverläufe gibt, sondern dieser Koppelpunkt durch den abschnittsübergreifenden Vergleich möglicher Verläufe identifiziert wird.

Im Folgenden werden die Vergleiche des Abschnitts E dargestellt und ein Ausblick auf den Abschnitt D gegeben.

Der festgelegte Trassenkorridor wird zwischen Arnstein und dem Anschluss an das TKS 132a mit dem Vergleich E16 und E17 innerhalb des Abschnitts E untersucht (s. B.V.7.c)(ee)).

Der Vergleich E18 zeigt, dass bei westlichem Koppelpunkt zwischen den Abschnitten auch ein westlicher Verlauf des Trassenkorridors vorteilhaft wäre (s. B.V.7.c)(ff)).

Die Vorhabenträger vergleichen für die Entscheidung des Verlaufs um Würzburg mit dem abschnittsübergreifenden Vergleich E19, der statt bis zum östlichen Koppelpunkt DEO nach Norden um Segmente des Abschnitts D erweitert wird. Mit dieser Einbeziehung von Segmenten des Abschnitts D wird der Koppelpunkt DEX des festgelegten Trassenkorridors bestätigt. Durch die Einbeziehung des Abschnitts D wird deutlich, dass ein Verlauf über einen östlichen Koppelpunkt nicht vorteilhaft wäre (s. B.V.7.c)(gg)).

(aa) Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 335, 168a, 145

Der festgelegte Trassenkorridor entspricht dem Verlauf der Alternative TKS 335, die vom Land Baden-Württemberg für eine untertägige Korridorführung im Salzbergwerk der Südwestdeutschen Salzwerke AG eingereicht wurde (s. B.V.6.b)(aa)(7)). Durch die technisch und räumlich sehr unterschiedliche untertägige Korridorführung (vgl. § 8 Unterlage II, Anhänge 5.2.4, 5.2.5) unterscheiden sich die möglichen Wirkungen und Kosten im Vergleich zu einem obertägigen Verlauf erheblich. Dadurch besteht eine größere Kontrastierung in der nachfolgenden Gegenüberstellung der Belange (s. B.V.7.c)(aa)(1)). Um zu prüfen, ob die Bergwerksvariante Teil des festgelegten Korridors wird, wurden mit den räumlich korrespondierenden obertägigen Trassenkorridorsegmenten Vorvergleiche durchgeführt. Mit diesen

Vorvergleichen wurde die beste obertägige Alternative ermittelt, die wiederum dem Bergwerksverlauf gegenübergestellt wurde. Die Vergleichskriterien waren dieselben, wurden aber auf die Kriterien fokussiert, die besonders aussagekräftig für die Entscheidung zwischen obertägigem und untertägigem Verlauf sind bzw. wesentlichen Einfluss auf das Vergleichsergebnis haben.

Auf Grundlage dieser Vergleiche erweist sich der festgelegte Trassenkorridor im Vergleich mit den jeweils ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen als vorzugswürdig.

(1) Vergleichsbereich 5, Vergleich E-BW-05 (mit Unter- vergleichen)

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 335, 168a, 145

Im festgelegten Trassenkorridor im Bereich des TKS 335, 168a, 145 liegen bezogen auf die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit je ein Konfliktpunkt mit mittlerem und hohem Realisierungshemmnis vor. Der Konfliktpunkt hohen Realisierungshemmnisses folgt aus einem technisch erschwertem Bereich im TKS 145 zur Querung eines Steilhangs:

T-145-01, Bohrung unterquert Kocher mit anschließendem Steilhang mit Risikoklasse 3b in der Machbarkeitsstudie (vgl. § 8 Unterlage VII, Kap. 3).

Der Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb) folgt aus einer Kombination aus SUP und ASE.

R-U-145-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter, Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling; Bodendenkmale; Wasserschutzgebiet Zone III, Fließgewässer.

Die Konfliktpunkte befinden sich damit in TKS 145, das als obertägiges Segment im Vergleich auch im alternativen Verlauf über die TKS 145, 149, 164, 167 enthalten ist.

Der festgelegte Trassenkorridor weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,89 %
• SG Mensch hoch	0,30 %
• SG TuP sehr hoch	3,17 %
• SG TuP hoch	0,03 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	27,72 %
• SG Wasser sehr hoch	12,97 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,28 %
• SG La sehr hoch	0,01 %
• SG La hoch	2,16 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Aufgrund des hohen Anteils des untertägigen Verlaufs sind die Anteile der Flächen mit sehr hohem oder hohem Konfliktpotenzial gering. Diese ergeben sich aus der Querung der Wasserschutzgebiete Oedheim Linkenbrunnen und Leinbachtal. In das WSG Leinbachtal ist ein Eingriff nur einem kleinen Bereich nötig.

Insbesondere beim Schutzgut Menschen zeichnet den Verlauf aus, dass er in einem dicht besiedelten Raum nahezu ohne Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial auskommt, weil durch die untertägige Korridorführung größere Bereiche mit Wohn- und Mischbauflächen umgangen werden können.

Der festgelegte Trassenkorridor hat im Bereich der TKS 335/168a/145 eine Länge von 23,97 km, von denen ca. 15,6 km auf den untertägigen Verlauf fallen.

Im Gegensatz zu anderen Alternativenvergleichen im Netz der möglichen Trassenkorridore ist beim Vergleich der Bergwerksalternative auffällig, dass einerseits deutliche Vorteile durch die vergleichsweise geringe obertägige Betroffenheit bestehen, andererseits diesem Vorteil erhebliche Mehrkosten gegenüberstehen.

Der technische Aufwand, der sich in den Kosten für die Bergwerksalternative niederschlägt, besteht insbesondere durch die Errichtung von zwei Schächten, die bereichsweise Neuauffahrung eines Stollens und die Verlegung der Kabel in bestehenden Stollen des Salzbergwerks (s. B.V.6.b)(aa)(7)). Durch die Vorhabenträger wurde eine Vorplanung für den Verlauf mit einer Kostenschätzung erstellt, die in der § 8 Unterlage II, Anhang 5, zusammengefasst ist. Auf Basis der Kostenschätzungen der § 8 Unterlagen wird angegeben, dass die Bergwerksalternative ca. 35 % über den Kosten des verglichenen obertägigen Verlaufs TKS 149, 164, 167, 145 liegt. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass die Leitung als 320kV-Leitung realisiert wird. Im Dezember 2019 gaben die Vorhabenträger bekannt, die Vorhaben 3 und 4 BBPIG in der Spannungsebene 525 kV zu realisieren.

Vor diesem Hintergrund und im Zuge der Überprüfung der technischen Machbarkeit (s. B.V.6.b)(aa)(7)) wurde auch die Grobkalkulation der Kosten aktualisiert. Ausgehend von einer Verlegung von 525 kV-Kabeln liegen die Kosten des Verlaufs über TKS 168a und 335 demnach voraussichtlich 51 % über den Kosten des obertägigen Verlaufs über die TKS 149, 164, 167. Ein maßgeblicher Grund für die deutliche Veränderung dieser Kostenrelation liegt in der Tatsache, dass die Realisierung der Leitung mit 525kV-Kabeln durch die Verringerung der Anzahl der Kabel und zu errichtenden Kabelgräben zu obertägigen Kostenvorteilen führt. Das Neuauffahren von Strecken und das Abteufen der Schächte als wesentliche untertägige Kostentreiber wird hingegen durch die Wahl der Kabeltechnologie nicht maßgeblich beeinflusst.

Die Besonderheit der Bergwerksvariante ist, dass der untertägige Verlauf in TKS 335 zwischen den Schachtstandorten für die obertägig betrachteten Belange der RVS, SUP und der sonstigen öffentlichen und privaten Belange keine Auswirkungen hat. Für einen Vergleich mit obertägigen Verläufen stehen demnach die erhöhten Kosten erheblichen Vorteilen gegenüber. Wie die nachfolgenden Vergleiche zeigen, liegen insbesondere in dem obertägigen Bereich nördlich und nordöstlich des Netzverknüpfungspunktes zahlreiche räumliche Konflikte vor, die im Bereich einer untertägigen Verlegung vollständig vermieden werden. So enthält

beispielsweise der Verlauf über die TKS 149, 164, 167, 145, welcher der Bergwerksvariante gegenübergestellt wird, mehrere Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis (s. S.355).

Im Ballungsgebiet Heilbronn stehen bei Realisierung eines obertägigen Trassenverlaufs verschiedene Herausforderungen räumlicher, umwelt- und bautechnischer Art an. Im Fall eines obertägigen Verlaufs müssten die Gewässer Neckar/Neckarkanal, Rotbach und Lein gequert werden. Zudem müssten die Autobahn BAB 6 sowie Bundes- und Landesstraßen passiert werden. Hinzu kommen bei allen obertägigen Trassenkorridoren verschiedene Engstellen sowie Industrie- oder Gewerbegebiete (s. nachfolgende Untervergleiche der obertägigen Verläufe).

Unmittelbar angrenzend an das Umspannwerk in Großgartach liegt ein Wasserschutzgebiet der Zonen II und III, die der Wasserversorgung der Gemeinde Leingarten dienen. Die Zone III erstreckt sich nach Norden bis zur Ortschaft Frankenbach und umfasst das TKS 149 vollständig. Bei einem obertägigen Trassenkorridor wären dieses Wasserschutzgebiet und weitere der Zone II und überwiegend der Zone III im TKS 167 und TKS 164 betroffen.

In der Abwägung aller Belange ist daher der Verlauf unter Einbeziehung des untertägigen Verlaufs im Salzbergwerk vorzugswürdig. Den deutlichen Mehrkosten stehen ebenso deutliche und im Ergebnis überwiegende Vorteile gegenüber, die in dieser Sondersituation eine Realisierung dieser von dritter Seite eingebrachten Alternative rechtfertigen. Insbesondere der Umstand, dass, mit Ausnahme der Schachtstandorte, auf einer Länge von ca. 15 km keinerlei Umweltauswirkungen und Eingriffe in sonstige Belange vorliegen, verdeutlicht, dass es sich um einen besonderen Einzelfall handelt, der auch bei der Abwägung der Mehrkosten einer besonderen Würdigung bedarf. Der sehr deutliche Unterschied zwischen den Alternativen aus Sicht der umweltfachlichen und raumordnerischen Belange überwiegt die abweichende Einstufung der Wirtschaftlichkeit. Insbesondere die vergleichsrelevanten „Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit“ sind Ausdruck für Realisierungshemmnisse in der nachfolgenden Zulassungsphase, so dass der festgelegte Verlauf gegenüber der obertägigen Alternative vorteilhafter ist.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 149, 164, 167, 145

Dem Bergwerksverlauf steht der alternative Verlauf der TKS 149, 164, 167, 145 gegenüber. Um diesen Verlauf zu ermitteln, wurde ein Vergleich der drei in diesem Raum möglichen obertägigen Verläufe durchgeführt.

Der Alternative zum festgelegten Trassenkorridor liegt somit ein kleinräumiger Untervergleich des alternativen Verlaufs 149, 164, 167, 145 mit den weiteren alternativen Verläufen TKS 149, 157, 163, 167, 145 und TKS 149, 157, 144a, 144b, 144c zugrunde, der von den Vorhabenträgern als Dreiervergleich dargestellt wird. Innerhalb dieses Bereichs wurden noch zwei Vergleiche zwischen den Verläufen der TKS 161 und 149 sowie der TKS 144b und 333 durchgeführt, die nachfolgend dargestellt werden:

Untervergleich im Bereich TKS 161 und TKS 149 (Vergleich E-BW-01)

Alternative im Bereich TKS 149

Im alternativen Trassenkorridor im Bereich des TKS 149 liegt bezogen auf die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit ein Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis vor. In

diesem Bereich muss ein FFH-Gebiet gequert werden. Diese Querung wird in der HDD-Machbarkeitsstudie aufgrund von vermuteten Karststrukturen in Risikoklasse 3b eingestuft.

R-U-149-03, Faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“; potenzielle Vorkommen Springfrosch, Europäischer Laubfrosch, Nachtkerzenschwärmer.

Ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb) resultiert aus einer Kombination von SUP und ASE:

R-U-149-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Grauspecht, Großer Feuerfalter; Lineare Infrastrukturen (Freileitung); Wasserschutzgebiete Zone III (Bestand).

Der alternative Trassenkorridor weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	4,52 %
• SG Mensch hoch	1,51 %
• SG TuP sehr hoch	11,13 %
• SG TuP hoch	1,20 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	80,43 %
• SG Wasser sehr hoch	100 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	5,57 %
• SG KuSa sehr hoch	0,03 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	5,71 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede. Es liegen Sonderkulturen (Obstplantagen, Streuobstwiesen, Weingärten) vor, die voraussichtlich umgangen werden können.

Ein Eingriff in Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial ist im TKS 149 durch die Querung des Wasserschutzgebiets Leinbachtal in Schutzgebietszone III gegeben. Zu den übrigen Schutzgütern der SUP und der RVS ergeben sich nur geringfügige Unterschiede zwischen den Alternativen.

Alternative im Bereich TKS 161

Im alternativen Trassenkorridor im Bereich des TKS 161 liegen in Bereichen eingeschränkter Planungsfreiheit zwei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis vor. Ein Konfliktpunkt hat aufgrund einer komplexen Gemengelage ein besonderes Gewicht. Hier liegt eine erforderliche Querung eines FFH-Gebiets in geschlossener Bauweise vor, die durch eine Wasserschutzgebietszone II verläuft. Aufgrund vermuteter Karststrukturen wird diese Querung zudem in der HDD-Machbarkeitsstudie in Risikoklasse 3b eingestuft (s. § 8 Unterlage VII, Kap. 3).

R-U-161-05, FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“; Wasserschutzgebietszone II (Bestand)

Auch im weiteren Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis liegt dieses FFH-Gebiet, zudem Belange aus der SUP und artenschutzrechtliche Konflikte:

R-U-161-04, Faunistische Habitatkomplexe; Naturschutzgebiet „Frankenbacher Schotter“; FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“

Zwei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb) resultieren aus der ASE:

R-U-161-01, Potenzielle Vorkommen Grauspecht, Großer Feuerfalter,

R-U-161-02, Potenzielle Vorkommen Nachtkerzenschwärmer, Europäischer Laubfrosch, Springfrosch.

Der alternative Trassenkorridor 161 weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,30 %
• SG Mensch hoch	0,59 %
• SG TuP sehr hoch	8,56 %
• SG TuP hoch	1,24 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	86,09 %
• SG Wasser sehr hoch	100 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	2,88 %
• SG KuSa sehr hoch	2,21 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen. Es liegen Sonderkulturen (Obstplantagen, Streuobstwiesen, Weingärten) vor, die voraussichtlich umgangen werden können.

Ein Eingriff in Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial ist im TKS 161 durch die Querung des Wasserschutzbereichs Leinbachtal in Schutzgebietszone II und III gegeben. Zu den übrigen Schutzgütern der SUP und der RVS ergeben sich nur geringfügige Unterschiede zwischen den Alternativen.

Aus der Betrachtung der Konfliktpunkte mit hohem und mittlerem Realisierungshemmnis sowie der räumlichen Verteilung der Schutzgüter ergibt sich ein Vorteil des Verlaufs über TKS 149 gegenüber TKS 161. Zudem ist der Verlauf über das TKS 149 wirtschaftlicher, da die Segmente zwar annähernd die gleiche Länge haben, jedoch im TKS 161 eine längere geschlossene Querung erforderlich wäre.

Untervergleich im Bereich TKS 144b und TKS 333 (Vergleich E-BW-02)

Alternative im Bereich TKS 144b

Im alternativen Trassenkorridor in TKS 144b liegen in Bereichen eingeschränkter Planungsfreiheit zwei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis vor. Ein Konfliktpunkt entsteht insbesondere durch die Betroffenheit von Wohn- und Mischbauflächen und durch bautechnische Herausforderungen (Steilhang und Straße):

R-K-144b-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen, Wohn- und Mischbauflächen, Steilhang

Ein weiterer Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis ergibt sich aus einem FFH-Gebiet und aus Belangen aus der SUP:

R-U-144b-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen, FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“.

Ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb) resultiert aus einer Kombination von SUP und ASE:

R-U-144b-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Naturschutzgebiet „Gäßnersklunge-Hohenberg“; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Mauereidechse, Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer; Wohn- und Mischbauflächen; Flächen besonderer funktionaler Prägung; Baudenkmale

Der alternative Trassenkorridor 144b weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	6,21 %
• SG Mensch hoch	1,03 %
• SG TuP sehr hoch	9,72 %

• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	1,09 %
• SG Boden hoch	77,43 %
• SG Wasser sehr hoch	79,61 %
• SG Wasser hoch	0,38 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	2,03 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,70 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,72 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede. Es liegen Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Weingärten) vor, die voraussichtlich umgangen werden können.

Ein Eingriff in Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial ist im TKS 144b durch die Querung von zwei Wasserschutzgebieten der Zone III (WVG Mühlbach und Offenau, Hardthausen Lampoldshausen Eichbrunnenquelle) gegeben. Zu den übrigen Schutzgütern der SUP und der RVS ergeben sich nur geringfügige Unterschiede zwischen den Alternativen.

Aus der Betrachtung der Konfliktpunkte mit hohem und mittlerem Realisierungshemmnis sowie der räumlichen Verteilung der Schutzgüter ergibt sich ein deutlicher Vorteil des Verlaufs über TKS 144b gegenüber TKS 333. Auch der wirtschaftliche Vorteil des TKS 333 durch den kürzeren Verlauf ändert nicht dieses Vergleichsergebnis.

Alternative im Bereich TKS 333

Der alternative Trassenkorridor TKS 333 enthält zwei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis. Ein Konfliktpunkt hat aufgrund einer komplexen Gemengelage ein besonderes Gewicht. Hier liegt eine erforderliche Querung eines FFH-Gebiets in geschlossener Bauweise vor, die durch eine Wasserschutzgebietszone II verläuft (R-U-333-02).

Ein weiterer Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis entsteht aus einer Kombination von Belangen der SUP, artenschutzrechtlichen Konflikten und einem FFH-Gebiet:

R-U-333-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Baumbrüter

Zwei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis setzen sich aus einer Kombination von ASE und SUP sowie der Bautechnik zusammen.

T-333-01, Steilhang,

R-U-333-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Faunistische Habitatkomplexe.

Das alternative Trassenkorridorsegment 333 weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	4,14 %
• SG Mensch hoch	0,00 %
• SG TuP sehr hoch	28,68 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,62 %
• SG Boden hoch	64,33 %
• SG Wasser sehr hoch	62,78 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	5,67 %
• SG La sehr hoch	0,06 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söbB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen. Es liegen Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Weingärten) vor, die in TKS 333 voraussichtlich gequert werden. Die Querung des Wasserschutzgebiets WVG Mühlbach und Offenau im TKS 333 macht auch die Querung der Schutzgebietszone II erforderlich.

Aus der Betrachtung der Konfliktpunkte mit hohem und mittlerem Realisierungshemmnis sowie der räumlichen Verteilung der Schutzgüter ergibt sich ein deutlicher Vorteil des Verlaufs über TKS 144b gegenüber TKS 333. Auch der wirtschaftliche Vorteil des TKS 333 durch den kürzeren Verlauf ändert nicht dieses Vergleichsergebnis.

Untervergleich im Bereich TKS 149, 164, 167, 145, im Bereich TKS 149, 157, 163, 167, 145 und im Bereich TKS 149, 157, 144a, 144b, 144c (Vergleich E-BW-03)

Der folgende Dreiervergleich ermittelt den obertägigen Verlauf, welcher der Bergwerksvariante gegenübergestellt wird. Fazit des Dreiervergleichs ist, dass sich aus dem Vergleich der Konfliktpunkte ein leichter Vorteil für den Verlauf TKS 149, 164, 167, 145 ergibt. In allen Alternativen sind Eingriffe in Flächen mit hohem Konfliktpotenzial voraussichtlich nicht zu vermeiden, hierbei zeigt sich aber ein Vorteil der Verläufe TKS 149, 164, 167, 145 und TKS 149, 157, 167, 145 gegenüber der dritten TKS-Kombination des Dreiervergleichs TKS 149, 157, 144a, 144b, 144c. Daraus ergibt sich ein leichter Vorteil für die Alternative TKS 149, 164, 167, 145 gegenüber TKS 149, 157, 167, 145 und ein deutlicher Vorteil gegenüber der Alternative TKS 149, 157, 144a, 144b, 144c. Dieses Bild wird auch durch den Vergleich der Wirtschaftlichkeit der drei Verläufe bestätigt. Damit wird dem TKS-Verlauf 149, 164, 167, 145 als Vergleichsverlauf zur Bergwerksalternative der Vorzug gegeben.

Alternative im Bereich TKS 149, 164, 167, 145

Im alternativen Trassenkorridor im Bereich des TKS 149, 164, 167, 145 liegen bezogen auf die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit keine Konfliktpunkte mit sehr hohem Realisierungshemmnis (rot) vor, aber vier Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis. Drei dieser Konfliktpunkte hohen Realisierungshemmnisses folgen aus der Bautechnik.

T-145-01, Bohrung unterquert Kocher mit anschließendem Steilhang mit Risikoklasse 3b gemäß Machbarkeitsstudie (vgl. § 8 Unterlage VII, Kap. 3),

T-167-05, Unterquerung einer Bundeswasserstraße (Neckar),

T-167-03, Querung eines Gewässers in Verbindung mit einer Straße (L1088 und Gewässer Kocherseitenkanal).

Ein weiterer Konfliktpunkt hohen Realisierungshemmnisses resultiert aus einem artenschutzrechtlichen Konflikt in Verbindung mit Belangen aus der SUP und mit der Querung eines FFH-Gebietes:

R-U-149-03, Bohrung mit Risikoklasse 3b (vgl. § 8 Unterlage VII, Kap. 3), faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“; potenzielle Vorkommen Springfrosch, Europäischer Laubfrosch, Nachtkerzenschwärmer.

Die Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb) resultieren aus der Bautechnik, der SUP und der Kombination aus SUP und ASE:

T-167-01, Steilhang, Kreisstraße und Gewässer Kocher, > 100 m,

T-167-04, Bahn, Bundesstraße 27, unter Brücken, > 50 m,

R-U-145-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Nachtkerzenschwärmer; Großer Feuerfalter, Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; Bodendenkmale; Wasserschutzgebiete Zone III (Bestand und geplant), Fließgewässer,

R-U-149-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Grauspecht; Großer Feuerfalter; lineare Infrastrukturen (Freileitung); Wasserschutzgebiete Zone III,

R-U-164-01, Gewerbe- und Industriegebiete,

R-U-167-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; Großer Feuerfalter; Wohn- und Mischbauflächen; Fließgewässer; Bodendenkmal.

Der alternative Trassenkorridor weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	10,80 %
• SG Mensch hoch	0,56 %
• SG TuP sehr hoch	6,51 %
• SG TuP hoch	2,07 %
• SG Boden sehr hoch	0,32 %
• SG Boden hoch	81,87 %
• SG Wasser sehr hoch	45,85 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,30 %
• SG La sehr hoch	0,21 %
• SG La hoch	1,92 %
• SG KuSa sehr hoch	0,70 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	1,79 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den obertägigen Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söbB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen. In allen Alternativen des Dreiervergleichs liegen Sonderkulturen (Obstplantagen, Streuobstwiesen, Weingärten), die voraussichtlich in Teilbereichen gequert werden.

Eingriffe in Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial sind in allen drei Alternativen nicht zu vermeiden und ergeben sich durch die Querung von Wasserschutzgebieten. Im alternativen Verlauf der TKS 149, 164, 167, 145 müssen die drei bestehenden Wasserschutzgebiete Leinbachtal, Oedheim Linkenbrunnen und Böllingerbachtal in Zone III gequert werden. Zone II kann jeweils umgangen werden. Zudem wird die geplante Erweiterung des WSG Neckarsulm Neckartalaue gequert.

Alternative im Bereich TKS 149, 157, 163, 167, 145

Im alternativen Trassenkorridor im Bereich des TKS 149, 157, 163, 167, 145 liegen bezogen auf die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit fünf Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis. Hiervon hat eine Querung eines Wasserschutzgebietes in geschlossener

Bauweise ein besonderes Gewicht, da hier aufgrund einer bestehenden Bauleitplanung eine Querung in Schutzzone II erforderlich wäre (R-U-157-03). Weitere Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis sind

T-145-01, Bohrung unterquert Kocher mit anschließendem Steilhang mit Risikoklasse 3b in der Machbarkeitsstudie (vgl. § 8 Unterlage VII, Kap. 3),

T-167-05, Unterquerung einer Bundeswasserstraße (Neckar),

T-167-03, Querung eines Gewässers in Verbindung mit einer Straße.

Ein weiterer Konfliktpunkt hohen Realisierungshemmnisses resultiert aus einem artenschutzrechtlichen Konflikt in Verbindung mit Belangen aus der SUP sowie der Querung eines FFH-Gebietes:

R-U-149-03, Bohrung mit Risikoklasse 3b (vgl. § 8 Unterlage VII, Kap. 3), faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“; potenzielle Vorkommen Springfrosch, Europäischer Laubfrosch, Nachtkerzenschwärmer.

Die Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb) resultieren aus der Bautechnik und aus der Kombination aus SUP und ASE

T-157-01, Karst/Dolinen,

T-167-01, Steilhang, Kreisstraße und Gewässer Kocher, > 100 m,

T-167-04, Bahn, Bundesstraße 27, unter Brücken, > 50 m,

R-U-145-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Nachtkerzenschwärmer; Großer Feuerfalter, Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; Bodendenkmale; Wasserschutzgebiete Zone III (Bestand und geplant), Fließgewässer,

R-U-149-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Grauspecht, Großer Feuerfalter; Lineare Infrastrukturen (Freileitung); Wasserschutzgebiete Zone III,

R-U-167-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; Großer Feuerfalter; Wohn- und Mischbauflächen; Fließgewässer; Bodendenkmal.

Der alternative Trassenkorridor weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	6,73 %
• SG Mensch hoch	1,19 %
• SG TuP sehr hoch	7,48 %
• SG TuP hoch	1,95 %
• SG Boden sehr hoch	0,30 %
• SG Boden hoch	83,29 %
• SG Wasser sehr hoch	42,50 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	1,51 %
• SG La sehr hoch	0,18 %

• SG La hoch	2,66 %
• SG KuSa sehr hoch	0,64 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,94 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen. In allen Alternativen des Dreiervergleichs liegen Sonderkulturen (Obstplantagen, Streuobstwiesen, Weingärten), die voraussichtlich in Teilbereichen gequert werden.

Eingriffe in Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial sind in allen drei Alternativen nicht zu vermeiden und ergeben sich durch die Querung von Wasserschutzgebieten. Im alternativen Verlauf der TKS 149, 157, 163, 167, 145 müssen ebenfalls die drei bestehenden Wasserschutzgebiete Leinbachtal, Oedheim Linkenbrunnen und Böllingerbachtal in Zone III gequert werden. Zone II kann jeweils umgangen werden. Zudem wird die geplante Erweiterung des WSG Neckarsulm Neckartalaue gequert.

Alternative im Bereich TKS 149, 157, 144a, 144b, 144c

Im alternativen Trassenkorridor im Bereich des TKS 149, 157, 144a, 144b, 144c liegen bezogen auf die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit vier Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis. Hiervon hat ebenfalls die Querung eines Wasserschutzgebietes in geschlossener Bauweise ein besonderes Gewicht, da hier aufgrund einer bestehenden Bauleitplanung eine Querung in Schutzzone II erforderlich wäre (R-U-157-03).

Ein weiterer Konfliktpunkt hohen Realisierungshemmnisses resultiert aus einem artenschutzrechtlichen Konflikt in Verbindung mit Belangen aus der SUP und aus der Querung eines FFH-Gebietes:

R-U-149-03, Bohrung mit Risikoklasse 3b (vgl. § 8 Unterlage VII, Kap. 3), faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“; potenzielle Vorkommen Springfrosch, Europäischer Laubfrosch, Nachtkerzenschwärmer

Zwei weitere Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis befinden sich in TKS 144b:

R-U-144b-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Wohn- und Mischbauflächen; Steilhang und Straße

R-U-144b-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; FFH-Gebiet Untere Jagst und unterer Kocher.

Die Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb) resultieren aus der Bautechnik und der Kombination aus SUP und ASE sowie aus der Kombination aus SUP, ASE und Natura 2000:

T-157-01, Karst/ Dolinen,

R-U-144a-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet "Untere Jagst und unterer Kocher"; potenzielle Vorkommen Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer; Fließgewässer,

R-U-144b-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Naturschutzgebiet „Gäßnersklinge-Hohenberg“; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Mauereidechse, Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer; Wohn- und Mischbauflächen; Flächen besonderer funktionaler Prägung; Baudenkmale,

R-U-144c-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Schlingnatter; Wohn- und Mischbauflächen,

R-U-149-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Grauspecht, Großer Feuerfalter; Lineare Infrastrukturen (Freileitung); Wasserschutzgebiete Zone III (Bestand).

Der alternative Trassenkorridor weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	3,19 %
• SG Mensch hoch	0,95 %
• SG TuP sehr hoch	7,33 %
• SG TuP hoch	1,10 %
• SG Boden sehr hoch	0,27 %
• SG Boden hoch	81,31 %
• SG Wasser sehr hoch	52,09 %
• SG Wasser hoch	7,12 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	2,42 %
• SG La sehr hoch	0,34 %
• SG La hoch	2,14 %
• SG KuSa sehr hoch	0,12 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,89 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen. In allen Alternati-

ven des Dreiervergleichs liegen Sonderkulturen (Obstplantagen, Streuobstwiesen, Weingärten), die voraussichtlich in Teilbereichen gequert werden.

Eingriffe in Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial sind in allen drei TKS-Kombinationen nicht zu vermeiden und ergeben sich durch die Querung von Wasserschutzgebieten. Im alternativen Verlauf der TKS 149, 157, 144a, 144b, 144c müssen die fünf bestehenden Wasserschutzgebiete Leinbachtal, Böllingerbachtal, Kühnbachtal, WVG Mühlbau und Offenau sowie das WSG Hardthausen Lampoldshausen Eichbrunnenquelle in Zone III gequert werden. Zone II von diesen und weiteren WSG kann jeweils umgangen werden.

(bb) Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 151, 152, 154, 145, 168a (E07, E08, E09)

Im Bereich der Trassenkorridorsegmente TKS 151, 152, 154, 145, 168a ergibt sich der festgelegte Trassenkorridor aus mehreren Vergleichen. Aus dem Vergleich E07 folgt, dass der Verlauf über TKS 152 vorzugswürdig ist. Mit E08 wird durch den Vergleich der Verläufe TKS 141b, 168a mit TKS 336 dargestellt, dass ein Verlauf über TKS 141b im Vergleich E09 nicht vorzugswürdig ist, sondern hier dem festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 151, 152, 154, 145, 168a dem Verlauf über die TKS 162, 141a, 336 gegenübergestellt wird. Auf Grundlage dieser Vergleiche erweist sich der festgelegte Trassenkorridor im Vergleich mit den jeweils ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen als vorzugswürdig.

(1) Vergleichsbereich 5, Vergleich E07

Dem Vergleich liegt ein Paarvergleich zugrunde, der sich aus einem kleinräumigen Alternativverlauf ergibt.

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 152

Im festgelegten Trassenkorridor im Bereich des TKS 152 befinden sich bezogen auf die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit keine roten Konfliktpunkte. Das festgelegte TKS weist einen orangefarbenen Konfliktpunkt aus der Querung eines FFH- und Vogelschutzgebiets auf:

R-U-152-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Gruppe 2; FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“, Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“; Wohn- und Mischbauflächen; Fließgewässer (s. B.V.5.c)(bb)(2)(a)).

Der festgelegte Trassenkorridor weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	4,01 %
• SG Mensch hoch	0,83 %
• SG TuP sehr hoch	9,21 %
• SG TuP hoch	1,29 %
• SG Boden sehr hoch	1,46 %
• SG Boden hoch	79,05 %
• SG Wasser sehr hoch	51,26 %
• SG Wasser hoch	0,00 %

• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,03 %
• SG La hoch	12,09 %
• SG KuSa sehr hoch	0,93 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit weist der festgelegte Trassenkorridor im TKS 152 keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange gibt es keine Besonderheiten.

Im festgelegten TKS 152 liegen Sonderkulturen in Form von Obstplantagen und Streuobstwiesen vor. Die Sonderkulturen können voraussichtlich umgangen werden. Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) weist der festgelegte Trassenkorridor im TKS 152 keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Das festgelegte TKS weist bezogen auf das Schutzgut TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial einen Flächenanteil von 9,21 % auf. Dies liegt bei beiden Segmenten insbesondere an der riegelbildenden Lage eines FFH-Gebiets, das gequert werden muss. Beim Schutzgut Boden enthält das festgelegte TKS großflächig das Konfliktpotenzial „hoch“ (79,05 % Flächenanteil). Beim Schutzgut Wasser weist das festgelegte TKS 152 mit 51,26 % deutlich größere Flächenanteile mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf, da ein ausgedehntes Wasserschutzgebiet auf ca. 2,6 km gequert werden muss, das sich bislang allerdings erst in Planung befindet.

Der festgelegte Trassenkorridor weist im Bereich des TKS 152 keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange hinsichtlich der anderen SUP-Schutzgüter auf. Der festgelegte Trassenkorridor im Bereich TKS 152 weist eine Länge von 6,65 km auf.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 153

Das alternative Segment 153 verläuft östlich von TKS 152. Es enthält bezogen auf die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit ebenfalls keine roten Konfliktpunkte, aber einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis, der ebenso aus der Querung eines FFH- und Vogelschutzgebiets resultiert.

R-U-153-04, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“; Baudenkmal.

Darüber hinaus befindet sich im TKS noch ein gelber Konfliktpunkt aus der SUP:

R-U-153-02, Wasserschutzgebiet Zone III (Bestand) (s. B.V.5.c)(bb)(2)(d)).

Die Alternative weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	2,89 %
• SG Mensch hoch	0,73 %
• SG TuP sehr hoch	18,29 %
• SG TuP hoch	2,42 %
• SG Boden sehr hoch	0,25 %
• SG Boden hoch	88,99 %
• SG Wasser sehr hoch	17,72 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	5,10 %
• SG KuSa sehr hoch	1,21 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für die Alternative quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit enthält die Alternative keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange.

Bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine Besonderheiten.

Ebenso wie im festgelegten TKS befinden sich im alternativen Trassenkorridorverlauf Sonderkulturen in Form von Obstplantagen und Streuobstwiesen. Die Sonderkulturen können voraussichtlich umgangen werden. Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) sind für die Alternative keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange ersichtlich.

Das alternative TKS 153 enthält einen fast doppelt so hohen Anteil am Schutzgut TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial (18,29 %) als der festgelegte Trassenkorridor mit TKS 152 (9,21 %). Auch beim Schutzgut TuP mit hohem Konfliktpotenzial ist der Anteil bei TKS 153 höher (2,42 %).

Beim Schutzgut Boden enthält die Alternative einen sehr hohen Anteil am Konfliktpotenzial „hoch“ (88,99 %). Durch die größere Länge ist bei TKS 153 von deutlich größeren potenziellen Eingriffsrisiken auszugehen. Beim Schutzgut Wasser weist das TKS 153 mit 17,72 % einen geringeren Anteil an Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf als TKS 152, allerdings befindet sich ein großer Teil der Schutzzone II im Korridor.

Bezogen auf die restlichen SUP-Schutzgüter sind für die Alternative keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange ersichtlich.

Die flächenhafte Ausprägung und Verteilung der Schutzgüter TuP, Mensch und Wasser mit sehr hohem Konfliktpotenzial ist in Alternative TKS 153 deutlich ungünstiger und kann zu größeren Einschränkungen führen als im festgesetzten TKS 152.

Das festgesetzte TKS 152 ist darüber hinaus um ca. 22 % kürzer, woraus eine geringere Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme resultiert.

Unter Berücksichtigung der qualitativen Kriterien, insbesondere der räumlichen Verteilung der Schutzgüter und der damit verbundenen Einschränkungen des Planungsraums sowie der Länge, kann die Alternative insgesamt im Vergleich nachteiliger betrachtet werden.

(2) Vergleichsbereich 5, Vergleich E08

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 141b, 168a

Beide Segmente des Trassenkorridorverlaufs mit dem festgelegten TKS 168a enthalten keine roten oder orangefarbenen Konfliktpunkte. Der Verlauf weist nur einen gelben Konfliktpunkt in TKS 141b auf, der sich aus artenschutzrechtlichen Belangen und aus Bautechnik ergibt:

R-K-141b-01 (gelb), Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe, potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Greifvögel mit NWI 3, Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling; Fließgewässer; Steilhang (s. B.V.5.c)(bb)(2)(d)).

Der Trassenkorridorverlauf weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	4,02 %
• SG Mensch hoch	0,95 %
• SG TuP sehr hoch	10,91 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,03 %
• SG Boden hoch	70,08 %
• SG Wasser sehr hoch	13,40 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,87 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	5,71 %
• SG KuSa sehr hoch	0,02 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für den Trassenkorridorverlauf quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit weist der Trassenkorridorverlauf mit dem festgelegten TKS 168a keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbe-

lange auf. Im Bereich der Alternative befinden sich kleinflächig Sonderkulturen in Form von Obstplantagen und Streuobstwiesen. Diese können voraussichtlich umgangen werden. Auch bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange.

Beim Schutzgut Wasser enthält der Trassenkorridor mit dem festgelegten TKS 168a einen höheren Flächenanteil mit sehr hohem Konfliktpotenzial, da ein Wasserschutzgebiet auf rund 900 m Länge gequert werden muss, das sich allerdings noch in Planung befindet. Ein bestehendes Wasserschutzgebiet kann voraussichtlich umgangen werden.

Beim Schutzgut Boden beinhaltet der Trassenkorridor gut 70 % Flächenanteil mit hohem Konfliktpotenzial. Ausgewiesene Bodendenkmäler bzw. Bodendenkmalverdachtsflächen können voraussichtlich nicht immer umgangen werden.

Der Trassenkorridor mit dem festgelegten TKS quert darüber hinaus in TKS 141b eine Wohn- und Mischbaufläche, was eine erhebliche Einschränkung bedeutet.

Bezogen auf die restlichen SUP-Schutzgüter sind für den Trassenkorridorverlauf keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange ersichtlich.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 336

Auch die Alternative bestehend aus TKS 336 enthält keinen roten oder orangefarbenen Konfliktpunkt, aber auch keinen gelben Konfliktpunkt.

Die Alternative weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,43 %
• SG Mensch hoch	1,46 %
• SG TuP sehr hoch	12,88 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	93,21 %
• SG Wasser sehr hoch	0,17 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	1,23 %
• SG La sehr hoch	0,03 %
• SG La hoch	3,50 %
• SG KuSa sehr hoch	0,16 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für die Alternativen quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Auch im Bereich der Alternative liegen Sonderkulturen in Form von Obstplantagen und Streuobstwiesen, die voraussichtlich umgehbar sind.

Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Beim Schutzgut Wasser enthält die Alternative fast keine Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial; sie wird daher nachvollziehbar als deutlich günstiger eingestuft.

Aus Sicht des Schutzguts Boden ergibt sich für die Alternative ein Nachteil, da der Flächenanteil mit hohem Konfliktpotenzial mit gut 93 % deutlich höher ist. Auch die Alternative enthält teils nicht umgehbar ausgewiesene Bodendenkmäler bzw. Bodendenkmalverdachtsflächen.

Einschränkungen durch Biotop- und Nutzungsstrukturen sind verhältnismäßig gering.

Das Verhältnis zwischen der Alternative und dem Trassenkorridor mit dem festgelegten TKS fällt unter Berücksichtigung der qualitativen Kriterien, insbesondere der räumlichen Verteilung der Schutzgüter und der damit verbundenen Einschränkungen, zugunsten der Alternative aus.

(3) Vergleichsbereich 5, Vergleich E09

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS TKS 151, 152, 154, 145, 168a

Im festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 151, 152, 154, 145, 168a befinden sich keine roten Konfliktpunkte.

Der festgelegte Trassenkorridor enthält drei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis. Einer resultiert aus der Querung eines FFH- und Vogelschutzgebiets (s.o. R-U-152-02), ein weiterer aus einer Kombination aus SUP und Natura 2000, der dritte aus bautechnischen Belangen.

T-145-01, Steilhang, HDD,

R-U-151-14, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Greifvögel mit NWI 3; Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“; Fließgewässer,

R-U-152-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“, Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“; Wohn- und Mischbauflächen; Fließgewässer.

Zudem ergeben sich im festgelegten Trassenkorridor drei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb) aus artenschutzrechtlichen Belangen, aus der SUP sowie aus einer Kombination von SUP und Artenschutz (s.o. B.V.7.c)(aa)(1)).

R-U-145-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling; Bodendenkmale; Wasserschutzgebiete Zone III (Bestand und geplant); Fließgewässer,

R-U-151-08, UNESCO-Welterbestätte Limes,

R-U-151-10, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Gelbbauchunke, Großer Feuerfalter, Schlingnatter.

Der festgelegte Trassenkorridor weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	2,02 %
• SG Mensch hoch	1,35 %
• SG TuP sehr hoch	11,19 %
• SG TuP hoch	1,23 %
• SG Boden sehr hoch	0,51 %
• SG Boden hoch	86,97 %
• SG Wasser sehr hoch	29,86 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,18 %
• SG La sehr hoch	0,08 %
• SG La hoch	4,61 %
• SG KuSa sehr hoch	0,33 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für den festgelegten Trassenkorridor quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,27 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,15 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit weist der festgelegte Trassenkorridor keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Im festgelegten Trassenkorridor liegen Sonderkulturen in Form von Streuobstwiesen, Weinärten, Obstplantagen und Baumschulen, die voraussichtlich umgangen werden können. Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söbB) enthält der festgelegte Trassenkorridor keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange.

Hinsichtlich des Schutzguts Boden weist der festgelegte Trassenkorridor in hohem Umfang das Konfliktpotenzial „hoch“ auf.

Beim Schutzgut Wasser enthält der festgelegte Trassenkorridor einen leicht höheren Flächenanteil beim Konfliktpotenzial „sehr hoch“ auf. Hier ist ein großflächiges Wasserschutzgebiet zu queren, das sich allerdings noch in Planung befindet.

Hinsichtlich der Flächenanteile der Schutzgüter TuP und Mensch mit sehr hohem Konfliktpotenzial ergeben sich in Summe geringfügige Vorteile für den festgelegten Trassenkorridor.

Bezüglich der übrigen SUP-Schutzgüter weist der festgelegte Trassenkorridor keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS TKS 162, 141a, 336

Die Alternative zum festgelegten Trassenkorridor (162, 141a, 336) enthält keine roten Konfliktpunkte. Sie weist drei orangefarbene Konfliktpunkte auf, die aus einer Kombination aus SUP-Belangen mit Natura 2000, aus Bautechnik sowie aus der Kombination von SUP-Belangen, artenschutzrechtlichen Konflikten und Bautechnik resultieren.

T-141a-03, Steilhang, Gewässer,

R-U-141a-07, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“; Baudenkmale,

R-K-141a-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter; schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder; Steilhang und Gewässer.

Zudem enthält sie elf Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis, die sich aus den Belangen Bautechnik, Artenschutz sowie aus einer Kombination von SUP und Artenschutz ergeben:

T-141a-01, Georisiko (Dolinen, Karst),

T-141a-02, Steilhang/Seitenhang,

T-141a-04, Autobahn, Hang,

R-U-141a-03, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Haselmaus,

R-U-141a-04, UNESCO-Welterbestätte Limes,

R-U-141a-05, Potenzielle Vorkommen Greifvögel mit NWI 3,

R-U-141a-06, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-141a-08, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-141a-09, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus,

R-U-141a-10, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling,

T-162-01, Georisiko (Dolinen/Karst).

Die Alternative weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,84 %
• SG Mensch hoch	0,96 %
• SG TuP sehr hoch	15,66 %
• SG TuP hoch	1,33 %
• SG Boden sehr hoch	0,44 %
• SG Boden hoch	84,29 %
• SG Wasser sehr hoch	13,84 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,25 %
• SG La sehr hoch	0,12 %
• SG La hoch	2,72 %
• SG KuSa sehr hoch	0,33 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für die Alternative quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	9,89 %

Bei den Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit weist die Alternative keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Hinsichtlich nicht flächig darstellbarer Belange enthält die Alternative nachteilige Abwägungsbelange. So verläuft das TKS 141a auf über 10 km Länge im Nahbereich des Harthäuser Waldes, dessen Ausläufer an mehreren Stellen gequert werden müssen. Daher ergibt sich bei nicht flächig darstellbaren Belangen ein leichter Nachteil für die Alternative.

Auch in der Alternative liegen Sonderkulturen in Form von Streuobstwiesen, Weingärten, Obstplantagen und Baumschulen vor, die voraussichtlich umgangen werden können. Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) weist auch die Alternative keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Die Einschränkungen durch Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial des Schutzguts TuP in Kombination mit Schutzgut Menschen fallen bei der Alternative etwas höher aus.

Auch bei der Alternative müssen Wasserschutzgebiete der Schutzzone III gequert werden, allerdings nur zwei. Insgesamt wird die Alternative beim Schutzgut Wasser daher als leicht günstiger bewertet.

Bezüglich der übrigen SUP-Schutzgüter weist die Alternative keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Hinsichtlich der RVS-Flächen mit hohem Konfliktpotenzial ergibt sich leichter Nachteil für die Alternative. Aus der Betrachtung der Wirtschaftlichkeit resultiert kein nennenswerter Unterschied.

Insbesondere mit Blick auf die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit und den damit verbundenen Einschränkungen des Planungsraums erweist sich die Alternative als nachteiliger.

(cc) Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 139

Der festgelegte Trassenkorridor im Bereich TKS 139 ergibt in Zusammenschau mit den nördlich und südlich angrenzenden Vergleichen insbesondere aus Vergleich E10. Aufgrund des stark verzweigten Netzes wird nicht durchgehend der Bereich des festgelegten Trassenkorridors den Alternativen gegenübergestellt, sondern es kann auch wie nachfolgend sein, dass der festgelegte Trassenkorridor nur in einem Segment eines Vergleichsverlaufs enthalten ist. Um eine Gegenüberstellung zu ermöglichen, wird das Trassenkorridorsegment 139 des festgelegten Trassenkorridors in der Segmentfolge 137, 139 und 162 dem alternativen Verlauf 140 gegenübergestellt.

(1) Vergleichsbereich 5, Vergleich E10

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 137, 139, 162

Die Trassenkorridorsegmente 137, 139 und 162 enthalten keine Konfliktpunkte mit hohen Realisierungshemmnissen (orange).

Es liegen fünf Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis vor, die sich aus Bautechnik und der Kombination von SUP und ASE zusammensetzen:

R-U-137-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-137-02, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

T-137-01, Steilhang,

T-137-02, Karst,

T-162-01, Dolinen, Karst.

Von den oben genannten Konfliktpunkten liegt keiner im TKS 139 vor.

Der Verlauf über die TKS 137, 139 und 162 weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,44 %
• SG Mensch hoch	0,17 %
• SG TuP sehr hoch	17,62 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,15 %
• SG Boden hoch	81,58 %
• SG Wasser sehr hoch	9,57 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,25 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,03 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	2,94 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen. Im Verlauf der TKS 137, 139 und 162 liegen mit Streuobstwiesen und Obstplantagen Sonderkulturen im Korridor, die voraussichtlich umgehbar sind.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 140

Die Alternative zum Verlauf mit Segment 139 des festgelegten Trassenkorridors ist das TKS 140. Dies enthält ebenfalls keine Konfliktpunkte mit sehr hohem Realisierungshemmnis.

Im alternativen Trassenkorridor resultiert ein Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis aufgrund der Unterquerung des Vogelschutzgebiets „Jagst mit Seitentälern“ südöstlich von Erlenbach. Aufgrund des Verlaufs dieser Querung im oberen Muschelkalk wird ein erhöhtes Risiko durch Karst angenommen.

R-U-140-05, Faunistische Habitatkomplexe; Vogelschutzgebiet „Jagst mit Seitentälern“; Wohn- und Mischbauflächen; Ver- und Entsorgungsanlagen.

Zudem werden im alternativen TKS vier Riegel mit mittlerem Realisierungshemmnis durch Konflikte aus der SUP in Kombination mit artenschutzrechtlichen Konflikten ausgelöst:

R-U-140-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Haselmaus, baumbrütende Greifvögel,

R-U-140-03, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Großer Feuerfalter, Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling,

R-U-140-04, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, baumbrütende Greifvögel, Grauspecht,

R-U-140-06, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer.

Das alternative TKS weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,25 %
• SG Mensch hoch	0,00 %
• SG TuP sehr hoch	22,10 %
• SG TuP hoch	0,64 %

• SG Boden sehr hoch	0,21 %
• SG Boden hoch	83,53 %
• SG Wasser sehr hoch	0,01 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,15 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,57 %
• Konfliktpotenzial hoch	6,74 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen. Im Verlauf des TKS 140 liegen mit Streuobstwiesen und Obstplantagen Sonderkulturen im Korridor, die voraussichtlich umgehbar sind.

Im Vergleich der Alternativen fällt auf, dass TKS 140 einen höheren Flächenanteil der Flächen mit Konfliktpotenzial „sehr hoch“ aufweist und zudem einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis hat. Die Trassenkorridorsegmentfolge 137, 139, 162 weist beim Schutzgut Wasser einen höheren Flächenanteil auf, da das Wasserschutzgebiet Ballenberg in den Korridor des TKS 140 ragt, jedoch umgangen werden kann.

Zu weiteren Schutzgütern der SUP und zur RVS unterscheiden sich die Alternativen kaum.

Aus der Betrachtung der Konfliktpunkte mit hohem und mittlerem Realisierungshemmnis sowie der räumlichen Verteilung der Schutzgüter ergibt sich ein Vorteil des Verlaufs über die TKS 137, 139, 162 gegenüber TKS 140. Die Wirtschaftlichkeit der beiden Verläufe unterscheidet sich nur geringfügig, so dass die geringere Länge des TKS 140 nicht den Vorteil des Verlaufs 137, 139, 162 signifikant verringern kann.

(dd) Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 126a, 330, 126c, 128, 132a, 332, 132c

Der Verlauf des festgelegten Trassenkorridors im Bereich der TKS 126a, 330, 126c, 128, 132a, 332, 132c ergibt sich aufgrund zahlreicher Alternativverläufe im Trassenkorridornetz aus mehreren, sich teilweise räumlich überlappenden Vergleichen. Zunächst werden mit den Vergleichen E03, E04 und E05 Paarvergleiche durchgeführt, um den jeweils bevorzugten Verlauf für den Vergleich von mehreren Segmenten identifizieren zu können. E06 nimmt da-

ran anknüpfend ein längeres Teilstück des festgelegten Trassenkorridors in den Blick und stellt es dem Parallelverlauf weiter südlich gegenüber. Mit dem Vergleich E13 wird dargestellt, dass im Vergleich räumlicher Alternativen die TK-Alternative über die TKS 131 und 133 vorzugswürdig ist. Mit E14 wird gezeigt, dass ab dem TKS 132a in den verglichenen Konstellationen der Verlauf vorteilhaft ist, auch wenn die nördlich anschließenden Trassenkorridor-segmente an einen Verlauf östlich Würzburg anknüpfen würden.

(1) Vergleichsbereich 5, Vergleich E03

Mit Vergleich E03 wird der Vorzug des TKS 330 des festgelegten Trassenkorridors gegenüber TKS 126b deutlich.

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 330

Das festgelegte TKS 330 enthält weder hohe oder sehr hohe noch mittlere Realisierungshemmnisse (Konfliktpunkte).

Es weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,33 %
• SG Mensch hoch	0,24 %
• SG TuP sehr hoch	4,41 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	51,00 %
• SG Wasser sehr hoch	99,09 %
• SG Wasser hoch	0,01 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,12 %
• SG La hoch	2,92 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	35,22 %

Im festgelegten TKS 330 befinden sich mit Streuobstwiesen und Obstplantagen Sonderkulturen, die voraussichtlich umgehbar sind. Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) weist der festgelegte Trassenkorridor im TKS 330 keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Das TKS enthält bezogen auf das Schutzgut TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial einen Flächenanteil von 4,41 %. Dies liegt insbesondere an einem Riegel durch TuP-Flächen, die gequert werden müssen.

Beim Schutzgut Wasser werden 99 % der Fläche des festgelegten TKS 330 mit sehr hohem Konfliktpotenzial bewertet. Grund hierfür ist ein Wasserschutzgebiet (Schutzzone III), das gequert werden muss. Zudem befinden sich im TKS praktisch flächendeckend großräumige Einzugsgebiete bestehender und geplanter Wasserschutzgebiete mit sehr hohem Konfliktpotenzial.

Der Anteil des Konfliktpotenzials hoch in der RVS liegt bei TKS 330 bei 35,22 %.

Der Planungsraum des festgelegten TKS 330 wird insgesamt nicht wesentlich eingeschränkt durch die Schutzgüter Menschen, Wasser und TuP. Im Hinblick auf die übrigen SUP-Schutzgüter weist das TKS keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelege auf.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 126b

Das Trassenkorridorsegment 126b enthält einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis, der sich aus der Kombination von SUP und Artenschutz und einem Wasserschutzgebiet zusammensetzt:

R-U-126b-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Einzugsgebiet Wasserschutzgebiet.

TKS 126b weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,40 %
• SG Mensch hoch	0,99 %
• SG TuP sehr hoch	12,39 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	58,91 %
• SG Wasser sehr hoch	98,75 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,48 %
• SG La hoch	9,29 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	54,19 %

Auch in TKS 126b befinden sich Sonderkulturen in Form von Obstplantagen, die voraussichtlich umgangen werden können.

Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) besteht kein für das Vergleichsergebnis signifikanter Unterschied zum festgelegten Trassenkorridor.

Beim Schutzgut TuP sind die Flächenanteile der Alternative mit sehr hohem Konfliktpotenzial etwas höher. Zudem besteht beim alternativen TKS 126b ein nicht umgehbarer Riegel durch Flächen aus dem Schutzgut TuP. Das festgelegte TKS wird daher leicht günstiger bewertet.

Auch bei der Alternative sind Eingriffe in ein Wasserschutzgebiet der Zone III mit sehr hohem Konfliktpotenzial nicht zu vermeiden. Außerdem befinden sich Flächen der Schutzzone II und der Schutzzone I im Bereich der Alternative, die voraussichtlich zwar umgangen werden können, den Korridor jedoch in Kombination mit Siedlungsbereichen planerisch einschränken. Darüber hinaus liegen auch in der Alternative fast flächendeckend großräumige Einzugsgebiete bestehender und geplanter Wasserschutzgebiete mit sehr hohem Konfliktpotenzial.

Der Anteil des Konfliktpotenzials hoch in der RVS wird bei der Alternative mit 54,19 % etwas höher bewertet.

Durch die ungünstige Verteilung von Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial der Schutzgüter Menschen, Wasser und TuP wird der Planungsraum bei der Alternative im Gegensatz zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich von TKS 330 zum Teil deutlich eingeschränkt.

Im Hinblick auf die übrigen SUP-Schutzgüter weist die Alternative keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Das festgelegte TKS 330 ist um ca. 25 % kürzer, woraus eine geringere Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme resultiert. Die Differenz von nur einem Kilometer hat allerdings absolut gesehen keine quantitativen Auswirkungen auf die Bewertung.

Unter Berücksichtigung der qualitativen Kriterien, insbesondere der räumlichen Verteilung der Schutzgüter und der damit verbundenen Einschränkungen des Planungsraums, kann die Alternative insgesamt als nachteilig betrachtet werden.

(2) Vergleichsbereich 5, Vergleich E04

Der Paarvergleich E05 stellt die Vorteile des Verlaufs TKS 332 des festgelegten Trassenkorridors gegenüber TKS 132b heraus.

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 332

Das TKS enthält keine sehr hohen Realisierungshemmnisse (Konfliktpunkte). Es liegen ein Konfliktpunkt mit hohem und ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis vor, die sich aus Natura 2000 sowie aus SUP (Schutzgut Wasser) zusammensetzen.

R-U-332-01, FFH-Gebiet „Nordwestliches Tauberland und Brehmbach“ (vgl. B.V.5.c)(bb)(2)(b),

R-U-332-02, Wasserschutzgebiete, Zone III (Bestand) (vgl. B.V.5.c)(bb)(2)(d)).

Das TKS 332 weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,00 %
• SG Mensch hoch	0,00 %
• SG TuP sehr hoch	13,51 %
• SG TuP hoch	0,86 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	86,93 %
• SG Wasser sehr hoch	75,04 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das festgelegte Trassenkorridorsegment 332 quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

In TKS 332 liegen mit Streuobstwiesen Sonderkulturen im Korridor, die voraussichtlich umgehbar sind.

Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) weist der festgelegte Trassenkorridor im Bereich von TKS 332 keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Das festgelegte TKS enthält bezogen auf das Schutzgut TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial einen Flächenanteil von 13,51 %. Auch wenn damit keine besonderen Nach- oder Vorteile im Hinblick auf die Abwägung verbunden sind, so sind die TuP-Flächen bei TKS 332 ungünstig verteilt, da auch ein FFH-Gebiet gequert werden muss.

Beim Schutzgut Wasser sind in den Unterlagen nach § 8 NABEG 75,04 % der Fläche des festgelegten TKS 332 mit sehr hohem Konfliktpotenzial belegt, da weite Bereiche im Trassenkorridor als Wasserschutzgebiet (Schutzzone III) ausgewiesen sind. Darüber hinaus ist im Wasserschutzgebiet ein FFH-Gebiet in geschlossener Bauweise zu queren (sehr hohes Realisierungshemmnis). Im Nachgang der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurde in einer bei den Vorhabenträgern eingegangenen Stellungnahme nach genauer Prüfung jedoch darauf hingewiesen, dass der Trassenverlauf in TKS 332 außerhalb der Schutzzone II des festgesetzten Wasserschutzgebiets liegt und somit Konflikte vermieden werden können. Beim Schutzgut Boden befinden sich in TKS 332 großräumig Flächen mit hohem Realisierungshemmnis.

Im Hinblick auf die übrigen SUP-Schutzgüter sowie auf die RVS weist das festgelegte TKS 332 keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 132b

Die Alternative zum festgelegten TKS 332 ist das TKS 132b. Dies enthält weder einen Konfliktpunkt mit sehr hohem Realisierungshemmnis, noch einen mit hohem Realisierungshemmnis.

Im alternativen Trassenkorridor wird ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb) aus bautechnischen Gründen gebildet:

T-132b-01, Georisiko (Karst).

Das alternative TKS weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf (s.o. B.V.7.b)(bb)):

• SG Mensch sehr hoch	0,00 %
• SG Mensch hoch	0,17 %
• SG TuP sehr hoch	11,10 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	93,72 %
• SG Wasser sehr hoch	68,52 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für TKS 132b quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Sowohl hinsichtlich der Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit als auch der nicht flächig darstellbaren Bereiche ergibt sich bei der Alternative kein nennenswerter Unterschied zum festgelegten TKS.

Auch im alternativen TKS 132b befinden sich Sonderkulturen (Streuobstwiesen). Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) besteht somit kein signifikanter Unterschied zu TKS 332.

Auch wenn beim Schutzgut TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial der Unterschied des Flächenanteils (11,10 %) im Vergleich zum festgelegten TKS 332 nicht signifikant ist, ist die Ausprägung und Verteilung der TuP-Flächen im Bereich der Alternative etwas günstiger, da hier kein FFH-Gebiet gequert werden muss.

Beim Schutzgut Boden enthält auch die Alternative großflächig Bereiche mit hohem Realisierungshemmnis. Da TKS 132b länger ist, ist hier jedoch von größeren potenziellen Eingriffsrisiken auszugehen.

Bei den übrigen Schutzgütern der SUP sowie der RVS ergeben sich im Hinblick auf die Flächenanteile beim Konfliktpotenzial „sehr hoch“ und „hoch“ keine signifikanten Unterschiede zum festgelegten Trassenkorridor.

TKS 332 ist um ca. 30 % kürzer (absolut betrachtet ca. 1 km). Damit besteht für die Alternative eine größere Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme.

Die Alternative im Bereich TKS 132b ist zudem um ca. 17 % unwirtschaftlicher als der festgelegte Trassenkorridor. Aufgrund des höheren Anteils an geschlossener Bauweise im festgelegten Trassenkorridor sind die Mehrkosten der räumlichen Alternativen nicht so hoch, wie es der Längenunterschied nahelegt.

Nach Neubewertung des Konfliktpunkts der Querung des FFH- und des Wasserschutzgebiets ist TKS 332 eindeutig vorteilhaft, insbesondere aufgrund der geringeren Länge (78,45%) und der damit verbundenen geringeren Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme (vgl. B.V.6.b)(aa)(5); B.V.7.b)(aa); B.V.7.b)(bb)).

(3) Vergleichsbereich 5, Vergleich E05

Alternative im Bereich TKS 331

Trassenkorridorsegment 331 enthält keine Konfliktpunkte mit sehr hohem, hohem oder mittlerem Realisierungshemmnis.

Es weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,79 %
• SG Mensch hoch	0,37 %
• SG TuP sehr hoch	11,21 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,21 %
• SG Boden hoch	96,65 %
• SG Wasser sehr hoch	12,57 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,70 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das Trassenkorridorsegment 331 quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	2,03 %

Im TKS 331 liegen mit Streuobstwiesen Sonderkulturen im Korridor, die voraussichtlich umgehbar sind.

Bei den außergewöhnlichen Betroffenheiten (söpB) weist TKS 331 keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Bezüglich der Flächenanteile der einzelnen SUP-Schutzgüter enthält das TKS keine signifikanten Auffälligkeiten. Durch die teils ungünstige flächige Ausprägung und Verteilung der Flächen des Schutzguts TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial und eines Wasserschutzgebiets der Schutzzone III ist die Umgehung in TKS 331 allerdings nicht problemlos möglich.

Im Hinblick auf die einzelnen SUP-Schutzgüter sowie auf die RVS weist das TKS 331 keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf.

Alternative im Bereich TKS 135a

Auch die Alternative zu TKS 331 enthält keine Konfliktpunkte mit sehr hohem, hohem oder mittlerem Realisierungshemmnis.

TKS 135a weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,47 %
• SG Mensch hoch	0,37 %
• SG TuP sehr hoch	16,17 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	97,79 %
• SG Wasser sehr hoch	6,10 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,00 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	3,32 %

Sowohl hinsichtlich der Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit als auch der nicht flächig darstellbaren Bereiche ergibt sich bei TKS 135a kein nennenswerter Unterschied zu TKS 331.

In TKS 135a liegen keine Sonderkulturen. Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) besteht allerdings kein signifikanter Unterschied zu TKS 331.

Auch wenn TKS 135a einen etwas höheren Flächenanteil beim Schutzgut TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial aufweist (16,17 %), ist die Ausprägung und Verteilung der TuP-

Flächen günstiger, da die Flächen hier im Gegensatz zu TKS 331 problemlos umgehbar sein dürften.

Darüber hinaus sind in TKS 135a bei den einzelnen Schutzgütern der SUP sowie bei der RVS keine nennenswerten Unterschiede im Vergleich zu TKS 331 erkennbar.

TKS 135a ist knapp 0,7 km länger als TKS 331. Damit besteht für die Alternative eine größere Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme. Absolut gesehen ist die Differenz allerdings zu gering, um die Bewertung zu beeinflussen.

Die Alternative ist um ca. 14 % unwirtschaftlicher als TKS 331.

Das Verhältnis bezogen auf die Wirtschaftlichkeit zwischen TKS 135a und TKS 331 fällt allerdings für die Alternative im Vergleich zur Längendifferenz günstiger aus. Dies resultiert im Wesentlichen aus höheren Baugrundzuschlägen und einem höheren Anteil an geschlossener Bauweise in TKS 331.

TKS 135a hat zudem den Vorteil eines geradlinigen Verlaufs, was den leichten Kostenvorteil für TKS 331 entsprechend verringern würde. Das Verhältnis zwischen den beiden Segmenten fällt daher zugunsten von TKS 135a aus.

(4) Vergleichsbereich 5, Vergleich E06

Im Vergleich E06 wird der festgelegte Trassenkorridor im Bereich der TKS 128, 132a, 132c und der Alternative 132b dem parallelen Verlauf über die TKS 129, 133, 135a, 135b, 137 gegenübergestellt. Da die Erkenntnisse, die zur Änderung des Vergleichs E04 zugunsten des TKS 332 führten, erst im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach §§ 9, 10 NABEG vorlagen, enthält der Vergleich E06 der § 8 Unterlagen das alternative TKS 132b. Da ein Austausch des Trassenkorridorsegments 132b mit dem TKS 332 den nördlichen Verlauf jedoch weiter verbessert, ändert eine Aktualisierung nichts an der Aussage des Vergleichs E06, der zu dem Schluss kommt, dass der nördliche Verlauf der Vergleichsverläufe vorzugswürdig ist.

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 128, 132a, 132c sowie der Alternative TKS 132b

Im Trassenkorridor befinden sich keine Konfliktpunkte mit sehr hohem Realisierungshemmnis. Das festgelegte TKS 132c enthält zwei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis (orange), die sich aus Bautechnik und einer Kombination aus SUP-Belangen, Natura 2000 und artenschutzrechtlichen Konflikten ergeben:

R-U-132c-01, Faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-K-132c-01, Faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“; Bahn.

Zudem gibt es neun Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb), die sich aus Bautechnik, artenschutzrechtlichen Konflikten, SUP-Belangen sowie aus einer Kombination aus SUP und Artenschutz zusammensetzen:

R-U-128-01, Potenzielle Vorkommen Greifvögel,

R-U-132a-01, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-132a-03, FFH-Gebiet „Nordöstliches Tauberland“,

R-U-132a-04, Wasserschutzgebiete, Zone III (Bestand),

R-U-132a-06, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

T-132a-01, Steilhang,

T-132b-01, Georisiko (Karst),

R-U-132c-02, Wasserschutzgebiete, Zone III,

R-U-132c-03, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse.

Der Trassenkorridor mit den festgelegten TKS weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,17 %
• SG Mensch hoch	1,60 %
• SG TuP sehr hoch	16,61 %
• SG TuP hoch	0,46 %
• SG Boden sehr hoch	0,05 %
• SG Boden hoch	89,38 %
• SG Wasser sehr hoch	68,88 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,12 %
• SG La sehr hoch	0,12 %
• SG La hoch	1,96 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,32 %
• Konfliktpotenzial hoch	3,88 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit weist der Trassenkorridor keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange auf. Auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange gibt es keine Auffälligkeiten.

Im Trassenkorridor befinden sich Sonderkulturen in Form von Streuobstwiesen, Weingärten, Obstplantagen und Baumschulen, die voraussichtlich umgangen werden können. Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) enthält der Trassenkorridor mit den festgelegten TKS 128, 132a und 132c keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange.

Der Trassenkorridor weist bezogen auf das Schutzgut TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial einen Flächenanteil von 16,61 % auf. Beim Schutzgut Wasser enthält der Trassenkorridor mit 68,88 % einen hohen Flächenanteil mit sehr hohem Konfliktpotenzial, da zwei bestehende und ein geplantes Wasserschutzgebiet gequert werden müssen. Die Querung des einen

bestehenden Wasserschutzgebiets lässt sich allerdings mit der Autobahn bündeln. Im Vergleich zu den betrieblichen bzw. bauzeitlichen Risiken, die von der Autobahn ausgehen, erscheinen die potenziellen Auswirkungen einer Erdkabeltrasse auf das Wasserschutzgebiet geringer.

Beim Schutzgut Boden besteht fast flächendeckend hohes Konfliktpotenzial.

Der Trassenkorridor weist keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange hinsichtlich der anderen SUP-Schutzgüter und der RVS auf. Der Trassenkorridor hat eine Länge von 32,90 km.

Alternative zum Trassenkorridor im Bereich TKS 129, 133, 135a, 135b, 137

Der alternative Trassenkorridor verläuft südöstlich und überwiegend parallel zum o.g. Trassenkorridor. Er enthält ebenfalls keinen Konfliktpunkt mit sehr hohem Realisierungshemmnis, einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis (orange), der aus der Querung eines FFH- und Wasserschutzgebiets resultiert:

R-K-135b-01 (orange), FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“, Wasserschutzgebiet, Zone II (Bestand).

Zudem liegen zwölf Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb) vor, die sich aus Konflikten aus Bautechnik, Artenschutz und Natura 2000 sowie aus der Kombination von Belangen der SUP mit Artenschutz, Natura 2000 oder Bautechnik ergeben:

R-U-135b-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistische Habitatkomplexe, Schutzgebiet „Kaltenberg“, potenzielle Vorkommen baumbrütender Greifvögel; Waldfledermäuse,

R-U-135b-03, Wasserschutzgebiet, Zone II (Bestand),

R-U-135b-04, FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“,

R-U-135b-05, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, baumbrütende Greifvögel,

R-U-135b-07, Biotop- und Nutzungsstrukturen, faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Mopsfledermaus,

R-U-135b-08, Biotop- und Nutzungsstrukturen, potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-135b-09, FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“,

R-U-135b-10, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-137-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen, potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-137-02, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

T-137-01, Steilhang,

T-137-02, Georisiko (Karst).

Die Alternative weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,34 %
• SG Mensch hoch	0,34 %
• SG TuP sehr hoch	21,03 %
• SG TuP hoch	1,44 %
• SG Boden sehr hoch	0,45 %
• SG Boden hoch	76,13 %
• SG Wasser sehr hoch	33,72 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,28 %
• SG La sehr hoch	0,57 %
• SG La hoch	0,56 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für die Alternative quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	2,29 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit enthält die Alternative keine für das Vergleichsergebnis auffälligen Unterschiede. Dies betrifft auch nicht flächig darstellbare Belange.

Auch im Bereich des alternativen Trassenkorridors befinden sich Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Weingärten, Obstplantagen und Baumschulen). Diese können voraussichtlich umgangen werden. Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) sind für die Alternative somit keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange ersichtlich.

Beim Schutzgut TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial bestehen nur geringe Unterschiede zum Trassenkorridor mit den festgelegten TKS. Die flächige Ausprägung und Verteilung der TuP-Flächen ist bei der Alternative allerdings ungünstiger.

Der Flächenanteil beim Schutzgut Wasser mit sehr hohem Konfliktpotenzial ist bei der Alternative mit 33,72 % nur etwa halb so groß wie beim Trassenkorridor mit den festgelegten TKS. Allerdings liegen im Korridor neben der Schutzzone III eines Wasserschutzgebiets noch drei Bereiche der Schutzzone II und zwei Bereiche der Schutzzone I. Daher können insgesamt betrachtet beide Trassenkorridore als gleichwertig eingestuft werden.

Beim Schutzgut Boden enthält die Alternative einen etwas geringeren Anteil an Flächen mit hohem Konfliktpotenzial. Durch den längeren Verlauf besteht jedoch kein nennenswerter Unterschied.

Darüber hinaus ergeben sich beim alternativen Trassenkorridor mehrfach teils erhebliche Einschränkungen des Planungsraums durch die Kombination von bautechnischen Herausforderungen (Steilhänge) mit Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial (Wasserschutzgebiet, Schutzgut TuP, Siedlung).

Bei den weiteren Schutzgütern der SUP und bei der RVS lassen sich für das Vergleichsergebnis keine nennenswerten Unterschiede feststellen.

Die Alternative ist gut 5 km länger als der Trassenkorridor mit den festgelegten TKS, woraus eine größere Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme resultiert. Darüber hinaus ist die Alternative um ca. 17 % unwirtschaftlicher.

Insgesamt ergibt sich ein deutlicher Vorteil für den Trassenkorridor mit den festgelegten TKS 128, 132a und 132c und der Alternative 132b gegenüber dem Verlauf über die TKS 129, 133, 135a, 135b, 137.

(5) Vergleichsbereich 5, Vergleich E13

Der Vergleich E13 stellt den Verlauf im Bereich TKS 131, 133 dem TKS 134 gegenüber und zeigt damit, dass auch bei einem östlichen Verlauf um Würzburg über das TKS 127 eine weitere Anknüpfung an die Segmente 135a oder 331 nicht über das TKS 134 erfolgen würde.

Großräumige Alternative: Trassenkorridor im Bereich TKS 131, 133

Die großräumige Alternative im Bereich TKS 131 und 133 enthält keine Konfliktpunkte mit sehr hohem oder hohem Realisierungshemmnis und zwei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb). Diese werden aus Belangen der SUP und des Artenschutzes gebildet:

R-U-131-01, Bodendenkmale,

R-U-131-04, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, baumbrütende Greifvögel.

Der Trassenkorridor weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,25 %
• SG Mensch hoch	5,06 %
• SG TuP sehr hoch	16,38 %
• SG TuP hoch	11,79 %
• SG Boden sehr hoch	0,02 %
• SG Boden hoch	67,69 %
• SG Wasser sehr hoch	10,90 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	4,96 %
• SG La sehr hoch	0,02 %
• SG La hoch	0,41 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	5,17 %
• Konfliktpotenzial hoch	3,65 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen zwischen den Alternativen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede.

Auch bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) gibt es keine für das Vergleichsergebnis auffälligen Unterschiede zwischen den Alternativen. In beiden Alternativen befinden sich Sonderkulturen in Form von Streuobstwiesen.

Beim Schutzgut TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial enthält der Trassenkorridor einen verhältnismäßig geringen Flächenanteil. Ein Wasserschutzgebiet mit Schutzzone III ragt in den Trassenkorridor, was beim Schutzgut Wasser mit sehr hohem Konfliktpotenzial einen Flächenanteil von fast 11 % ausmacht. Beim Schutzgut Boden lassen sich bedingt durch die unterschiedliche Länge insgesamt keine deutlichen Unterschiede zwischen den Alternativen feststellen.

Bei den übrigen Schutzgütern der SUP und der RVS ergeben sich keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Alternative im Bereich TKS 134

Im alternativen Trassenkorridor im Bereich von TKS 134 liegt bezogen auf die Bereiche eingeschränkter Planungsfreiheit ein Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis (orange), der aus der Querung eines Vogelschutzgebiets in Kombination mit einem Feldhamstergebiet und Bodendenkmalverdachtsflächen resultiert.

R-U-134-02, Vogelschutzgebiet „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg“.

Zudem enthält TKS 134 einen Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis.

R-U-134-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, baumbrütende Greifvögel. Bodendenkmale.

Der alternative Trassenkorridor weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,43 %
• SG Mensch hoch	2,47 %
• SG TuP sehr hoch	21,20 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	44,98 %
• SG Wasser sehr hoch	91,30 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	2,47 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	59,54 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen zwischen den Alternativen keine signifikanten Unterschiede.

Auch bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) gibt es keine auffälligen Unterschiede zwischen den Alternativen.

Beim Schutzgut TuP mit Konfliktpotenzial „sehr hoch“ enthält die Alternative im Bereich TKS 134 einen etwas höheren Flächenanteil. Da die planerischen Einschränkungen zudem aufgrund der ungünstigen räumlichen Verteilung der TuP-Flächen größer sind, ergibt sich ein deutlicher Nachteil für TKS 134.

Beim Schutzgut Boden enthält TKS 134 in sehr hohem Umfang Flächen mit hohem Konfliktpotenzial. Durch die geringere Länge ist hier jedoch insgesamt nicht von einem deutlichen Unterschied auszugehen.

In beiden Alternativen befinden sich Bodendenkmalverdachtsflächen, die nicht umgangen werden können.

Bei den übrigen Schutzgütern der SUP und der RVS ergeben sich keine nennenswerten Unterschiede zur Alternative mit TKS 131 und 133.

Die Alternative im Bereich TKS 134 ist ca. 21 % kürzer, was eine geringere Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme bedeutet. Die Längendifferenz ist jedoch zu gering, um die qualitativen Nachteile aufzuwiegen.

Das Verhältnis zwischen den beiden Alternativen fällt unter Berücksichtigung der qualitativen Kriterien, insbesondere der räumlichen Verteilung der Schutzgüter und der damit verbundenen Einschränkungen, deutlich zugunsten der Alternative im Bereich TKS 131 und 133 aus.

(6) Vergleichsbereich 5, Vergleich E14

Der Vergleich E14 knüpft an den Verlauf des TKS 127 östlich Würzburg an und stellt den nördlichen Verlauf über die TKS 131, 130, 132a, 132b, 132c mit Segmenten des festgelegten Verlaufs dem südlicheren Verlauf über die TKS 131, 133, 135a, 135b, 137 gegenüber mit dem Ergebnis der Vorzugswürdigkeit des nördlichen Verlaufs.

Alternative Trassenkorridorsegmente und Teile des festgelegten Trassenkorridors im Bereich TKS 131, 130, 132a, 132b, 132c

Die großräumige Alternative enthält zwei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis, die beide in TKS 132c liegen und sich aus der Kombination von Natura 2000 (Querung eines FFH-Gebiets) und Bautechnik/Georisiko (Karst) ergeben. Darüber hinaus befinden sich im Trassenkorridor elf Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis. Diese setzen sich zusammen aus Bautechnik, Artenschutz, SUP, Natura 2000 und aus Kombinationen aus SUP und Artenschutz.

R-U-132c-01 (orange), faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse.

R-K-132c-01 (orange), faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“; Bahn.

R-U-131-01; R-U-131-04; R-U-130-02; R-U-132a-01; R-U-132a-03; R-U-132a-04; R-U-132a-06; R-U-132c-02; R-U-132c-03; T-132a-01; T-132b-01 (s. E06, E13, E19)

Der Trassenkorridor weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,67 %
• SG Mensch hoch	2,79 %
• SG TuP sehr hoch	16,18 %
• SG TuP hoch	5,14 %
• SG Boden sehr hoch	0,02 %
• SG Boden hoch	79,41 %
• SG Wasser sehr hoch	55,24 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	2,22 %
• SG La sehr hoch	0,09 %
• SG La hoch	0,95 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das festgelegte Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	2,46 %
• Konfliktpotenzial hoch	2,49 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen zwischen den Alternativen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede.

Auch was außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) betrifft finden sich zwischen den Alternativen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede. In beiden Trassenkorridoren befinden sich Sonderkulturen in Form von Streuobstwiesen, Baumschulen und Weinärten, die voraussichtlich umgangen werden können.

Der Flächenanteil beim Schutzgut TuP mit hohem und sehr hohem Konfliktpotenzial ist im Trassenkorridor verhältnismäßig gering. Beim Schutzgut Wasser ist hingegen mehr als die Hälfte des Trassenkorridors von Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial belegt. Hier werden zwei bestehende Wasserschutzgebiete der Schutzzone III gequert, außerdem ragt eine Schutzzone II geringfügig in den Korridor. Darüber hinaus wird ein geplantes Wasserschutzgebiet gequert. Die Trasse durch ein weiteres bestehendes Wasserschutzgebiet lässt sich mit der Autobahn bündeln. Im Vergleich zu den betrieblichen bzw. bauzeitlichen Risiken, die

von der Autobahn ausgehen, erscheinen die potenziellen Auswirkungen einer Erdkabeltrasse auf das Wasserschutzgebiet geringer.

Beim Schutzgut Boden besteht fast flächendeckend hohes Konfliktpotenzial.

Der Trassenkorridor weist keine besonderen nachteiligen oder vorteiligen Abwägungsbelange hinsichtlich der anderen SUP-Schutzgüter und der RVS auf. Der Trassenkorridor hat eine Länge von 43,15 km.

Alternative im Bereich TKS 131, 133, 135a, 135b, 137

Die Alternative verläuft ähnlich wie die von E06 südöstlich und überwiegend parallel zum o.g. Trassenkorridor. Der Trassenkorridor enthält ebenfalls keinen Konfliktpunkt mit sehr hohem Realisierungshemmnis, einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis (orange), der aus der Querung eines FFH- und Wasserschutzgebiets, Schutzzone II, resultiert:

R-K-135b-01, FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“, Wasserschutzgebiet, Zone II (Bestand).

Zudem gibt es 14 Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis (gelb), die sich aus Konflikten aus Bautechnik, Artenschutz, SUP und Natura 2000 sowie aus der Kombination dieser Belange ergeben.

Die Alternative weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,32 %
• SG Mensch hoch	2,28 %
• SG TuP sehr hoch	21,34 %
• SG TuP hoch	6,11 %
• SG Boden sehr hoch	0,38 %
• SG Boden hoch	68,14 %
• SG Wasser sehr hoch	23,35 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	2,30 %
• SG La sehr hoch	0,49 %
• SG La hoch	0,64 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für die Alternative quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	2,14 %
• Konfliktpotenzial hoch	2,83 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit enthält die Alternative keine für das Vergleichsergebnis auffälligen Unterschiede. Dies betrifft auch nicht flächig darstellbare Belange.

Auch im Bereich des alternativen Trassenkorridors befinden sich Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Baumschulen und Weingärten). Diese können voraussichtlich umgangen werden. Im Hinblick auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen zwischen den Alternativen somit keine signifikanten Unterschiede.

Beim Schutzgut TuP bestehen zwischen beiden Alternativen nur geringe Unterschiede. Die flächige Ausprägung und Verteilung der TuP-Flächen ist bei der Alternative im Bereich TKS 131, 133, 135a, 135b, 137 allerdings ungünstiger.

Der Flächenanteil beim Schutzgut Wasser mit sehr hohem Konfliktpotenzial umfasst bei der Alternative mit 23,35 % weniger als die Hälfte als beim Trassenkorridor im Bereich TKS 131, 130, 132a, 132b, 132c. Allerdings liegen im Korridor neben der Schutzzone III eines Wasserschutzgebiets noch drei Bereiche der Schutzzone II und zwei Bereiche der Schutzzone I. Daher können insgesamt betrachtet beide Trassenkorridore als gleichwertig eingestuft werden.

Beim Schutzgut Boden enthält die Alternative einen etwas geringeren Anteil an Flächen mit hohem Konfliktpotenzial. Aus dem längeren Verlauf resultiert jedoch nur ein leichter Vorteil.

Darüber hinaus ergeben sich beim alternativen Trassenkorridor mehrfach teils erhebliche Einschränkungen des Planungsraums durch die Kombination von bautechnischen Herausforderungen (Steilhänge) mit Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial (Wasserschutzgebiet, Schutzgut TuP, Siedlung).

Bei den weiteren Schutzgütern der SUP und bei der RVS lassen sich für das Vergleichsergebnis keine nennenswerten Unterschiede feststellen.

Die Alternative im Bereich TKS 131, 133, 135a, 135b, 137 ist fast 2 km länger als der Trassenkorridor im Bereich TKS 131, 130, 132a, 132b, 132c, woraus eine größere Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme resultiert. Darüber hinaus ist die Alternative um ca. 6 % unwirtschaftlicher.

Insgesamt ergibt sich ein Vorteil für den Trassenkorridor im Bereich TKS 131, 130, 132a, 132b, 132c.

(ee) Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d

Der festgelegte Trassenkorridor im Bereich TKS 125, 124a, 327, 124c ist das Ergebnis mehrerer Vergleiche und Untervergleiche in diesem Bereich. Die Vergleiche in diesem Abschnitt erfolgen unter der Prämisse eines Verlaufs westlich von Würzburg, der erst durch die folgenden Vergleiche E18 und E19, die auch abschnittsübergreifende Bereiche einbeziehen, bestätigt wird (s. B.V.7. c) (ff)).

(1) Vergleichsbereich 5, Vergleich E12

Der Vergleich E12 stellt den Verlauf des TKS 123 dem der TKS 119 und 125 gegenüber. Für den festgelegten Trassenkorridor ist aus diesem „Dreieck“ der jeweils wenige Kilometer lan-

gen Segmente ein Vergleich des TKS 125 mit den TKS 119 und 123 relevant, der aus den Erkenntnissen von E12 abgeleitet werden kann und nachfolgend ergänzt wird.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 123

Das Trassenkorridorsegment 123 enthält keine Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis. Es liegt ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis vor, der aus der SUP resultiert:

R-U-123-01, Bodendenkmale.

Der Verlauf über das TKS 123 weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,00 %
• SG Mensch hoch	0,14 %
• SG TuP sehr hoch	17,20 %
• SG TuP hoch	1,14 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	44,88 %
• SG Wasser sehr hoch	75,67 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	0,14 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	28,17 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

In Trassenkorridorsegment 123 sind Eingriffe in Zone III des Wasserschutzgebiets Thüngen auf einer Länge von über 3 km nicht umgehbar. Zudem liegen großflächig Einzugsgebiete von Wasserschutzgebieten mit sehr hohem Konfliktpotenzial vor.

Beim Schutzgut Boden bestehen bezüglich der Flächenanteile keine relevanten Unterschiede zwischen den Alternativen im Vergleichsbereich E12. Aufgrund der kürzeren Strecke über ein TKS sind absolut gesehen die potenziellen Eingriffsrisiken geringer. Dieser Vorteil eines kürzeren Verlaufs gilt auch für die Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme.

Alternatives Trassenkorridorsegment und Segment des festgelegten Trassenkorridors im Bereich TKS 119, 125

Der alternative Verlauf über die Trassenkorridorsegmente 119 und 125 hat einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis in TKS 119:

R-U-119-02, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen baumbrütender Greifvögel, Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus.

Es liegen vier Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis vor, die aus Belangen der Bautechnik, der ASE und der Kombination aus SUP und ASE resultieren:

R-U-119-03, Potenzielle Vorkommen Schlingnatter,

T-125-01, Steilhang,

R-U-125-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-125-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Wasserschutzgebiete, Zonen II und III (geplant); EZG Wasserschutzgebiet.

Der Verlauf über die TKS 119, 125 weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,43 %
• SG Mensch hoch	2,47 %
• SG TuP sehr hoch	21,20 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	44,98 %
• SG Wasser sehr hoch	91,30 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	2,47 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	0,00 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für die TKS 119, 125 quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	28,17 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Im Vergleich zu TKS 123 sind im Verlauf TKS 119, 125, insbesondere aufgrund der räumlichen Verteilung der Belange des Schutzguts TuP in TKS 119, die Einschränkungen des Planungsraumes durch Biotop- und Nutzungsstrukturen größer. Aufgrund der Mehrlänge des Verlaufs über TKS 119, 125 sind absolut gesehen Flächen der Belange des Schutzguts TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial betroffen.

In Trassenkorridorsegment 125 liegt großflächig das geplante Wasserschutzgebiet Arnstein. Die Auswirkungen auf ein Wasserschutzgebiet können insbesondere in Zone III nur bauzeitlich auftreten, so dass hier Konflikte zu erwarten sind, wenn das Gebiet bis zum Baubeginn rechtskräftig ausgewiesen ist. Zudem liegen im Verlauf der TKS 119, 125 nahezu flächendeckend Einzugsgebiete von Wasserschutzgebieten mit sehr hohem Konfliktpotenzial vor.

Wie bereits oben festgehalten, bestehen beim Schutzgut Boden bezüglich der Flächenanteile keine relevanten Unterschiede, aber absolut gesehen höhere potenzielle Eingriffsrisiken für den längeren Verlauf.

Im Hinblick auf die weiteren SUP-Schutzgüter sowie die RVS unterscheiden sich die Alternativen nicht nennenswert.

Die Mehrlänge des Verlaufs über TKS 119, 125 entspricht auch den Mehrkosten, der sich im Vergleich gegenüber dem Verlauf TKS 123 zeigen und mit ca. 130 % angegeben werden.

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich des Segments 125 in Gegenüberstellung zum alternativen Trassenkorridorverlauf über die TKS 119, 123

Der Vorzug des festgelegten Trassenkorridors über TKS 125 ergibt sich über die schrittweisen Vergleiche, die von den Vorhabenträgern in Unterlage VIII, Anhang 1 dargestellt werden. Dabei gehört der Vergleich E12 zu Vergleich E16, um die dort verglichenen Verläufe unter Einbeziehung des TKS 123 zu begründen. In abschnittsübergreifenden Vergleichen (X05, E19) zeigt sich, dass der mittlere Koppelpunkt zwischen den Abschnitten D und E in Arnstein, entsprechend dem Abschnittsübergabepunkt, bestätigt wird. Für die möglichen Verläufe ab Arnstein zeigen die Vergleiche E17 (s. B.V.7.c)(ee)(5)) und E19 (s. B.V.7.c)(ff)(2)), dass ein Verlauf über Arnstein und damit über das TKS 125 vorzugswürdig ist.

Der Vergleich E12 wird daher vor dem Hintergrund einer Gegenüberstellung von TKS 125 zu TKS 119, 123 zusammengefasst:

Im Vergleich der Konfliktpunkte zeigt sich, dass TKS 125 zwei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis hat. Ein Punkt ergibt sich aus Biotop- und Nutzungsstrukturen und potenziellen Vorkommen von Waldfledermäusen. Ein weiterer Punkt aus den gleichen Aspekten sowie der Betroffenheit des geplanten Wasserschutzgebiets Arnstein. Eine Überprüfung der Behördenrückmeldungen hat hier ergeben, dass der Konfliktpunkt für den Fall, dass das Wasserschutzgebiet (Zone II) nicht umgangen werden kann und das Schutzgebiet vor Baubeginn rechtskräftig ausgewiesen wird, neu bewertet werden müsste und dann ein hohes Realisierungshemmnis darstellen könnte. Die Wasserwirtschaftsverwaltung bevorzugt laut Stellungnahme daher den Verlauf über die TKS 119, 123.

Der alternative Verlauf über die TKS 119, 123 hat insgesamt mehr Konfliktpunkte als der Verlauf über TKS 125. Es liegt ein Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis im TKS 119 vor, der sich aus den Belangen der SUP und ASE ergibt. In TKS 119 gibt es voraussichtlich einen hohen Artenschutzkonflikt durch waldbewohnende Fledermäuse. Eingriffe in die Wälder können in diesem TKS 119 aufgrund der teilweise großflächigen und riegelbildenden Vorkommen nicht ausgeschlossen werden. In TKS 125 liegt nur ein vergleichsweise schmaler Bereich einer potenziellen Waldquerung vor.

Zudem hat der alternative Verlauf über die TKS 119, 123 zwei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis, die sich durch ein potenzielles Schlingnattervorkommen und durch Bodendenkmale ergeben.

Wie bereits zu E12 beschrieben, ist die Frage des Vorzugs eines Verlaufs im Bereich der TKS 119, 123 und 125 neben der Konfliktpunktbetrachtung abhängig von der Länge. Mit dem Verlauf über TKS 125 ist gegenüber einem Verlauf über die TKS 119, 123 absolut gesehen ein geringerer Eingriff insbesondere in Belangen der Schutzgüter Wasser und Boden sowie der Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme verbunden.

(2) Vergleichsbereich 5, Vergleich E01

Zum Verlauf des festgelegten Trassenkorridors liegt im Bereich des TKS 327 mit dem TKS 124b eine kleinräumige Alternative vor. Nachfolgende Gegenüberstellung verdeutlicht den Vorteil des TKS 327 gegenüber dem Verlauf TKS 124b.

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 327

Der festgelegte Trassenkorridor weist im Bereich TKS 327 keinen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis auf. Ein Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis liegt insbesondere in Kombination von Belangen des Artenschutzes und der SUP vor:

R-U-327-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen baumbrütender Greifvögel, Waldfledermäuse; Tagebau.

Der Verlauf des festgelegten Trassenkorridors im TKS 327 weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,37 %
• SG Mensch hoch	5,33 %
• SG TuP sehr hoch	16,05 %
• SG TuP hoch	0,21 %
• SG Boden sehr hoch	0,10 %
• SG Boden hoch	46,52 %
• SG Wasser sehr hoch	5,37 %
• SG Wasser hoch	6,18 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,37 %
• SG Klima/Luft hoch	5,33 %
• SG La sehr hoch	0,50 %
• SG La hoch	0,26 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	8,62 %
• Konfliktpotenzial hoch	11,34 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Der Verlauf des TKS 327 weist einen vergleichsweise hohen Anteil an sehr hohem Konfliktpotenzial aus der RVS auf. Dies ergibt sich aus Flächen des Rohstoffabbaus, die voraussichtlich umgangen werden können. Eine Bodendenkmalverdachtsfläche kann ebenfalls voraussichtlich umgangen werden.

Die voraussichtliche Länge von Querungen in geschlossener Bauweise ist in TKS 327 vergleichsweise geringer als in TKS 124b, so dass die Mehrkosten geringer sind als es die Längendifferenz der Verläufe nahelegen würde.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 124b

Das alternative Trassenkorridorsegment 124b hat keinen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis. Es liegen drei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis vor. Diese resultieren aus Bereichen eingeschränkter Planungsfreiheit aus SUP, der Kombination von SUP und ASE sowie der Bautechnik:

R-U-124b-01, Bodendenkmale,

R-U-124b-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

T-124b-01, Steilhang.

Der Verlauf des TKS 124b weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,58 %
• SG Mensch hoch	5,69 %
• SG TuP sehr hoch	24,49 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,19 %
• SG Boden hoch	45,45 %
• SG Wasser sehr hoch	1,20 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	5,69 %
• SG La sehr hoch	0,00 %

• SG La hoch	0,16 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das TKS 124b quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	1,55 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Das Trassenkorridorsegment weist einen vergleichsweise höheren Anteil an Flächen mit Belangen des Schutzguts TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf. Diese liegen in Kombination mit Flächen sehr hohen Konfliktpotenzials zum Schutzgut Mensch vor und schränken damit den Planungsraum im Korridor deutlich ein. Über die gesamte Breite des TKS 124b liegt eine großflächige Bodendenkmalverdachtsfläche. Im Hinblick auf die übrigen Schutzgüter der SUP unterscheiden sich die Verläufe TKS 327 und TKS 124b kaum.

Unter Berücksichtigung der Konfliktpunkte und der räumlichen Verteilung der Schutzgüter und der damit verbundenen Einschränkungen des Planungsraum ergibt sich ein Vorteil für den Verlauf über TKS 327. Dieser Vorteil besteht auch unter Berücksichtigung der Mehrlänge von ca. 1 km.

(3) Vergleichsbereich 5, Vergleich E02

Zum TKS 124c des festgelegten Trassenkorridors liegt mit dem TKS 328 eine kleinräumige Alternative vor.

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 124c

Der festgelegte Trassenkorridor weist im Bereich TKS 124c einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis auf.

T-124c-03, Bundeswasserstrasse Main und Straße St2300.

Das TKS 124c hat fünf Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis, die aus SUP, Natura 2000 und Bautechnik resultieren:

T-124c-01, Seitenhang,

T-124c-02, Bahn und Bundesstraße 27, >50 m,

R-U-124c-02, FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“,

R-U-124c-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Life-Projekte der europäischen Kommission,

R-U-124c-04, Bodendenkmale.

Der Verlauf des festgelegten Trassenkorridors im Bereich TKS 124c weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	4,03 %
• SG Mensch hoch	7,50 %
• SG TuP sehr hoch	15,22 %
• SG TuP hoch	1,99 %
• SG Boden sehr hoch	0,12 %
• SG Boden hoch	23,53 %
• SG Wasser sehr hoch	0,00 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	5,70 %
• SG La sehr hoch	6,33 %
• SG La hoch	3,24 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen. Im TKS 124c gibt es Sonderkulturen (Weingärten und Streuobstwiesen), die voraussichtlich in Teilbereichen gequert werden.

Die flächige Ausprägung und Verteilung von Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial beim Schutzgut TuP ist in den verglichenen Verläufen ähnlich.

Beim Schutzgut Boden hat das TKS 124c aufgrund des kürzeren Verlaufs geringere potenzielle Eingriffsrisiken.

Im Hinblick auf die weiteren SUP-Schutzgüter und die RVS liegen kaum Unterschiede der verglichenen Verläufe vor. So liegen auch Bodendenkmalverdachtsflächen, die voraussichtlich nicht umgangen werden können, in beiden TKS vor.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 328

Das alternative Trassenkorridorsegment 328 hat ebenfalls wegen der Mainquerung einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis.

T-328-03, Bundeswasserstraße Main

Es liegen sieben Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis vor. Diese resultieren aus Bereichen eingeschränkter Planungsfreiheit aus der SUP, der Kombination von SUP und Natura 2000, der ASE sowie der Bautechnik:

T-328-01, Steilhang,

T-328-02, Bahn und Straße >50 m,

T-328-04, Steilhang,

R-U-328-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“,

R-U-328-03, Bodendenkmale,

R-U-328-04, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Baumbrüter, Waldflodermäuse; Campingplätze/ Ferien- und Wochenendhaussiedlungen,

R-K-328-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Bundeswasserstraße; Bahn und Straße.

Der Verlauf des TKS 328 weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	6,98 %
• SG Mensch hoch	14,03 %
• SG TuP sehr hoch	27,14 %
• SG TuP hoch	1,96 %
• SG Boden sehr hoch	0,01 %
• SG Boden hoch	26,80 %
• SG Wasser sehr hoch	0,81 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	13,73 %
• SG La sehr hoch	6,53 %
• SG La hoch	8,86 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das TKS 328 quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,42 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) bestehen ebenfalls keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen. Im TKS 328 sind Sonderkulturen (Weingärten, Streuobstwiesen, Obstplantagen) vorhanden, die voraussichtlich in Teilbereichen gequert werden.

Das Trassenkorridorsegment 328 weist einen vergleichsweise leicht höheren Anteil an Flächen mit Belangen des Schutzguts TuP mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf. Es liegen auch zu weiteren Schutzgütern höhere Anteile dieser Flächen vor, die aber vergleichsweise gering sind. Durch die größere Länge des TKS 328 liegen leicht höhere potenzielle Eingriffsrisiken in Belangen des Schutzguts Boden vor.

Im Hinblick auf die weiteren SUP-Schutzgüter und die RVS liegen kaum Unterschiede der verglichenen Verläufe vor. So liegen auch Bodendenkmalverdachtsflächen, die voraussichtlich nicht umgangen werden können, in beiden TKS vor.

Unter Berücksichtigung der Konfliktpunkte und der räumlichen Verteilung der Schutzgüter und der damit verbundenen Einschränkungen des Planungsraum ergibt sich ein Vorteil für den Verlauf über das TKS 124c. Ein Vorteil ergibt sich zudem aus der kürzeren Strecke und deutlich besseren Wirtschaftlichkeit. TKS 328 ist über 50 % unwirtschaftlicher als das verglichene TKS 124c. Der große Unterschied in der Betrachtung der Wirtschaftlichkeit liegt dabei nicht nur in der Mehrlänge begründet, sondern auch in schwierigeren Baugrundverhältnissen und einer längeren geschlossenen Querung in TKS 328.

(4) Vergleichsbereich 5, Vergleich E16

Der Vergleich E16 geht zunächst von einem westlichen Koppelpunkt zwischen den Abschnitten D und E des Vorhabens 3 BBPIG aus und stellt den Verlauf TKS 122a, 122b dem Verlauf über TKS 117a, 117b, 326, 123, 124a, 327, 124c, 124d gegenüber.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 122a, 122b

Im Verlauf der alternativen Trassenkorridorsegmente 122a, 122b liegen Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis (orange) vor, die sich aus bautechnischen Herausforderungen ergeben.

T-122b-02, Bundeswasserstraße Main,

T-122b-04, Bahn Schnellfahrstrecke.

Desweiteren weist der Verlauf 11 Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis auf, die sich zusammensetzen aus der Bautechnik, der SUP sowie einer Kombination aus SUP und ASE.

T-122b-01, Seitenhang,

T-122b-03, Steilhang,

T-122b-05, Dolinen, Bergsenkung,

R-U-122a-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Gelbringfalter,

R-U-122b-01, Bodendenkmale,

R-U-122b-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Haselmaus, Gelbringfalter; EZG Wasserschutzgebiet,

R-U-122b-03, Bodendenkmale,

R-U-122b-04, Bodendenkmale,

R-U-122b-05, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus. Baumbrütende Greifvögel, Grauspecht,

R-U-122b-06, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer; Ver- und Entsorgungsanlagen,

R-U-122b-07, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe, potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Wasserschutzgebiete Zone III (Bestand); EZG Wasserschutzgebiet.

Die alternativen TKS weisen bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,74 %
• SG Mensch hoch	2,01 %
• SG TuP sehr hoch	20,27 %
• SG TuP hoch	0,36 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	31,53 %
• SG Wasser sehr hoch	52,44 %
• SG Wasser hoch	0,52 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	1,65 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	1,14 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,06 %
• Konfliktpotenzial hoch	6,42 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen im Verlauf der TKS 122a, 122b Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Baumschulen, Weingärten) im Korridor, die voraussichtlich umgehbar sind.

Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial liegen bezogen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen überwiegend in den Randbereichen des Korridors. Wasserschutzgebiete mit sehr hohem Konfliktpotenzial liegen eher randlich im Korridor. Das Wasserschutzgebiet Thüngen liegt mit den Schutzzonen I und II im Korridor, das Wasserschutzgebiet Urspringen wiederum randlich im Korridor und kann voraussichtlich umgangen werden. Die Einzugsgebiete von Wasserschutzgebieten liegen teilweise flächendeckend mit dem Konfliktpotenzial „sehr hoch“ im Korridor.

Der Verlauf TKS 122a, 122b weist eine um ca. 32 % geringere Länge als der nachfolgend beschriebene Verlauf über die TKS 117a, 177b, 326, 123, 124a, 327, 124c, 124d auf.

Alternative Trassenkorridorsegmente und Teile des festgelegten Trassenkorridors im Bereich TKS 117a, 117b, 326, 123, 124a, 327, 124c, 124d

Der Verlauf der alternativen Trassenkorridorsegmente 117a, 117b, 326, 123, 124a, 327, 124c, 124d enthält mit den letzten vier TKS einen Teilbereich des festgelegten Korridors. In der vergleichenden Gegenüberstellung mit TKS 122a und 122b wird jedoch nicht von Arnstein, sondern zunächst von einem westlicheren Koppelpunkt ausgegangen, so dass der Vergleich sich entsprechend darstellt. Im Verlauf der Trassenkorridorsegmente 117a, 117b, 326, 123, 124a, 327, 124c, 124d liegen drei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis (orange) vor, die sich aus bautechnischen Herausforderungen ergeben.

T-124a-02, Steilhang und Rohrleitung parallel,

T-124c-03, Bundeswasserstrasse Main und Straße St2300,

T-124d-01, Bahn Schnellfahrstrecke.

Desweiteren weist der Verlauf zahlreiche Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis auf, die sich zusammensetzen aus der SUP, der ASE, Natura 2000, und der Bautechnik sowie in Kombination aus ASE und SUP sowie SUP und Bautechnik.

R-K-117a-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Mopsfledermaus; Bahn und Steilhang,

R-U-117b-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Wiesenlimikolen; Bodendenkmale,

R-U-123-01, Bodendenkmale,

T-124a-01, Steilhang,

R-U-124a-02, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-124a-03, Bodendenkmale,

R-U-124a-04, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

T-124c-01, Seitenhang,

R-U-124c-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Life-Projekte der europäischen Kommission,

T-124c-02, Bahn und Bundesstraße 27,

R-U-124c-04, Bodendenkmale,

R-U-124c-02, FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“,

R-U-124d-01, Bodendenkmale,

R-U-124d-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Wasserschutzgebiete Zone III (Bestand); EZG Wasserschutzgebiet,

R-U-124d-04, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Haselmaus, Baumbrütende Greifvögel, Grauspecht,

R-U-326-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe,

R-U-327-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen baumbrütender Greifvögel, Waldfledermäuse; Deponien und Altlasten sowie Tagebaue.

Die alternativen TKS weisen bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,25 %
• SG Mensch hoch	3,16 %
• SG TuP sehr hoch	26,38 %
• SG TuP hoch	0,50 %
• SG Boden sehr hoch	0,04 %
• SG Boden hoch	40,84 %
• SG Wasser sehr hoch	43,13 %
• SG Wasser hoch	0,79 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,05 %
• SG Klima/Luft hoch	2,52 %
• SG La sehr hoch	1,47 %
• SG La hoch	1,45 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	1,79 %
• Konfliktpotenzial hoch	9,63 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen im Verlauf der TKS 117a, 117b, 326, 123, 124a, 327, 124c, 124d Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Baumschulen, Weingärten) im Korridor, die voraussichtlich in Teilbereichen gequert werden.

Im Hinblick auf die Verteilung von Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial weist der Korridorverlauf eine konfliktträchtigere Verteilung von Waldflächen auf, die eine Bedeutung für das Schutzgut TuP haben. Im Korridorverlauf wird das riegelbildende Wasserschutzgebiet Thüngen in Zone III auf einer Länge von ca. 4,2 km gequert. Die Einzugsgebiete von Wasserschutzgebieten liegen teilweise flächendeckend mit dem Konfliktpotenzial „sehr hoch“ im Korridor.

Der Verlauf TKS 122a, 122b weist eine um ca. 32% geringere Länge als der Verlauf über die TKS 117a, 117b, 326, 123, 124a, 327, 124c, 124d auf, wodurch mit diesem Verlauf eine höhere Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme verbunden ist.

Unter Berücksichtigung der räumlichen Verteilung der Schutzgüter und der Realsierungshemmnisse im Korridor ergibt sich insbesondere aufgrund der Längendifferenz der gegenübergestellten Verläufe ein deutlicher Vorteil für den Verlauf über die TKS 122a, 122b. Dieses Bild wird auch durch den Vergleich der Wirtschaftlichkeit bestätigt, die sich einerseits aus der Längendifferenz ergibt, andererseits daraus, dass im Verlauf TKS 117a, 117b, 326, 123, 124a, 327, 124c, 124d ein schwierigerer Baugrund sowie höhere Querungslängen bei geschlossener Bauweise bestehen.

(5) Vergleichsbereich 5, Vergleich E17

Der Vergleich E17 stellt die möglichen Verläufe westlich Würzburg ausgehend vom Koppelpunkt bei Arnstein gegenüber. Der westliche Trassenkorridor verläuft über die TKS 119, 326, 117b, 325, 122b und der damit verglichene Korridor über die TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich TKS 119, 326, 117b, 325, 122b

Im Verlauf der alternativen Trassenkorridorsegmente 119, 326, 117b, 325, 122b liegen drei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis (orange) vor. Diese ergeben sich aus der Querung des Mains, einer ICE-Strecke und einer Kombination aus Belangen der SUP und der ASE:

R-U-119-02, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen baumbrütender Greifvögel, Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus,

T-122b-02, Bundeswasserstraße Main,

T-122b-04, Bahn Schnellfahrstrecke.

Der alternative Trassenkorridorverlauf umfasst 15 Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis, die sich aus bautechnischen Herausforderungen, Belangen der ASE, der SUP und in Kombination aus SUP und ASE ergeben:

R-U-117b-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Wiesenlimikolen; Bodendenkmale,

R-U-119-03, Potenzielle Vorkommen Schlingnatter,

T-122b-01, Seitenhang,

T-122b-03, Steilhang,

T-122b-05, Dolinen, Bergsenkung,

R-U-122b-01, Bodendenkmale,

R-U-122b-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Haselmaus, Gelbringfalter; EZG Wasserschutzgebiet,

R-U-122b-03, Bodendenkmale,

R-U-122b-04, Bodendenkmale,

R-U-122b-05, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus. Baumbrütende Greifvögel, Grauspecht,

R-U-122b-06, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer; Ver- und Entsorgungsanlagen,

R-U-122b-07, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe, potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Wasserschutzgebiete Zone III (Bestand); EZG Wasserschutzgebiet,

T-325-01, Steilhang,

R-U-325-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen baumbrütender Greifvögel, Gelbringfalter, Waldfledermäuse, Gelbbauchunke, Schlingnatter, Mopsfledermaus;

R-U-326-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe.

Die alternativen TKS weisen bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,35 %
• SG Mensch hoch	2,21 %
• SG TuP sehr hoch	24,66 %
• SG TuP hoch	0,25 %
• SG Boden sehr hoch	0,02 %
• SG Boden hoch	35,89 %
• SG Wasser sehr hoch	46,55 %
• SG Wasser hoch	0,35 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	1,93 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	1,03 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,87 %
• Konfliktpotenzial hoch	12,24 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen im Verlauf der TKS 119, 326, 117b, 325, 122b Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Baumschulen, Weingärten) im Korridor, die voraussichtlich umgehbar sind.

Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial des Schutzguts Tiere und Pflanzen liegen über größere Bereiche riegelbildend als Waldflächen im Korridor.

Im Trassenkorridorsegment 119 befindet sich das geplante Wasserschutzgebiet Arnstein mit ca. 3 km Querungslänge durch Schutzgebietszone III. Weitere Wasserschutzgebiete mit Konfliktpotenzial „sehr hoch“ können voraussichtlich umgangen werden. Es liegen in TKS 122b Schutzzone II und Schutzzone I des Wasserschutzgebiets Thüngen sowie Schutzzone II des Wasserschutzgebiets Urspringen randlich im Korridor.

Der Verlauf TKS 119, 326, 117b, 325, 122b hat bezüglich des Anteils an Flächen mit hohem Konfliktpotenzial Vorteile gegenüber dem Verlauf des festgelegten Trassenkorridors. Dieser Vorteil bringt aber aufgrund der erheblichen Mehrlänge keinen absoluten Vorteil. Aufgrund der Mehrlänge von 43 % liegen auch die Kosten des alternativen Verlaufs um 38 % höher.

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d

Im Verlauf der alternativen Trassenkorridorsegmente 125, 124a, 327, 124c, 124d liegen drei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis (orange) vor. Diese ergeben sich aus der Querung des Mains, einer ICE-Strecke und der Querung eines dircht bewaldeten Steilhangs und einer Rohrleitung:

T-124a-01, Steilhang und Rohrleitung parallel,

T-124c-03, Bundeswasserstrasse Main und Straße St2300,

T-124d-01, Bahn Schnellfahrstrecke.

In den § 8 Unterlagen wird ein Ausblick auf die Möglichkeit gegeben, die ICE-Strecke voraussichtlich im Bereich eines Bahnviadukts zu queren. Eine Querung in diesem Bereich wäre mit geringeren Realisierungshemmnissen verbunden. Eine Prognose der Umsetzbarkeit kann auf Ebene der Bundesfachplanung noch nicht gegeben werden, so dass es bei der Bewertung einer Konfliktstelle mit hohem Realisierungshemmnis bleibt (vgl. § 8 Unterlage VII, Anhang 1, Vergleich E17).

Der festgelegte Trassenkorridor im Bereich 125, 124a, 327, 124c, 124d umfasst 16 Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis, die sich aus bautechnischen Herausforderun-

gen, Belangen der ASE, der SUP, Natura 2000 und in Kombination aus SUP und ASE ergeben.

T-124a-01, Steilhang,

R-U-124a-02, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-124a-03, Bodendenkmale,

R-U-124a-04, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

T-124c-01, Seitenhang,

R-U-124c-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Life-Projekte der europäischen Kommission,

T-124c-02, Bahn und Bundesstraße 27,

R-U-124c-04, Bodendenkmale,

R-U-124c-02, FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“,

R-U-124d-01, Bodendenkmale,

R-U-124d-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Wasserschutzgebiete Zone III (Bestand); EZG Wasserschutzgebiet,

R-U-124d-04, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Haselmaus, baumbrütende Greifvögel, Grauspecht,

T-125-01, Steilhang,

R-U-125-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-125-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Wasserschutzgebiete, Zonen II und III (geplant); EZG Wasserschutzgebiet,

R-U-327-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen baumbrütender Greifvögel, Waldfledermäuse; Deponien und Altlasten sowie Tagebaue.

Die TKS weisen bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,27 %
• SG Mensch hoch	4,07 %
• SG TuP sehr hoch	23,86 %
• SG TuP hoch	0,44%
• SG Boden sehr hoch	0,04 %
• SG Boden hoch	42,80 %
• SG Wasser sehr hoch	57,21 %
• SG Wasser hoch	1,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,06 %
• SG Klima/Luft hoch	3,33 %
• SG La sehr hoch	1,88 %

• SG La hoch	1,61 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	1,40 %
• Konfliktpotenzial hoch	20,62 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen im Verlauf der TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Baumschulen, Weingärten) im Korridor, die voraussichtlich in Teilbereichen gequert werden.

Beim Schutzgut Wasser liegt im Verlauf der TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d ein höherer Flächenanteil der Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial vor. Im Trassenkorridorsegment 125 befindet sich das geplante Wasserschutzgebiet Arnstein mit ca. 2 km Querungslänge durch Schutzgebietszone III. Zudem liegt das Wasserschutzgebiet Thüngen mit Schutzgebietszone III riegelbildend im Korridor des TKS 124a. Das Wasserschutzgebiet Zellingen liegt eher randlich im Korridor und kann voraussichtlich umgangen werden. Ebenso kann die Schutzzone II des Wasserschutzgebiets Halsheim umgangen werden.

Im festgelegten Trassenkorridor im Bereich 125, 124a, 327, 124c, 124d liegen ebenso wie im alternativen Verlauf der TKS 119, 326, 117b, 325, 122b die Einzugsgebiete von Wasserschutzgebieten teilweise flächendeckend im Korridor. Im kürzeren Verlauf des festgelegten Korridors ist der Anteil an Flächen mit Konfliktpotenzial im Hinblick auf das Schutzgut Wasser etwas höher. Durch die Längendifferenz unterscheiden sich die beiden Alternativen beim Schutzgut Wasser aber nicht signifikant.

Auch beim Schutzgut Boden weist der festgelegte Verlauf zwar höhere Flächenanteile mit hohem Konfliktpotenzial auf, durch den deutlich längeren Verlauf der Alternative ist auch von höheren potenziellen Eingriffsrisiken im Bereich der Alternative TKS 119, 326, 117b, 325, 122b auszugehen.

Bei der RVS relativieren sich mit der Längendifferenz ebenfalls die Unterschiede in den Flächenanteilen, so dass sich absolut gesehen, keine signifikanten Unterschiede zeigen.

Da der Verlauf des festgelegten Trassenkorridors im Bereich TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d deutlich kürzer ist als der alternative Verlauf, ist damit eine geringere Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme verbunden.

Nach dem Vergleich der räumlichen Verteilung der Schutzgüter, der Konfliktstellen und der Länge zeigt sich ein deutlicher Vorteil für die Segmentfolge 125, 124a, 327, 124c, 124d des festgelegten Trassenkorridors.

Der festgelegte Trassenkorridor hat in der hier betrachteten Segmentfolge einen höheren Aufwand für bautechnische Herausforderungen, so dass die Längendifferenz von 43 % gegenüber der Alternative nicht der Differenz im Wirtschaftlichkeitsvergleich entspricht. Die Kosten der räumlichen Alternativen lägen voraussichtlich 34 % über denen des festgelegten Trassenkorridors im Bereich der TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d.

In der Gesamtbetrachtung des Vergleichs wird dem Trassenkorridor mit den TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d der Vorzug gegeben.

Untervergleiche im Bereich des festgelegten Trassenkorridors (E01 und E02)

Im Bereich des festgelegten Trassenkorridors gibt es zwei kleinräumige Alternativen, aus denen die Gegenüberstellung der Verläufe TKS 124b gegen 327 und die der TKS 124c gegen 328 folgt.

Untervergleich TKS 124b und 327 (E01)

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor TKS 124b

Der Verlauf des TKS 124b umfasst keine Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis. Es liegen drei Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis vor, die sich aus den Bereichen SUP sowie der Kombination aus SUP und ASE und der Bautechnik ergeben.

T-124b-01, Steilhang,

R-U-124b-01, Bodendenkmale,

R-U-124b-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse.

Das TKS weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,58 %
• SG Mensch hoch	5,69 %
• SG TuP sehr hoch	24,49 %
• SG TuP hoch	0,00 %
• SG Boden sehr hoch	0,19 %
• SG Boden hoch	45,45 %
• SG Wasser sehr hoch	1,20 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	5,69 %
• SG La sehr hoch	0,00 %
• SG La hoch	0,16 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	1,55 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen im Verlauf des TKS 124b Sonderkulturen (Weingärten) im Korridor, die voraussichtlich umgehbar sind.

Eingriffe in Flächen sehr hohen Konfliktpotenzials sind voraussichtlich nicht zu vermeiden. So gibt es einen vergleichsweise hohen Anteil an Flächen mit Belangen des Schutzguts Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Diese schränken in Kombination mit flächen hohen Konfliktpotenzials mit Belangen des Schutzguts Menschen den Planungsraum erheblich ein. Eine großflächige Bodendenkmalverdachtsfläche liegt riegelbildend im Korridor.

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 327

Das Trassenkorridorsegment 327 enthält keinen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis und nur einen Konfliktpunkt mit mittlerem Realisierungshemmnis. Dieser ist ein Bereich eingeschränkter Planungsfreiheit, der sich aus Belangen der ASE und SUP ergibt:

R-U-327-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen baumbrütender Greifvögel, Waldfledermäuse; Deponien und Altlasten sowie Tagebaue.

Das TKS weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	0,37 %
• SG Mensch hoch	5,33 %
• SG TuP sehr hoch	16,05 %
• SG TuP hoch	0,21 %
• SG Boden sehr hoch	0,10 %
• SG Boden hoch	46,52 %
• SG Wasser sehr hoch	5,37 %
• SG Wasser hoch	6,18 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,37 %
• SG Klima/Luft hoch	5,33 %
• SG La sehr hoch	0,50 %
• SG La hoch	0,26 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	8,62 %
• Konfliktpotenzial hoch	11,34 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Eingriffe in Flächen sehr hohen Konfliktpotenzials sind voraussichtlich nicht zu vermeiden. Das TKS 327 hat einen höheren Anteil an Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial aus der RVS, die aber voraussichtlich umgangen werden können.

Eine großflächige Bodendenkmalverdachtsfläche kann in TKS 327 voraussichtlich umgangen werden. Das Trassenkorridorsegment 327 ist etwa einen Kilometer länger als das Vergleichssegment 124b.

Unter Berücksichtigung der räumlichen Verteilung der Konfliktpunkte mit Realisierungshemmnissen und der möglichen Betroffenheit der Schutzgüter ergibt sich trotz der Mehrlänge von TKS 327 ein Vorteil des festgelegten Trassenkorridors gegenüber der räumlichen Alternative TKS 124b. Dieses Ergebnis wird durch geringere Kosten in TKS 124b nicht verändert und der Verlauf über TKS 327 bevorzugt.

Untervergleich TKS 124c und 328 (E02)

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 124c

Das Segment 124c des festgelegten Trassenkorridores hat einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis, der aus einer Mainquerung bei Thüngersheim resultiert:

T-124c-03, Bundeswasserstrasse Main und Straße St2300

Darüber hinaus liegen fünf Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis vor, die sich aus der Betroffenheit von Belangen der SUP, Natura 2000 und der Bautechnik ergeben:

T-124c-01, Seitenhang,

R-U-124c-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Life-Projekte der europäischen Kommission,

T-124c-02, Bahn und Bundesstraße 27,

R-U-124c-04, Bodendenkmale,

R-U-124c-02, FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“.

Das TKS weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	4,03 %
• SG Mensch hoch	7,50 %
• SG TuP sehr hoch	15,22 %
• SG TuP hoch	1,99 %
• SG Boden sehr hoch	0,12 %
• SG Boden hoch	23,53 %
• SG Wasser sehr hoch	0,00 %
• SG Wasser hoch	0,00 %

• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	5,70 %
• SG La sehr hoch	6,33 %
• SG La hoch	3,24 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,00 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen im Verlauf des TKS 124c Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Weingärten) im Korridor, die voraussichtlich in Teilbereichen gequert werden.

Es liegen in mehreren Bereichen Bodendenkmalverdachtsflächen vor, die voraussichtlich nicht umgangen werden können.

Das Trassenkorridorsegment 124c ist ca. 30 % kürzer als die räumliche Alternative des TKS 328, die nachfolgend beschrieben und verglichen wird.

Alternative zum festgelegten Trassenkorridor im Bereich des TKS 328

Das TKS 328 hat ebenso wie das korrespondierende TKS 124c einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis, der sich aus der Querung des Mains ergibt:

T-328-03, Bundeswasserstraße Main.

Zudem liegen im TKS 328 sieben Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis, die sich aus der Betroffenheit von Belangen der SUP, der Bautechnik sowie Kombinationen aus SUP und Natura 2000 oder ASE ergeben:

T-328-01, Steilhang,

T-328-02, Bahn und Straße,

T-328-04, Steilhang,

R-U-328-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“,

R-U-328-03, Bodendenkmale,

R-U-328-04, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Baumbrüter, Waldflie-
dermäuse; Campingplätze/ Ferien- und Wochenendhaussiedlungen,

R-K-328-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Bundeswasserstraße; Bahn und Straße.

Das TKS weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ fol-
gende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	6,98 %
• SG Mensch hoch	14,03 %
• SG TuP sehr hoch	27,14 %
• SG TuP hoch	1,96 %
• SG Boden sehr hoch	0,01 %
• SG Boden hoch	26,80 %
• SG Wasser sehr hoch	0,81 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	13,73 %
• SG La sehr hoch	6,53 %
• SG La hoch	8,86 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das Tras-
senkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	0,42 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig
darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede
zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen im Verlauf des TKS 328 Son-
derkulturen (Streuobstwiesen, Weingärten, Obstplantagen) im Korridor, die voraussichtlich in
Teilbereichen gequert werden.

Das Trassenkorridorsegment 328 hat einen höheren Anteil an Flächen mit Konfliktpotenzial
„sehr hoch“ beim Schutzgut TuP. Auch zu weiteren Schutzgütern hat der Verlauf TKS 328
vergleichsweise höhere Anteile.

Zu Belangen der RVS unterscheiden sich die Verläufe TKS 124c und 328 kaum.

Es liegen in mehreren Bereichen Bodendenkmalverdachtsflächen vor, die voraussichtlich
nicht umgangen werden können.

Das Trassenkorridorsegment 124c ist ca. 30 % kürzer als die räumliche Alternative des TKS
328.

Unter Berücksichtigung der räumlichen Verteilung der Konfliktpunkte, der Schutzgüter und
der Längendifferenz der Verläufe ist ein Vorteil für den Verlauf TKS 124c erkennbar. Zudem

sind die Kosten des Verlaufs TKS 328 aufgrund von schwierigeren Baugrundverhältnissen und größeren Querungslängen deutlich höher als von TKS 124c, so dass dieser Verlauf festgelegt wird.

(ff) Bestätigung des Koppelpunktes zwischen den Abschnitten D und E nördlich TKS 125

Wie die Ergebnisse der vorangegangenen Vergleiche zeigen, ist der Verlauf westlich Würzburg nicht unabhängig vom gewählten Ausgangspunkt, sondern variiert insbesondere durch die Länge und die mit den Mehrlängen verbundenen zahlreichen Konfliktpunkte und Realisierungshemmnisse.

Während E16 und E17 den westlichen Bereich in den Blick nehmen, werden mit den folgenden Vergleichen E18 und E19 die großräumigeren Verläufe rund um Würzburg gegenübergestellt. Im ersten Vergleich E18 wird ausgehend vom Vergleichsergebnis E16 die bevorzugte Alternative ab dem westlichen Koppelpunkt (DEW) einem Verlauf östlich um Würzburg gegenübergestellt. Ohne die Detailprüfung vorwegzunehmen, wird bereits auf den ersten Blick deutlich, dass mit einer Mehrlänge des östlichen Verlaufs von über 39 km (82 %) der westliche Verlauf ausgehend vom Koppelpunkt DEW vorzugswürdig ist.

Die Frage nach dem Abschnittsübergabepunkt zwischen den Abschnitten D und E lässt sich nicht allein innerhalb des Abschnitts E ermitteln, sondern erfordert eine Einbeziehung von Segmenten aus dem Abschnitt D. Unter der Prämisse, dass in Abschnitt D ein östlicher Verlauf gewählt wird, erfolgt im Vergleich E19 ein Vergleich der Trassenkorridorverläufe zwischen Poppenhausen (ab TKS 113a oder 114a) und Großrinderfeld (TKS 128 oder 130). Damit knüpft der Vergleich an Erkenntnisse vorheriger Vergleiche an mit denen gezeigt wurde, dass im weiteren Verlauf im Abschnitt E der festgelegte Trassenkorridor den westlichen Verlauf nehmen wird (vgl. E06, s. B.V.7.c) (dd) (4)).

(1) Vergleichsbereich 5, Vergleich E18

Im Vergleich E18 werden jeweils lange Segmentfolgen im Abschnitt E miteinander verglichen. Der Verlauf TKS 122a, 122b, 126a, 330, 126c, 128 steht dabei dem Verlauf über die TKS 117a, 117b, 326, 119, 120, 127, 131, 130 gegenüber.

Alternativen und Teile des festgelegten Trassenkorridors TKS 122a, 122b, 126a, 330, 126c, 128

Der Verlauf der TKS 122a, 122b, 126a, 330, 126c, 128 umfasst räumliche Alternativen und Teile des festgelegten Trassenkorridors mit den Segmenten 126a, 330, 126c, 128.

Der Verlauf der alternativen Trassenkorridorsegmente 122a, 122b, 126a, 330, 126c, 128 hat zwei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis, die aus der Bautechnik resultieren und nicht im festgelegten Trassenkorridor, sondern dem alternativen Segment 122b liegen:

T-122b-02, Bundeswasserstraße Main,

T-122b-04, Bahn Schnellfahrstrecke.

Desweiteren weist der Verlauf 14 Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis auf, die sich zusammensetzen aus der Bautechnik, der SUP, der ASE sowie einer Kombination aus SUP und ASE.

T-122b-01, Seitenhang,

T-122b-03, Steilhang,

T-122b-05, Dolinen, Bergsenkung,

R-U-122a-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Gelbringfalter,

R-U-122b-01, Bodendenkmale,

R-U-122b-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Haselmaus, Gelbringfalter; EZG Wasserschutzgebiet,

R-U-122b-03, Bodendenkmale,

R-U-122b-04, Bodendenkmale,

R-U-122b-05, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus, baumbrütende Greifvögel, Grauspecht,

R-U-122b-06, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer; Ver- und Entsorgungsanlagen,

R-U-122b-07, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe, potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Wasserschutzgebiete Zone III (Bestand); EZG Wasserschutzgebiet,

R-U-126a-01, Bodendenkmale,

R-U-126a-03, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus, baumbrütende Greifvögel,

R-U-128-01, Potenzielle Vorkommen baumbrütender Greifvögel.

Der Trassenkorridorverlauf weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,47 %
• SG Mensch hoch	2,48 %
• SG TuP sehr hoch	16,11 %
• SG TuP hoch	0,41 %
• SG Boden sehr hoch	0,02 %
• SG Boden hoch	42,88 %
• SG Wasser sehr hoch	52,08 %
• SG Wasser hoch	2,76 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	1,48 %
• SG La sehr hoch	0,03 %
• SG La hoch	3,12 %
• SG KuSa sehr hoch	0,00 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für das alternative Trassenkorridorsegment quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,39 %
• Konfliktpotenzial hoch	10,72 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen im Verlauf der TKS 122a, 122b, 126a, 330, 126c, 128 Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Baumschulen, Weingärten) im Korridor, die voraussichtlich gequert werden.

Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial liegen bezogen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen über große Bereiche im Korridor. Es liegen keine Einschränkungen durch ein Verbreitungsgebiet des Feldhamsters vor.

Bezüglich des Schutzguts Wasser hat der Trassenkorridorverlauf einen hohen Anteil an Flächen mit Konfliktpotenzial „sehr hoch“, insbesondere durch das riegelbildende Wasserschutzgebiet „Grünbachgruppe“ mit Schutzgebietszone III. Darüber hinaus liegen sehr großflächige Einzugsgebiete mit sehr hohem Konfliktpotenzial im Korridor.

Alternativer Trassenkorridorverlauf im Bereich der TKS 117a, 117b, 326, 119, 120, 127, 131, 130

Der alternative Trassenkorridorverlauf im Bereich der TKS 117a, 117b, 326, 119, 120, 127, 131, 130 umfasst eine deutlich höhere Zahl an Konfliktpunkten mit hohem Realisierungshemmnis. Es liegen neun Konfliktpunkte vor, die sich aus den Belangen ASE, SUP und einer Kombination von ASE und SUP ergeben:

R-U-119-02, Faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen baumbrütender Greifvögel, Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus,

R-U-120-04, R-U-120-08, R-U-127-02, R-U-127-07, R-U-127-13 und R-U-127-21, potenzielle Vorkommen Feldhamster,

R-U-127-08, Vogelschutzgebiet „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg“,

R-U-127-14, Vogelschutzgebiet „Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt“.

Die Zahl der Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis liegt mit 22 Konfliktpunkten deutlich über der Zahl für den verglichenen Verlauf. Die Konfliktpunkte ergeben sich überwiegend aus Belangen der SUP (11), des Artenschutzes (4). Weniger häufig sind hier bautechnische Herausforderungen und Kombinationen der Belange (vgl. § 8 Unterlage VIII Anhang 1, E18 i.V.m. § 8 Unterlage IV.1 Anhang 5 und § 8 Unterlage VII).

Der alternative Trassenkorridorverlauf weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,25 %
• SG Mensch hoch	3,55 %
• SG TuP sehr hoch	13,97 %
• SG TuP hoch	8,88 %
• SG Boden sehr hoch	0,01 %
• SG Boden hoch	47,69 %
• SG Wasser sehr hoch	21,44 %
• SG Wasser hoch	5,82 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	3,37 %
• SG La sehr hoch	0,05 %
• SG La hoch	2,77 %
• SG KuSa sehr hoch	0,02 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für den alternativen Trassenkorridorverlauf quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	1,50 %
• Konfliktpotenzial hoch	12,48 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen im Korridorverlauf der TKS 117a, 117b, 326, 119, 120, 127, 131, 130 Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Baumschulen, Weingärten) im Korridor, die voraussichtlich gequert werden.

Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial liegen bezogen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen über große Bereiche im Korridor und haben im alternativen Korridorverlauf eine konfliktträchtigere und häufiger riegelbildende Verteilung der Flächen als im verglichenen Verlauf über die TKS 122a, 122b, 126a, 330, 126c, 128. Es liegen erhebliche Einschränkungen durch ein Verbreitungsgebiet des Feldhamsters in TKS 127 vor.

Bezüglich des Schutzguts Wasser befindet sich in TKS 119 ein geplantes WSG „Arnstein“ Zone III, welches über eine Länge von 3 km gequert werden müsste. Zudem liegt in TKS 130 das WSG „Grünbachgruppe“ über 5,7 km riegelbildend im Korridor. Der Anteil der Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial zum Schutzgut Wasser ist in dem alternativen Verlauf vergleichsweise gering. Der Unterschied zum Verlauf der TKS 122a, 122b, 126a, 330, 126c, 128 wird jedoch durch die Mehrlänge des alternativen Verlaufs deutlich verringert.

Beim Schutzgut Boden sind die Flächenanteile hohen Konfliktpotenzials ähnlich, so dass hier die Mehrlänge der Alternative einen erheblichen Unterschied ausmacht. Durch die Mehrlänge verdoppelt sich der Flächenanteil und damit liegt für die Alternative ein deutlich höheres Eingriffsrisiko vor.

Die Mehrlänge des östlichen Verlaufs liegt bei über 39 km, so dass damit eine deutlich höhere Eigentumsbetroffenheit und Flächeninanspruchnahme verbunden ist. Aufgrund dieser Mehrlänge und der räumlichen Verteilung der Schutzgüter besteht ausgehend vom Koppel-

punkt DEW ein deutlicher Vorteil für den Verlauf TKS 122a, 122b, 126a, 330, 126c, 128. Dieser wird auch durch den Vergleich der Wirtschaftlichkeit bestätigt, der zeigt, dass u.a. aufgrund eines größeren Anteils an geschlossenen Bauweisen die Kosten des Verlaufs TKS 117a, 117b, 326, 119, 120, 127, 131, 130 etwa 82 % über denen des Verlaufs 122a, 122b, 126a, 330, 126c, 128 liegen.

(2) Vergleichsbereich 5, Vergleich E19

Die vorangehenden Vergleiche nehmen die Gegenüberstellung von Trassenkorridorverläufen ausgehend vom westlichen Koppel-punkt und vom mittleren Koppelpunkt in den Blick. Für die Identifikation des festgelegten Trassenkorridors musste auch der mögliche Verlauf östlich Würzburg betrachtet werden. Für den Vergleich eines mittleren und eines östlichen Verlaufs innerhalb des Abschnitts E hätte das Segment 120 zu dem einen oder anderen Verlauf für einen Vergleich hinzugezogen werden müssen. Wie bereits in den vorangegangenen Vergleichen ist ein Ergebnis dann abhängig von der jeweiligen Vergleichslänge zu erwarten. Um für den mittleren und östlichen Verlauf einen gemeinsamen Schnittpunkt für den Vergleich zu erhalten, mit dem ein eindeutiges Vergleichsergebnis erzielt werden kann, haben die Vorhabenträger nicht einen der Koppelpunkte an der Schnittstelle der Abschnitte D und E gewählt, sondern den Vergleich in den Abschnitt D hinein nach Norden gezogen. Für den Vergleich wird daher der Verlauf des festgelegten Trassenkorridors TKS 113a, 113b, 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128 dem Verlauf TKS 114a, 114b, 127, 131, 130 gegenübergestellt. Dabei werden hierzu die Segmente 113a, 113b, 114a und 114b aus dem Abschnitt D mit einbezogen. Die entscheidungserheblichen Inhalte dieser Segmente werden daher nachfolgend ebenfalls aufgeführt, weil sie nicht Gegenstand der Untersuchungen des Abschnitts E sind.

Festgelegter Trassenkorridor im Bereich TKS 113a, 113b, 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128

Der festgelegte Trassenkorridor hat drei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis, die alle im Bereich des Abschnitts E in den TKS 124a, 124c und 124d liegen und sich durch Belange der Bautechnik ergeben.

T-124a-02, Steilhang und Rohrleitung parallel,

T-124c-03, Bundeswasserstrasse Main und Straße St2300,

T-124d-01, Bahn (Schnellfahrstrecke).

Desweiteren weist der Verlauf zahlreiche, insgesamt 21 Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis auf, die sich zusammensetzen aus der SUP, der ASE, Natura 2000, und der Bautechnik sowie in Kombination aus ASE und SUP. Die Konfliktpunkte des TKS 113a und 113b wurden den Unterlagen nach § 8 NABEG zu Abschnitt D entnommen, die am 08.04.2019 bei der Bundesnetzagentur eingereicht wurden (vgl. Abschnitt D § 8 Unterlage IV.1, Anhang 5).

R-U-113b-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Haselmaus,

R-U-113b-04, Faunistische Habitatkomplexe; Bodendenkmale,

R-U-113b-08, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Bodendenkmale,

T-124a-01, Steilhang,

R-U-124a-02, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-124a-03, Bodendenkmale,

R-U-124a-04, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

T-124c-01, Seitenhang,

R-U-124c-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Life-Projekte der europäischen Kommission,

T-124c-02, Bahn und Bundesstraße 27,

R-U-124c-04, Bodendenkmale,

R-U-124c-02, FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“,

R-U-124d-01, Bodendenkmale,

R-U-124d-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Wasserschutzgebiete Zone III (Bestand); EZG Wasserschutzgebiet,

R-U-124d-04, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Haselmaus, baumbrütende Greifvögel, Grauspecht,

T-125-01, Steilhang,

R-U-125-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-125-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Wasserschutzgebiete, Zonen II und III (geplant); EZG Wasserschutzgebiet,

R-U-126a-01, Bodendenkmale,

R-U-126a-03, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus, baumbrütende Greifvögel,

R-U-128-01, Potenzielle Vorkommen baumbrütender Greifvögel.

Der festgelegte Trassenkorridor weist im Bereich TKS 113a, 113b, 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128 bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,81 %
• SG Mensch hoch	2,94 %
• SG TuP sehr hoch	15,41 %
• SG TuP hoch	0,32 %
• SG Boden sehr hoch	0,02 %
• SG Boden hoch	45,12 %
• SG Wasser sehr hoch	48,32 %
• SG Wasser hoch	6,94 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,02 %
• SG Klima/Luft hoch	2,08 %

• SG La sehr hoch	0,68 %
• SG La hoch	3,30 %
• SG KuSa sehr hoch	0,01 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für den festgelegten Trassenkorridorverlauf quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,73 %
• Konfliktpotenzial hoch	12,97 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Baumschulen, Weingärten) im Korridor, die voraussichtlich in Teilbereichen gequert werden.

Eingriffe in Flächen hohen Konfliktpotenzials sind voraussichtlich nicht zu vermeiden. Im Korridorverlauf der TKS 113a, 113b, 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128 ist insbesondere der Anteil der Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial beim Schutzgut Wasser höher als im verglichenen Verlauf. In TKS 125 wird das bestehende und das geplante WSG Arnstein mit den Schutzzonen II und III gequert. Zu geplanten Schutzgebieten ist zu beachten, dass Konflikte nur in engem zeitlichen Zusammenhang zum Bau der Leitung bestehen und damit nur bestehen, wenn die Schutzgebiete vor Baubeginn rechtskräftig ausgewiesen werden. Das Wasserschutzgebiet „Grünbachgruppe“ liegt großflächig vor und betrifft im hier betrachteten Teils des festgelegten Korridors die TKS 126c, 128 und 330 mit Schutzzone II und III. Weitere Wasserschutzgebiete „Karlstadt“ und „Zellingen“ liegen im Korridor und können voraussichtlich umgangen werden. Darüber hinaus befinden sich sehr großflächige Einzugsgebiete von Wasserschutzgebieten mit Konfliktpotenzial „sehr hoch“ teilweise flächendeckend und nicht umgehbar im Korridor. Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser ist der festgelegte Trassenkorridorverlauf daher deutlich ungünstiger als der alternative Verlauf in diesem Bereich. In der SUP resultiert ein großer Anteil der Flächen mit Konfliktpotenzial „sehr hoch“ zum Schutzgut Wasser aus Einzugsgebieten und geplanten Wasserschutzgebieten, nicht aus rechtskräftig ausgewiesenen Wasserschutzgebieten.

Der festgelegte Korridorverlauf hat leicht höhere Flächenanteile beim hohen Konfliktpotenzial der Raumordnung, die jedoch umgangen werden können.

Alternativer Trassenkorridorverlauf im Bereich der TKS 114a, 114b, 127, 131, 130

Der alternative Trassenkorridorverlauf im Bereich der TKS 114a, 114b, 127, 131, 130 hat sieben Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis. Davon entstehen fünf Konfliktpunkte durch die Betroffenheit von Flächen mit potenziellen Feldhamstervorkommen, insbesondere durch den Verlauf des TKS 127. Weitere Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis bestehen durch die Nähe zu Vogelschutzgebieten, die eine Bauzeitenregelung erfordern.

R-U-114b-02, R-U-127-02, R-U-127-07, R-U-127-13, R-U-127-21, potenzielle Vorkommen Feldhamster,

R-U-127-08, Vogelschutzgebiet „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg“,

R-U-127-14, Vogelschutzgebiet „Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt“.

Der alternative Verlauf weist ebenso wie der festgelegte Trassenkorridor im vorliegenden Vergleichsbereich 21 Konfliktpunkte mit mittleren Realisierungshemmnis auf. Diese entstehen aus der Betroffenheit von Belangen der ASE, SUP, Natura 2000, der Kombination aus SUP und ASE sowie bautechnischen Herausforderungen:

R-U-114a-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, baumbrütende Greifvögel,

R-U-114a-04, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Bodendenkmale,

R-U-114a-07, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Wohn- und Mischbauflächen; EZG Wasserschutzgebiet; Bodendenkmale; Baudenkmale; Geschützte Landschaftsbestandteile § 29 BNatSchG „Kronunger Steinbruch“,

R-U-114a-08, Bodendenkmale,

R-U-114b-01, Wohn- und Mischbauflächen; Bodendenkmale,

R-U-114b-03 und R-U-114b-04, Bodendenkmale,

R-U-127-01, R-U-127-05, R-U-127-11, R-U-127-18, R-U-127-20, Bodendenkmale,

R-U-127-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Faunistische Habitatkomplexe; Bodendenkmale; Wohn- und Mischbauflächen,

R-K-127-01, Biotop- und Nutzungsstrukturen; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Deponien und Altlasten sowie Tagebaue; Bahn,

R-U-127-15, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Haselmaus,

R-U-127-17, Potenzielle Vorkommen baumbrütende Greifvögel, Wiesenweihe, Waldfledermäuse, Haselmaus,

R-U-127-19, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; Life-Projekte der europäischen Kommission; Schutzgebiet „Trockenhänge im südlichen Maindreieck“; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Haselmaus; Wohn- und Mischbauflächen,

R-K-127-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Faunistische Habitatkomplexe; FFH-Gebiet „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“; Fließgewässer, einschließlich naturnahe Kleingewässer (Bundeswasserstraßen, Gewässer 1. und 2. Ordnung),

R-U-130-02, Faunistische Habitatkomplexe; Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse,

R-U-131-01, Bodendenkmale,

R-U-131-04, Potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse beide Gruppen, baumbrütende Greifvögel.

Der alternative Trassenkorridor weist im Bereich TKS 114a, 114b, 127, 131, 130 bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	1,69 %
• SG Mensch hoch	4,00 %
• SG TuP sehr hoch	11,02 %
• SG TuP hoch	10,51 %
• SG Boden sehr hoch	0,01 %
• SG Boden hoch	46,56 %
• SG Wasser sehr hoch	15,42 %
• SG Wasser hoch	6,82 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	3,81 %
• SG La sehr hoch	0,06 %
• SG La hoch	3,02 %
• SG KuSa sehr hoch	0,02 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für den alternativen Trassenkorridorverlauf quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	1,44 %
• Konfliktpotenzial hoch	2,73 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Baumschulen, Weingärten) im Korridor, die voraussichtlich in Teilbereichen gequert werden.

Der alternative Korridorverlauf quert auf großer Länge das Verbreitungsgebiet des Feldhamsters, das flächig insbesondere die TKS 114b und 127 betrifft. Im Vergleich zum festgelegten Trassenkorridor ist die Alternative zum Schutzgut TuP daher deutlich ungünstiger.

Wasserschutzgebiete werden auch von den alternativen Trassenkorridorsegmenten gequert. In diesem Bereich haben die Gebiete aber nicht so eine großflächige Ausdehnung wie im festgelegten Trassenkorridor. Es liegen die Schutzgebiete „Hain“ (TKS 114a) mit Schutzzone II und III und „Grünbachgruppe“ (TKS 130, 131) mit Schutzzone III im Korridor. Weitere Wasserschutzgebiete liegen nur randlich im Korridor.

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser ist daher der alternative Trassenkorridorverlauf deutlich besser als der festgelegte Trassenkorridor.

Im Vergleich der weiteren SUP-Schutzgüter sowie der Länge unterscheiden sich die Alternativen nicht wesentlich.

In der Gegenüberstellung der Verläufe zeigt sich, dass beim Schutzgut TuP aufgrund der Verbreitung des Feldhamsters ein deutlicher Vorteil für den festgelegten Trassenkorridorbe-

steht. Diesem Vorteil steht der deutliche Nachteil im Hinblick auf das Schutzgut Wasser gegenüber. Einschränkend kann festgestellt werden, dass ein Teil des sehr hohen Konfliktpotenzials beim Schutzgut Wasser Flächen sind, die aus Einzugsgebieten von Wasserschutzgebieten bestehen und nicht aus ausgewiesenen Wasserschutzgebieten.

Die Betrachtung der räumlichen Verteilung der Schutzgüter und der damit verbundenen Restriktionen im Korridor ergibt keine deutliche Kontrastierung der Alternativen. Der Vergleich der Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis zeigt, dass ein deutlicher Vorteil des festgelegten Trassenkorridors besteht, der auch für das Gesamtergebnis des Vergleichs besteht. Der Vorzug des Verlaufs über die Trassenkorridorsegmente 114a, 114b, 127, 131, 130 wird auch nicht über den Vergleich von Länge und Wirtschaftlichkeit in Frage gestellt, obwohl aufgrund der Länge und höherer Baugrundzuschläge für den festgelegten Trassenkorridor etwa 4 % mehr wirtschaftlicher Aufwand gesehen wird.

(gg) Abschnittsübergreifende Vergleiche

Mit den vorangehenden Vergleichen wird gezeigt, dass der Koppelpunkt Arnstein mit dem weiteren Verlauf des festgelegten Korridors in Abschnitt E ab TKS 125 für alle Verläufe vorzugswürdig ist, die aus Abschnitt D von östlicher Richtung kommen. Der Vorzug des östlichen Verlaufs wird in den Unterlagen zu Abschnitt D gezeigt (vgl. Abschnitt D § 8 Unterlage VIII, Anhang 1) und zudem in dem abschnittsübergreifenden Vergleich X05, der den Unterlagen zu Abschnitt E hinzugefügt ist und Segmente der Abschnitte C, D und E umfasst.

(1) Vergleichsbereich 3 bis 5, Vergleich X05

In diesem Vergleich wird ein westlicher Verlauf über die TKS 75, 76, 86, 91 (Abschnitt C), 92, 102, 104, 105a, 105b, 105c, 107, 115 (Abschnitt D), 122a, 122b (Abschnitt E) einem östlichen Verlauf über die TKS 77 (Abschnitt C), 97, 100, 109, 341, 165, 113a, 113b (Abschnitt D), 125, 124a, 327, 124c, 124d (Abschnitt E) gegenübergestellt.

Der abschnittsübergreifende Vergleich X05 (vgl. § 8 Unterlagen VIII, Anhang 1) zeigt einen deutlichen Vorteil für den östlichen Verlauf des festgelegten Trassenkorridors. Da dieser Verlauf in Abschnitt E an den für Abschnitt E festgelegten Verlauf westlich Würzburg über TKS 126a anknüpft, ist der Koppelpunkt zwischen den Abschnitten D und E Arnstein.

Der westliche Verlauf der im abschnittsübergreifenden Vergleich X05 gegenübergestellten Alternativen ist zwar mit ca. 193 km geringfügig kürzer als der östliche Verlauf mit ca. 204 km, weist aber mehr und komplexere Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis (orange) auf als der östliche Verlauf. Besonders komplexe Konfliktpunkte, die damit auch ein besonderes Gewicht erhalten, liegen in der westlichen Alternative in bewaldeten Bereichen in hügeligem Gelände, in denen Arten mit hoher artenschutzrechtlicher Relevanz vorkommen und die zudem Wasserschutzgebiete umfassen oder daran grenzen. Aus der Berücksichtigung der unterschiedlichen Belange der Bautechnik, SUP und ASE zur Passage dieser Konfliktstellen ergeben sich teilweise widersprechende Anforderungen an eine Trassierung, so dass in diesen Fällen mit erheblicher Einschränkung der Planungsfreiheit und umfangreichen Maßnahmen zur Konflikt-reduktion gerechnet werden muss. Weitere hohe Realisierungshemmnisse bestehen durch dicht bewaldete Steil- und Seitenhänge in Kombination mit einem fließgewässerbegleitenden FFH-Gebiet und bestehenden Infrastrukturen.

Im östlichen Verlauf über die Segmentfolge TKS 77, 97, 100, 109, 341, 165, 113a, 113b, 125, 124a, 327, 124c, 124d liegt ein Konfliktpunkt hohen Realisierungshemmnisses mit besonderem Gewicht vor. Dieser ergibt sich aus einer Waldquerung in bewegtem Gelände mit Vorkommen von Arten mit hoher artenschutzrechtlicher Relevanz. Des Weiteren liegen Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis durch Belange der Bautechnik, des Artenschutzes, der SUP oder Kombinationen daraus vor. Zudem gibt es Konfliktpunkte hohen Realisierungshemmnisses durch die Nähe zu Vogelschutzgebieten und damit verbundene, mögliche Bauzeitenregelungen oder die Querung von FFH-Gebieten teilweise im Wasserschutzgebiet.

In der vergleichenden Gegenüberstellung wird deutlich, dass der östliche Verlauf weniger Konfliktstellen hohen Realisierungshemmnisses hat und davon auch deutlich weniger mit besonderem Gewicht. Aus diesem Grund ist diese Alternative auch dem westlichen Verlauf gegenüber vorzugswürdig auch wenn sie etwas mehr Konfliktstellen mittleren Realisierungshemmnisses aufweist. Die Konfliktstellen mittleren Realisierungshemmnisses ergeben sich in beiden Verläufen aus Belangen der Bautechnik, der ASE, N2000, SUP und der Kombination aus SUP und ASE, SUP und N2000, SUP und Bautechnik sowie übergreifende Kombinationen aus SUP, ASE und N2000 bzw. SUP, ASE und Bautechnik.

Der westliche Verlauf betrifft auf mehreren Kilometern Länge die Soisberger und die Brücknauer Kuppenrhön sowie das westliche Rhön-Vorland und den Seulingswald in der Nordabdachung der Rhön. Der östliche Verlauf berührt nur auf wenigen Kilometern Länge Randbereiche der Rhön. Da die Rhön eine hohe Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt sowie Naherholung und Tourismus hat, ist der östliche Verlauf vergleichsweise deutlich vorteilhaft. Im Vergleich der Flächenanteile der Schutzgüter in den Korridoren zeigt sich, dass für das Schutzgut Tiere und Pflanzen der Anteil an Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial im westlichen Verlauf leicht höher ist und auch deren Verteilung im Raum, insbesondere durch teilweise großflächig riegelbildende Waldbereiche, ungünstiger.

In der Betrachtung sonstiger öffentlicher und privater Belange liegen zwischen den Verläufen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede vor.

Im Vergleich der Betroffenheit von Wasserschutzgebieten zeigen sich hingegen wiederum deutliche Unterschiede der Verläufe. Der westliche Verlauf quert an sieben Bereichen Wasserschutzgebiete und hat mehrere Teilbereiche von Wasserschutzgebieten im Korridor, die aber umgangen werden können. Im östlichen Verlauf müssen nur an zwei Stellen Wasserschutzgebiete gequert werden und es finden sich mehrere Teilbereiche von Wasserschutzgebieten im Korridor, die voraussichtlich umgangen werden können. Großflächige Einzugsgebiete von Wasserschutzgebieten, die nicht umgangen werden können, finden sich in beiden Verläufen.

Im Vergleich der Korridorverläufe ergibt sich insbesondere aufgrund der hohen Zahl an Konfliktpunkten mit hohem Realisierungshemmnis und mit hohem Gewicht ein Vorteil des östlichen Verlaufs in Abschnitt D. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des derzeitigen Sach- und Verfahrensstandes in den Abschnitten C und D, unter Einbeziehung der Ergebnisse der Nachbeteiligung der in der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG eingebrachten Alternativen.

Für die Entscheidung, ob eine Führung von Vorhaben 3 in Abschnitt D nach Arnstein oder bis Bergrheinfeld geführt wird, liegen Vergleichssteckbriefe einer gemeinsamen Betrachtung

der Vorhaben 3 und 4 BBPIG zwischen den Abschnitten D (Vorhaben 3 und 4) und Abschnitt E (nur Vorhaben 3) vor (vgl. § 8 Unterlage VIII, Anhang 2), die nachfolgend einbezogen werden.

(2) Verlauf Vorhaben 3, Aufspaltung der Stammstrecke (E20)

Für eine Verbindung des östlichen Korridorverlaufs in Abschnitt D und des westlichen Verlaufs in Abschnitt E wäre im Korridornetz für die Korridorführung des Vorhabens 3 BBPIG auch eine Verbindung über die TKS 114a, 114b und 120 möglich. Mit dem Übergangsbereich zwischen dem Schnittpunkt 113a/114a in Abschnitt D und dem Segment 120 sowie dem Schnittpunkt 113a/114a in Abschnitt D und dem festgelegten Korridor in Abschnitt E setzen sich die Vergleiche E20 und E21 auseinander (vgl. § 8 Unterlage VIII, Anhang 2). Der Vergleich E20 betrachtet für die Vorhaben 3 und 4 BBPIG, die in einer Stammstrecke bis zum Schnittpunkt TKS 113a/114a gemeinsam verlaufen, ob eine Aufspaltung der Verläufe ab dem Schnittpunkt oder ein gemeinsamer Verlauf über den Netzverknüpfungspunkt Berg-rheinfeld/West und weiteren Verlauf von Vorhaben 3 über das TKS 120 bis Arnstein vorteilhaft ist. Der Vergleich E20 zeigt, dass eine Aufspaltung ab der Schnittstelle TKS 113a/114a vorteilhaft ist, da mögliche Synergien einer gemeinsamen Führung über Berg-rheinfeld hingenommen Mehrlängen für Vorhaben 3 und Konfliktpunkten mit hohem Realisierungshemmnis in den TKS 114b und 120 nicht bestehen.

Trassenkorridor im Bereich TKS 113a, 113b (Vorhaben 3) und TKS 114a, 114 b (Vorhaben 4)

Unter Einbeziehung des Abschnitts D und damit der Frage wie weit eine Stammstrecke der Vorhaben 3 und 4 reicht, werden nachfolgend die Vorhaben 3 und 4 gemeinsam dargestellt, zwischen dem Schnittpunkt TKS 113a/114a und Arnstein für Vorhaben 3 und dem Schnittpunkt TKS 113a/114a und Berg-rheinfeld für Vorhaben 4.

Der aufgesplittete Verlauf für beide Vorhaben hat mit den Segmenten TKS 113a, 113b und TKS 114a, 114b einen Konfliktpunkt mit hohem Realisierungshemmnis, der sich aus einem Artenschutzkonflikt mit dem Feldhamster ergibt:

R-U-114b-02, potenzielles Vorkommen Feldhamster.

Desweiteren weisen die Verläufe über TKS 113a, 113b und TKS 114a, 114b insgesamt 12 Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis auf, die sich aus Belangen der ASE, der SUP, der Bautechnik und einer Kombination dieser ergeben:

T-113a-01 Querung von BAB A71 und Bundesstraße 19 > 100 m,

R-U-113b-02, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, Haselmaus,

R-U-113b-04, Faunistische Habitatkomplexe; Bodendenkmale,

R-U-113b-08, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Bodendenkmale,

R-U-114b-02, Potenzielle Vorkommen Feldhamster,

R-U-114a-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, baumbrütende Greifvögel,

R-U-114a-04, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Bodendenkmale,

R-U-114a-07, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Wohn- und Mischbauflächen; EZG Wasserschutzgebiet; Bodendenkmale; Baudenkmale; Geschützte Landschaftsbestandteile § 29 BNatSchG „Kronunger Steinbruch“,

R-U-114a-08, Bodendenkmale,

R-U-114b-01, Wohn- und Mischbauflächen; Bodendenkmale,

R-U-114b-03 und R-U-114b-04, Bodendenkmale.

Der aufgesplittete Verlauf für die Vorhaben 3 und 4 BBPlG weist im Bereich TKS 113a, 113b und TKS 114a, 114b bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ gesamt folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	3,10 %
• SG Mensch hoch	2,18 %
• SG TuP sehr hoch	9,11 %
• SG TuP hoch	0,21 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	38,24 %
• SG Wasser sehr hoch	31,71 %
• SG Wasser hoch	8,67 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	1,97 %
• SG La sehr hoch	0,01 %
• SG La hoch	2,37 %
• SG KuSa sehr hoch	0,02 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für den festgelegten Trassenkorridorverlauf quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	1,66 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpb) liegen Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Obstplantagen) im Korridor, die voraussichtlich umgehbar sind.

Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial liegen teilweise regelbildend im Korridor. So sind Eingriffe in die Wasserschutzgebiete „Hain“ und „Poppenhausen“, Schutzzone III, voraus-

sichtlich erforderlich. Darüber hinaus liegen auch großflächige Einzugsgebiete mit sehr hohem Konfliktpotenzial im Korridor.

Beim Schutzgut TuP ergibt sich für den aufgesplitteten Verlauf ein Artenschutzkonflikt mit dem Feldhamster in TKS 114b.

Trassenkorridor im Bereich TKS 114a, 114 b (Vorhaben 3 und 4) und TKS 120 (Vorhaben 3)

Die Betrachtung der Trassenkorridorsegmente TKS 114a, 114b, 120 umfasst nachfolgend den gemeinsamen Verlauf der Vorhaben 3 und 4 zum Netzverknüpfungspunkt Bergrhein-feld/West in TKS 114b und den Verlauf von Vorhaben 3 darüber hinaus über TKS 120 nach Arnstein.

Dieser Verlauf umfasst insgesamt drei Konfliktpunkte mit hohem Realisierungshemmnis, die sich aus Artenschutzkonflikten mit Feldhamsterpopulationen ergeben:

R-U-114b-02, R-U-120-04, R-U-120-08, Potenzielle Vorkommen Feldhamster.

Der alternative Trassenkorridorverlauf über die TKS 114a, 114b und 120 enthält insgesamt 12 Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis, die sich aus Belangen der ASE, der SUP, der Bautechnik und einer Kombination dieser ergeben.

R-U-114a-03, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse, baumbrütende Greifvögel,

R-U-114a-04, Biotop- und Nutzungsstrukturen; faunistische Habitatkomplexe; potenzielle Vorkommen Waldfledermäuse; Bodendenkmale,

R-U-114a-07, Biotop- und Nutzungsstrukturen; Wohn- und Mischbauflächen; EZG Wasserschutzgebiet; Bodendenkmale; Baudenkmale; Geschützte Landschaftsbestandteile § 29 BNatSchG „Kronunger Steinbruch“,

R-U-114a-08, Bodendenkmale,

R-U-114b-01, Wohn- und Mischbauflächen; Bodendenkmale,

R-U-114b-02, Potenzielle Vorkommen Feldhamster,

R-U-114b-03, R-U-114b-04, Bodendenkmale,

R-U-120-05, R-U-120-10, Bodendenkmale,

R-U-120-09, Wasserschutzgebiet,

T-120-01, Steilhang.

Der Verlauf mit Stammstreckenverlauf der Vorhaben 3 und 4 in TKS 114a, 114b und Fortsetzung des Vorhaben 3 über TKS 120 bis Arnstein weist bezogen auf das Konfliktpotenzial der SUP (sehr hoch/hoch) quantitativ gesamt folgende Flächenanteile für die jeweiligen Schutzgüter auf:

• SG Mensch sehr hoch	2,56 %
• SG Mensch hoch	2,54 %
• SG TuP sehr hoch	7,24 %
• SG TuP hoch	0,24 %
• SG Boden sehr hoch	0,00 %
• SG Boden hoch	44,10 %
• SG Wasser sehr hoch	29,74 %
• SG Wasser hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft sehr hoch	0,00 %
• SG Klima/Luft hoch	2,31 %
• SG La sehr hoch	0,01 %
• SG La hoch	1,44 %
• SG KuSa sehr hoch	0,03 %
• SG KuSa hoch	0,00 %

Im Hinblick auf das Konfliktpotenzial der RVS (sehr hoch/hoch) ergeben sich für den alternativen Trassenkorridorverlauf quantitativ folgende Flächenanteile:

• Konfliktpotenzial sehr hoch	0,00 %
• Konfliktpotenzial hoch	17,19 %

Im Hinblick auf Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit und auch bezogen auf nicht flächig darstellbare Belange bestehen keine für das Vergleichsergebnis signifikanten Unterschiede zwischen den Alternativen.

Bezogen auf außergewöhnliche Betroffenheiten (söpB) liegen Sonderkulturen (Streuobstwiesen, Obstplantagen) im Korridor, die voraussichtlich umgehbar sind.

Flächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial liegen teilweise riegelbildend im Korridor. So sind Eingriffe in die Wasserschutzgebiete „Hain“ und „Ettleben“, Schutzzone III, voraussichtlich erforderlich. Darüber hinaus liegen auch großflächige Einzugsgebiete mit sehr hohem Konfliktpotenzial im Korridor.

Beim Schutzgut TuP ergeben sich auch im alternativen Trassenkorridorverlauf Konflikte mit Verbreitungsgebieten des Feldhamsters. Mit den Trassenkorridorsegmenten 114b und 120 verläuft die räumliche Alternative über große Länge und teilweise zentral durch das Verbreitungsgebiet des Feldhamsters. Dadurch wird der Planungsraum deutlich eingeschränkt. Die potenziellen Risiken vergrößern sich in TKS 114b noch dadurch, dass in dieser räumlichen Alternative das TKS 114b Teil der Stammstrecke wäre. Durch eine Stammstreckenführung vergrößert sich der Konflikt durch eine höhere Trassenbreite. Im aufgesplitteten Verlauf wird das Verbreitungsgebiet des Feldhamsters nur in TKS 114b und nur von einem Vorhaben betroffen.

In der RVS ergeben sich hinsichtlich des Konfliktpotenzials „hoch“ leichte Vorteile für den aufgesplitteten Verlauf.

Unter Berücksichtigung der räumlichen Verteilung der Schutzgüter und der Realsierungshemmnisse im Korridor ergibt sich ein Vorteil des aufgesplitteten Verlaufs gegenüber einer Stammstreckenführung bis zum Netzverknüpfungspunkt Bergrheinfeld/West und Weiterfüh-

rung des Vorhabens über das Trassenkorridorsegment 120, in dem der Feldhamster vorkommt.

Ergebnis dieses Vergleichs ist ein Verlauf des Trassenkorridors über Arnstein und die Aufteilung der Stammstreckenführung ab dem Schnittpunkt der TKS 113a/114a.

(3) Verlauf Vorhaben 3, Aufsplittung der Stammstrecke (E21)

Um das Ergebnis von E20, den Verlauf des festgelegten Trassenkorridors von Vorhaben 3 über Arnstein, zu bestätigen, wird für den Vergleich ab dem Schnittpunkt der Trassenkorridorsegmente 113a, 114a der Bereich der Trassenkorridorsegmente bis zum Schnittpunkt der TKS 128 und 130 gegenübergestellt. Wie im vorangehenden Vergleich E20 wird das Vorhaben 4 mitbetrachtet, um die Frage eines möglichen Vorteils durch Stammstreckenführung mit zu prüfen.

Demnach werden folgende Trassenkorridorverläufe gegenübergestellt: Der festgelegte Trassenkorridor für Vorhaben 3 mit den TKS 113a, 113b, 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128 und TKS 114a, 114b für Vorhaben 4 gegenüber dem Verlauf über die TKS 114a, 114b (Stammstrecke V3 und V4) und TKS 127, 131, 130 für Vorhaben 3.

Dieser Vergleich entspricht räumlich dem o.g. Vergleich E19, der für Vorhaben 3 durchgeführt wurde (s. B.V.7.c)(ff)). Die Konfliktpunkte in TKS 114a, 114b liegen unabhängig davon vor, ob die Konfliktbereiche durch ein Einzelvorhaben oder eine Stammstrecke gequert werden, aber deren Bewältigung ist im Rahmen einer breiteren Stammstrecke aufwendiger. In der Prüfung der Konfliktpunkte wird mit E20 dargelegt, dass insbesondere der Artenschutzkonflikt mit dem Verbreitungsgebiet des Feldhamsters in TKS 114b vergleichsweise problematischer ist als andere Konfliktpunkte mit Betroffenheit des Feldhamsters. Konfliktpunkte mit mittlerem Realisierungshemmnis liegen im Verlauf TKS 113a, 113b, 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128 und TKS 114a, 114b für Vorhaben 4 zahlreicher vor als im korrespondierenden Verlauf. Dennoch ergibt sich aufgrund der geringeren Zahl an Konfliktpunkten mit hohem Realisierungshemmnis ein Vorteil des festgelegten Verlaufs.

Im Vergleich der Wirtschaftlichkeit besteht nur ein geringer Unterschied zwischen den Verläufen. Insbesondere im TKS 114b des alternativen Verlaufs wird durch das Verbreitungsgebiet des Feldhamsters ein hohes Kostenrisiko aufgrund ggf. erforderlicher Kettenbohrungen zur Querung der Feldhamsterflächen gesehen. Diese sind für eine Stammstrecke aufwendiger als für die Führung eines Einzelvorhabens.

In der Gesamtbetrachtung des Vergleichs werden die möglichen Konflikte bei dem Trassenkorridorverlauf über Arnstein geringer bewertet, als die Konfliktrisiken des verglichenen Verlaufs über Bergsrheinfeld, so dass der Bereich der TKS 113a, 113b, 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128 auch in der gemeinsamen Betrachtung mit dem Verlauf des Vorhabens 4 BBPIG im südlichen Bereich des Abschnitts D für die Entscheidung des Abschnitts E festgelegt wird.

(hh) Wirtschaftlichkeit

Von Seiten der Vorhabenträger wurde für alle TKS eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durchgeführt (s. B.V.3.; B.V. 7.a)).

Die Bewertung erfolgte dabei immer auf den jeweiligen Vergleich bezogen relativ in Prozent. Die wirtschaftlichere Alternative erhält dabei als Vergleichsbasis immer 100 %, die unwirtschaftlichere Alternative 1xx %.

Hierbei wurden relative Unterschiede ab 10 % als vergleichsrelevant betrachtet (vgl. § 8 Unterlage VII, Kap.3.2).

Im Einzelfall wurde bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung auch die absolute Differenz in die Bewertung mit einbezogen. Gerade bei kurzen Vergleichsbereichen von wenigen Kilometern Länge und damit geringen Kosten ergeben auch hohe relative Differenzen bei der Wirtschaftlichkeit absolut betrachtet häufig nur sehr geringe Beträge. Umgekehrt kann bei langen Vergleichsbereichen schon ein vergleichsweise geringer relativer Unterschied in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung absolut betrachtet sehr hohe Kostenunterschiede ergeben.

Für die Ergebnisse der vorgenommenen Vergleiche zwischen den obertägigen Trassenkorridoren (s. B.V.7.c)) war die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit für viele Vergleiche vergleichsrelevant. Die Vorzugswürdigkeit des festgelegten Trassenkorridors wurde durch die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit in Bewertungsschritt 3 in den meisten Fällen bestätigt bzw. verstärkt. Es liegen aber auch einige Fälle vor, in denen die Angabe der Wirtschaftlichkeit gegenläufig zum bevorzugten Trassenkorridorverlauf ist. So ist insbesondere in kleinräumigen Alternativenvergleichen einzelner Segmente der gewählte Trassenkorridorverlauf teilweise bis zu 25% wirtschaftlich aufwendiger als der Vergleichsbereich (z.B. TKS 330, Vergleich E03). Im Vergleich größerer Vergleichsbereiche ist dieses Zwischenergebnis aber nicht mehr vergleichsrelevant. So zeigt beispielsweise Vergleich E19, dass der wirtschaftliche Unterschied für den Trassenkorridorverlauf der Segmente 113a, 113b, 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128 nicht mehr vergleichsrelevant ist.

Im Vergleich der Wirtschaftlichkeit zwischen dem Trassenkorridorverlauf mit der Bergwerksalternative TKS 335, 168a, 145 und dem repräsentativen obertägigen Verlauf der TKS 149, 164, 167, 145 zeigt sich ein sehr deutlicher Unterschied der Kosten. Für diesen Bereich liegen die Mehrkosten des festgelegten Verlaufs über 39 % im Vergleich zum korrespondierenden Verlauf der TKS 149, 164, 167, 145 auf Basis der in den § 8 Unterlagen zugrunde gelegten Spannungsebene von 320 kV. Wie in Abschnitt B.V.7.c)(aa)(1) dargelegt ist, liegen die Kosten der Bergwerksalternative für die TKS 168a und 335 voraussichtlich 51 % über den Kosten des obertägigen Verlaufs über die TKS 149, 164, 167.

Wie oben in Abschnitt B.V.7.c)(aa)(1) dargelegt, ist die Besonderheit der Bergwerksvariante, dass der untertägige Verlauf in TKS 335 zwischen den Schachtstandorten für die obertägig betrachteten Belange der RVS, SUP und der sonstigen öffentlichen und privaten Belange obertägig keine Auswirkungen hat. Für einen Vergleich mit obertägigen Verläufen stehen demnach die erhöhten Kosten einem erheblichen Vorteil gegenüber. In der Abwägung aller Belange ist daher der Verlauf über TKS 335 mit Einbeziehung des untertägigen Verlaufs vorzugswürdig.

(ii) Abschnittsübergreifende Aspekte

(1) Stammstrecke

Die Vorhabenträger haben für das Vorhaben Nr. 3 BBPIG in ihrem Antrag auf Bundesfachplanung für die Höchstspannungsleitung gem. § 6 NABEG sowie in den ergänzenden Unterlagen gem. § 8 NABEG eine gemeinsame, räumliche Führung, die sog. Stammstrecke, mit dem Vorhaben Nr. 4 BBPIG als Planungsprämisse herausgestellt. In Abschnitt E erfolgt eine einzelne Weiterführung von Vorhaben 3, da Vorhaben 4 in Abschnitt D am Netzverknüpfungspunkt Bergrheinfeld/West endet. Ziel der Vorhabenträger für eine gemeinsame Führung der beiden Vorhaben ist eine Minimierung der Eingriffe in die verschiedenen Schutzgüter und die sonstigen öffentlichen Belange. Zudem geht es um eine Reduzierung der Eingriffe in Eigentumsverhältnisse in Summe und die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit. Mit Blick auf die Korridorfindung überwiegen die Gründe für eine überwiegende Führung als Stammstrecke für die Vorhaben Nr. 3 und Vorhaben Nr. 4 BBPIG. Denn durch die Planungsprämisse der parallelen Führung der Vorhaben als Stammstrecke wird das normative Gebot der Bündelung bestmöglich in den Planungen umgesetzt. Eine Zerschneidung von Landschaftsräumen wird bereits von Beginn an auf ein Mindestmaß reduziert, so dass das gesetzliche Gebot optimal zur Geltung kommt. Insgesamt werden die Eingriffe in Natur und Landschaft minimiert und die Betroffenen reduziert. Zudem wird die Planung der beiden Vorhaben auch mit Blick auf die Energiewende beschleunigt. Zwar ist Abschnitt E nicht Teil einer Stammstrecke, jedoch wird der Verlauf des Vorhabens 3 über Arnstein durch die gemeinsame Führung mit Vorhaben 4 mitgeprägt, das von Wilster nach Bergrheinfeld/West verläuft. Wie in Abschnitt B.V.7.c)(gg) gezeigt wird, trennen sich die Verläufe von Vorhaben 3 und 4 in Abschnitt D am Schnittpunkt der TKS 113a und 114a bereits nördlich von Bergrheinfeld, so dass Vorhaben 4 in südliche Richtung zum Netzverknüpfungspunkt verläuft und Vorhaben 3 in südwestliche Richtung über Arnstein an Abschnitt E anknüpft.

Die Bündelung von linearen Infrastrukturen ist ein anerkannter Planungsgrundsatz. Dieser kommt in verschiedenen Gesetzen normativ zur Geltung. Insbesondere ist er im Raumordnungsgesetz als ein Grundsatz der Raumordnung und im Bundesnaturschutzgesetz als Gebot normiert. Im Raumordnungsgesetz führt der Gesetzgeber dazu aus, dass weitere Zerschneidungen so weit wie möglich zu begrenzen sind. So heißt es in § 2 Nr. 2 ROG: Die prägende Vielfalt des Gesamtraums und seiner Teilräume ist zu sichern. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass Städte und ländliche Räume auch künftig ihre vielfältigen Aufgaben für die Gesellschaft erfüllen können. Mit dem Ziel der Stärkung und Entwicklung des Gesamtraums und seiner Teilräume ist auf Kooperationen innerhalb von Regionen und von Regionen miteinander, die in vielfältigen Formen, auch als Stadt-Land-Partnerschaften, möglich sind, hinzuwirken. Die Siedlungstätigkeit ist räumlich zu konzentrieren, sie ist vorrangig auf vorhandene Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und auf Zentrale Orte auszurichten. Der Freiraum ist durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen; es ist ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem zu schaffen. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden; die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen. Neben diesem Grundsatz der Raumordnung ist das Bündelungsgebot auch in dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebot in § 1 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG verankert. Danach sind großflächige, weitgehende Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Gem. § 1 Abs. 5 letzter Satz BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturie-

rung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.

Die Bundesnetzagentur hat in ihrem veröffentlichten Bericht aus August 2019 zur Bündelung von Stromleitungen mit linienhaften Infrastrukturen (vgl. Bündelung von Stromleitungen mit linienhaften Infrastrukturen – Bericht der Bundesnetzagentur, Stand August 2019) die Vor- und Nachteile einer Bündelung dargestellt. Zwar nimmt dieser Bericht insbesondere Bezug auf eine Bündelung von neuen Infrastrukturen mit bereits bestehenden Infrastrukturen und nicht auf die Bündelung von zwei neuen, grundsätzlich unabhängigen, linearen Infrastrukturen wie vorliegend den Höchstspannungsleitungsvorhaben Nr. 3 und Nr. 4 BBPIG. Allerdings sind grundsätzlich die Ausführungen des Berichts zur Bündelung aufgrund einer ähnlichen Sach- und Interessenlage auch für zwei neue lineare Infrastrukturen anwendbar. Es handelt sich insofern um eine besonders optimale Umsetzung des gesetzlich normierten Bündelungsgebots bereits auf der Planungsebene.

In dem Bericht benennt die Bundesnetzagentur eine Vielzahl von positiven Wirkungen einer Bündelung (vgl. Bündelung von Stromleitungen mit linearen Infrastrukturen – Bericht der Bundesnetzagentur, S. 8, 16). Beispielhaft nennt die Bundesnetzagentur hier einerseits eine Kostenreduktion durch eine gemeinsame Überwachung, eine Nutzung gemeinsamer Baustraßen und Zuwegungen, eine Überlagerung von Schutzstreifen oder Arbeitsflächen. Sie zeigt in ihrem Bericht insgesamt die Möglichkeit einer höheren Akzeptanz durch die Bündelung bei Betroffenen auf. Andererseits werden mögliche negative Effekte aufgrund von gegenseitigen Beeinträchtigungen genannt. Insgesamt kommt die Bundesnetzagentur in ihrem Bericht zu dem Fazit, dass eine Bündelung von linearen Infrastrukturen sowohl Chancen als auch Risiken birgt (vgl. Bündelung von Stromleitungen mit linienhaften Infrastrukturen – Bericht der Bundesnetzagentur, Stand August 2019, S. 16 f.) und einen Abwägungsbelang unter weiteren, gleichrangigen Belangen in der Raum- und Umweltverträglichkeit der Trassenkorridore bzw. Stromleitungen darstellt (vgl. Bündelung von Stromleitungen mit linearen Infrastrukturen – Bericht der Bundesnetzagentur, Stand 2019, S. 17). Mit Blick auf das Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz ist in diesem Zusammenhang das Gebot der Geradlinigkeit gem. § 5 Abs. 5 NABEG ein wichtiger Abwägungsbelang. Diesen hat die Bundesnetzagentur entsprechend der gesetzlichen Vorgaben in die Abwägung eingestellt.

Die Vorhabenträger haben in ihrem Antrag auf Bundesfachplanung gem. § 6 NABEG im Kapitel 3 „Planungsprämissen (Zielsystem)“ unter der Ziffer 3.2.4 die Vor- und Nachteile einer Parallelverlegung der Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 BBPIG auf einer Stammstrecke überzeugend abgewogen. Sie haben die Vorteile (§ 6 Antrag, Kap. 3, Ziff. 3.2.4 Tabelle 6) und die Nachteile (§ 6 Antrag, Kap. 3, Ziff. 3.2.4 Tabelle 7) einer gemeinsamen Stammstrecke tabellarisch aufbereitet. Dabei haben sie nach den einzelnen Planungs-/ Genehmigungs- und Bauphasen differenziert.

Mit Blick auf die negativen Effekte führen die Vorhabenträger aus, dass es in der Planungs-/ Genehmigungsphase zu einem Spannungsverhältnis mit dem gesetzlich normierten Geradlinigkeitsgebot kommen kann. Außerdem führen sie an, dass es im Einzelfall auch durch Summationswirkungen zu Nachteilen kommen kann (z. B. Flächeninanspruchnahmen in FFH-Lebensräumen). Für die Betriebsphase führen die Vorhabenträger nachvollziehbar den Sicherheitsaspekt im Sinne einer kritischen Infrastruktur als negativen Aspekt an.

Diesen Nachteilen stehen insgesamt eine Vielzahl an Vorteilen gegenüber: Für die Planungsphase und die Phase der Bauvorbereitung haben sie insbesondere die Zeitersparnis aufgrund einer gemeinsamen Datenrecherche und Grundlagenermittlung (z.B. Kartierungen und Baugrunduntersuchungen) ebenso wie einen vereinfachten Planungsaufwand (z.B. für die Baulogistik und die Wasserhaltung) genannt. Für die Bauphase haben die Vorhabenträger neben einer geringeren Flächeninanspruchnahme insbesondere geringere Kosten für den Bau sowie die geringere Beeinträchtigung des Naturhaushalts genannt. Die positiven Effekte einer Stammstreckenführung legen die Vorhabenträger auch für die Anlage insgesamt und die Betriebsphase zugrunde. Denn die Betroffenheit Dritter wird bei einer Führung als Stammstrecke ebenso verringert wie die Zerschneidungswirkung, die von einem linearen Infrastrukturprojekt grundsätzlich ausgeht. Schließlich benennen die Vorhabenträger nachvollziehbar auch ein einheitliches Wartungskonzept für die beiden Vorhaben als Vorteil. Die Wegerechtsverwaltung wird aufgrund der geringeren Anzahl an Betroffenen erleichtert. Diese Aspekte sind aus Sicht der Bundesnetzagentur gerade für das vorliegende Vorhaben in vollem Umfang nachvollziehbar.

(2) Geradlinigkeit

Der festgelegte Trassenkorridor erfüllt im vorliegenden Abschnitt E die Anforderung eines möglichst geradlinigen Verlaufs zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt des Vorhabens (Optimierungsgebot der Geradlinigkeit). Eine Abweichung von der Luftlinie des Vorhabens 3 zwischen Brunsbüttel und Großgartach ist durch die gemeinsame Stammstreckenführung mit Vorhaben 4 BBPIG bedingt.

Gemäß § 5 Abs. 5 NABEG ist bei der Durchführung der Bundesfachplanung für ein Vorhaben im Sinne von § 2 Absatz 5 des Bundesbedarfsplangesetzes durch die Bundesnetzagentur insbesondere zu prüfen, inwieweit zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt des Vorhabens ein möglichst geradliniger Verlauf eines Trassenkorridors zur späteren Errichtung und zum Betrieb eines Erdkabels erreicht werden kann.

§ 5 Abs. 5 NABEG normiert einen Planungsgrundsatz, der bei der Planung von Trassenkorridoren im Rahmen der Bundesfachplanung zu berücksichtigen ist. Diesem Planungsgrundsatz im Sinne eines Optimierungsgebotes (Abwägungsdirektive) kommt in der Abwägung ein besonderes Gewicht zu.

Der in der Gesetzesbegründung als Ausgangspunkt genannte Idealmaßstab des an der Luftlinie orientierten, geradlinigen Verlaufs zwischen den Netzverknüpfungspunkten wurde bei der Suche nach einem geeigneten Trassenkorridor hinreichend berücksichtigt:

Die Ermittlung und Bewertung der ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen erfolgte im Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG unter Berücksichtigung der allgemeinen Planungsprämisse der Suche einer möglichst kurzen und geradlinigen Verbindung zwischen den Netzverknüpfungspunkten. Auch bei der schrittweisen Konkretisierung der allgemeinen Planungsprämissen hin zu übergeordneten und schließlich spezifizierten vorhabenbezogenen Planungsprämissen für die Findung und Bewertung der Trassenkorridore ist das Optimierungsgebot der Geradlinigkeit jeweils berücksichtigt worden (vgl. § 6 Antrag, Kap. 3.3.2 bis 3.3). Diese Planungsprämissen wurden darüber hinaus auch bei der Findung und Bewertung der im Untersuchungsrahmen zusätzlich aufgegebenen Alternativen berücksichtigt, da diese in der zunächst vorzunehmenden Grobprüfung nach den Maßstäben des Antrags nach § 6 NABEG behandelt wurden.

Darauf aufbauend haben die Vorhabenträger eine geeignete Methode der GIS-gestützten Raumanalyse („Widerstands-Entfernungs-Analyse“) zur Strukturierung und Definition des Untersuchungsraums für die Ermittlung von ernsthaft in Betracht kommenden Trassenkorridoren entwickelt und angewendet (vgl. § 6 Antrag, Kap. 4, s. auch B.V.3.).

Alle Belange von besonderem Gewicht, die dazu führen, dass das Gebot der Geradlinigkeit ganz oder teilweise zurückzustellen ist, sind projektbezogen in den so genannten Raumwiderstandsklassen (§ 6 Antrag, Kap. 4.1.3) bzw. in den verschiedenen Kriterien der vertiefenden Untersuchungen nach § 8 NABEG definiert und untersucht worden.

Der festgelegte Trassenkorridor liegt, wie auch alle Alternativen, vollständig innerhalb der Abgrenzungen des strukturierten Untersuchungsraumes. Die Luftlinie zwischen den Netzverknüpfungspunkten hat eine Gesamtlänge von ca. 529 km. Davon entfallen ca. 92 km der Luftlinie auf den Abschnitt E. Der festgelegte Trassenkorridor hat eine Länge von ca. 137 km. Die maximale Entfernung des festgelegten Trassenkorridors (Trassenkorridormitte) von der Luftlinie zwischen den Netzverknüpfungspunkten beträgt im vorliegenden Abschnitt ca. 55 km. Dies entspricht einer Abweichung von ca. 10 % bezogen auf die gesamte Luftlinie zwischen den Netzverknüpfungspunkten. Eine räumlich weitreichende Übereinstimmung mit der Luftlinie des Vorhabens 3, wie sie für Abschnitt A gegeben ist, ist aufgrund der räumlichen Realisierungshemmnisse und dem Stammstreckenverlauf mit Vorhaben 4 für Abschnitt E nicht erreicht worden. Innerhalb des Abschnitts E entspricht der Trassenkorridor weitgehend einem kurzen gestreckten Verlauf.

Eine kartographische Übersicht des Verhältnisses der Luftlinie zwischen den Netzverknüpfungspunkten zum festgelegten Trassenkorridor und den Alternativen ist in Anlage 2 dargestellt.

Naturgemäß steht die planerisch angestrebte Stammstreckenführung (s. B.V.7.c) (gg) (1)) in einem Spannungsverhältnis zum Geradlinigkeitsgebot des § 5 Abs. 5 NABEG. Insofern stellt auch die gemeinsame Führung des Vorhabens 3 mit dem Vorhaben 4 einen wichtigen Belang dar, der eine Abweichung vom Idealmaßstab der Geradlinigkeit rechtfertigen kann. Dabei ist in der konkreten Abwägung zu berücksichtigen, dass sowohl die Geradlinigkeit als auch die Planungsprämisse der Stammstrecke letztlich einen gemeinsamen Zweck verfolgen; namentlich besteht dieser in der Minimierung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie der Reduzierung von privatrechtlichen Betroffenheiten. Eng damit verknüpft ist auch die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit. In der Gesamtschau der Abschnitte ergibt sich bezogen auf das Vorhaben 3 eine weitgehende Übereinstimmung mit der Luftlinie. Signifikante Unterschiede zwischen den betrachteten Korridorverläufen ergeben sich im Hinblick auf die Geradlinigkeit – auch unter Berücksichtigung vorgenannten Maßstäbe und Abwägungsbelange – nicht.

Weitergehende Gründe, die unter Berücksichtigung des hohen Gewichts der Abwägungsdi- rektive dazu führen könnten einen anderen als den gewählten Verlauf des Trassenkorridors zu wählen, sind vorliegend nicht ersichtlich. Auch bei nochmaliger gesamthafter Würdigung sämtlicher geprüfter Alternativen sind in Bezug auf den vorliegenden Abschnitt E des Gesamtvorhabens keine maßgeblichen Unterschiede im Hinblick auf den zu prüfenden möglichst geradlinigen Verlauf erkennbar.

Angesichts der vielfältigen im Raum vorhandenen öffentlichen und privaten Belange ist festzustellen, dass der festgelegte Trassenkorridor, bezogen auf die Gesamtlänge des Vorha-

bens, den Anforderungen an einen möglichst geradlinigen Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten gerecht wird. Weder aus der Länge der möglichen Verläufe, noch aus der maximalen Entfernung des Trassenkorridors lässt sich ein für die Abwägung und Entscheidung relevanter Unterschied ableiten, der die Wahl einer anderen Alternative vorzugswürdig erscheinen ließe.

d) Übereinstimmung des festgelegten Trassenkorridors mit den Erfordernissen der Raumordnung - zusammenfassende Begründung der Raumverträglichkeit

Der festgelegte Trassenkorridor in den TKS 125, 124a, 327, 124c, 124d, 126a, 330, 126c, 128, 132a, 332, 132c, 139, 151, 152, 154, 145, 168a und 335 ist raumverträglich und stimmt mit den Erfordernissen der Raumordnung überein.

Dem mit dieser Entscheidung festgelegten Trassenkorridor stehen somit keine relevanten Erfordernisse der Raumordnung der maßgeblichen Pläne und Programme sowie die sonstigen Erfordernisse der Raumordnung unter Beachtung der in A.III. angeführten Maßgaben und unter Berücksichtigung der in A.IV. ergangenen Hinweise entgegen.

Der festgelegte Trassenkorridor ist Ergebnis einer über die entgegenstehenden öffentlichen und privaten Belange erfolgten Abwägung der Trassenkorridorstränge (s. B.V.7).

Für die einzelnen Kategorien **Siedlungsstruktur** (Siedlungsentwicklung, Entwicklung von Gewerbe und Industrie sowie Versorgungsstruktur), **Freiraumstruktur** (Naturschutz, Landschaftsschutz und Kulturlandschaft, Wald, Luft / Klima, Bodenschutz, Freiraumverbund, Regionale Grünzüge und Trenngrün, Hochwasserschutz, Gewässerschutz, Forst- und Landwirtschaft, Freiraumgestützte Erholung und Erholungseinrichtungen) und **Infrastruktur** (Verkehr, Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Energieversorgung, Windenergie / Solarenergie, Rohstoffe) sowie für **sonstige räumliche Erfordernisse** (Landesverteidigung, Militär / Katastrophenschutz) konnte für jede Unterkategorie nachgewiesen werden, dass die Festlegungen der Raumordnung dem Vorhaben nicht entgegenstehen.

Die Trassierung im Bereich der Vorranggebiete der Unterkategorie **Siedlungsbereich** im Regionalplan Heilbronn-Franken, insbesondere im TKS 132a [Grünsfeld-Kernort (West)], im TKS 151 [Schöntal-Oberkessach] unter Berücksichtigung des Hinweises 8 (s. A.IV.) ist raumverträglich.

Bei der Trassierung im Bereich der Vorranggebiete der Unterkategorie Schwerpunkt für **Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen** des Regionalplans Heilbronn-Franken, insbesondere im TKS 132a [Grünsfeld-Kernort (West)], im TKS 151 [Schöntal-Oberkessach] ist zum Wahren der Raumverträglichkeit der Hinweis 8 (s. A.IV.) zu berücksichtigen.

Vorranggebiete für **Naturschutz und Landschaftspflege** im Geltungsbereich des Regionalplans Heilbronn-Franken werden vom festgelegten Trassenkorridor in den TKS 128, 132c, 139 raumverträglich überschritten.

In der Unterkategorie **Freiraumverbund** für die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume nach dem Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg überschneidet der festgelegte Trassenkorridor die TKS 132a [FFH-Gebiet DE 6424-341 „Nordöstliches Tauberland“, FFH-Gebiet DE 6523-341 „Westlicher Taubergrund“], TKS 132c [FFH-Gebiet

DE 6523-341 „Westlicher Taubgrund“, TKS 139 [FFH-Gebiet DE 6522-311 „Seckachtal und Schefflenzer Wald“, TKS 145 [FFH-Gebiet DE 6721-341 „Untere Jagst und unterer Kocher“, TKS 168a [FFH-Gebiet DE 6721-341 „Untere Jagst und unterer Kocher“] TKS 332 [FFH-Gebiet DE 6423-341 „Nordwestliches Tauberland und Brehmbach“ sowie FFH-Gebiet DE 6523-341 „Westlicher Taubergrund“] und im TKS 335 [FFH-Gebiet DE 6820-311 „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“]. Das Vorhaben ist unter Berücksichtigung des Hinweises 7 (s. A.III.) mit der Raumordnung vereinbar. Beeinträchtigungen der wesentlichen Erhaltungsziele sind durch (technische) Maßnahmen, beispielsweise eine angepasste Trassierung oder eine geschlossene Querung des Gebietes, nicht zu erwarten. Auswirkungen des Vorhabens, die von außen in das FFH-Gebiet hineinwirken, wurden in den von den Vorhabenträgern vorgelegten Unterlagen ermittelt und bewertet (vgl. § 8 Unterlage IV.2 Kap. 5.2 und 6.2). Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Gebiete und darin vorkommender, geschützter Arten können demnach ausgeschlossen werden.

Die sonstigen überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume (Gebiete mit überdurchschnittlicher Dichte schutzwürdiger Biotope und überdurchschnittlichem Vorkommen landesweit gefährdeter Arten, Gewässer mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, nach dem Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg in den TKS 132a, 154, 332 ist unter Berücksichtigung des Hinweises 7 (s. A.III.) mit der Raumordnung vereinbar.

In der Unterkategorie **Landschaftsschutz und Kulturlandschaft** überschneidet der festgelegte Trassenkorridor zahlreiche landschaftliche Vorbehaltsgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans für die Region Würzburg in den TKS 124a, 125, 126a, 327 raumverträglich.

Vorranggebiete **Regionaler Grünzug** und **Grünzäsur** / Trenngrün überschneidet der festgelegte Trassenkorridor im TKS 132a (Regionaler Grünzug und Grünzäsur), im TKS 145 (Regionaler Grünzug), im TKS 168a (Regionaler Grünzug), im TKS 332 (Regionaler Grünzug) und im TKS 355 (Regionaler Grünzug). Unter Berücksichtigung des Hinweises 7 (s. A.III.) ist dies raumverträglich.

In der Unterkategorie der Vorranggebiete für **Hochwasserschutz** bestehen im TKS 124a des Regionalplans für die Region Würzburg, in den TKS 132c, 145, 152, 154 und 335 des Regionalplans Heilbronn-Franken sowie in den TKS 139 und 151 des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar Überschneidungen geringen bzw. in Bayern und Baden-Württemberg auch mittleren Konfliktpotenzials durch den festgelegten Trassenkorridor. Diese können durch Maßnahmen raumverträglich erreicht werden. In Bayern soll dies in Abstimmung mit den Wasserwirtschaftsämtern erfolgen. Das Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz im Geltungsbereich des Regionalplans Heilbronn-Franken wird raumverträglich im TKS 149 überschritten.

In der Unterkategorie der Vorranggebiete für **Forstwirtschaft** werden die TKS 128, 132c, 139, 151 und 331 des Regionalplans Heilbronn-Franken überschritten. Die Raumverträglichkeit besteht, wenn Hinweis 8 (s. A.IV) berücksichtigt wird. Sofern bei einer Querung des Vorranggebiete für Forstwirtschaft im TKS 132c die Raumverträglichkeit mit Maßnahmen erhalten werden kann, ist der Hinweis 7 (s. A. IV.) zu berücksichtigen.

Für die Unterkategorie **Landwirtschaft** enthält der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar ein Vorranggebiet im TKS 151, bei der die Konformität mit diesem bindenden Ziel der Raumordnung durch Beachtung der Maßgabe 2 (s. A.III.) erreicht werden kann. Im Geltungsbereich des Regionalplans Heilbronn-Franken überschneidet der Korridor in den TKS 132a, 132c, 145, 152, 154, 330, 332 und im Geltungsbereich des Einheitlichen Regionalplans

Rhein-Neckar in den TKS 139, 151 Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft raumvertraglich.

Die Unterkategorie **Freiraumgestützte Erholung und Erholungseinrichtungen** wird vom festgelegten Korridor in den Vorbehaltsgebieten für Erholung des Regionalplans Heilbronn-Franken in den TKS 126c, 128, 132a, 132c, 145, 154, 168a, 332 und 335 raumvertraglich überschritten.

Für die Unterkategorie **Rohstoffe** ergeben sich Überschneidungen des festgelegten Trassenkorridors mit Vorranggebieten für Bodenschätze des Regionalplans für die Region Würzburg, insbesondere im TKS 126a [TO/LE2 „Östlich Helmstadt“] und im TKS 327 [CA5, u „Südöstlich Retzstadt“]. Die Vereinbarkeit dieser Ziele der Raumordnung mit dem Vorhaben ist unter Berücksichtigung des Hinweises 11 (s. A.IV) raumvertraglich. Überschneidungen ergeben sich ebenfalls in den TKS 124a und 125 mit Vorbehaltsgebieten zur Rohstoffgewinnung [GI26 „Arnstein“] sowie TKS 126a [GI24 „Nördlich Altertheim“]. Eine Querung ist unter Berücksichtigung des Hinweises 7 raumvertraglich. Sollte in der Planfeststellung in Betracht gezogen werden, durch Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung oder die Sicherung von Rohstoffen zu trassieren, ist dies zusätzlich mit den zuständigen Genehmigungsbehörden für den Rohstoffabbau abzustimmen.

In der Unterkategorie **Verkehr** überdeckt der festgelegte Trassenkorridor im TKS 335 das Vorranggebiet für Straßenverkehr [Neubau Saarlandstraße] des Regionalplans Heilbronn-Franken raumvertraglich.

In der Unterkategorie **Energieversorgung** quert der festgelegte Trassenkorridor Vorranggebiete Trasse für Hochspannungsfreileitung des Regionalplans-Heilbronn-Franken in den TKS 132a, 168a, 332 und 335 raumvertraglich. Bezüglich der Vorranggebiete für Trasse für Ferngasleitung werden die TKS 132a, 151, 152, 154, 168a und 335 des Regionalplans Heilbronn-Franken überschritten. Unter Berücksichtigung des Hinweises 7 (s. A.IV.) ist der Korridor raumvertraglich.

Die Unterkategorie **Wasserwirtschaft**, Vorbehaltsgebiete für die Sicherung von Wasservorkommen, im Geltungsbereich des Regionalplans Heilbronn-Franken wird vom festgelegten Trassenkorridor im TKS 132c und für den Grundwasserschutz im Geltungsbereich des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar im TKS 151 raumvertraglich überschritten.

Sofern in der Unterkategorie **Winenergie** eine Querung der Vorranggebiete für regional bedeutsame Windenergieanlagen der Teilfortschreibung Windenergie 2015 zum Regionalplan Heilbronn-Franken im TKS 132c [44_TBB Südwestlich Boxberg-Uiffingen] für eine Trassierung in Betracht gezogen werden sollten, ist die Maßgabe 2 (s. A.III.) zu beachten. Sollten Vorranggebiete für Windkraftnutzung aus der 2. Änderungsverordnung zum Regionalplan für die Region Würzburg, insbesondere in den TKS 124a [WK 7 „Nordöstlich Retzstadt“], TKS 126a [WK 14 „Nordwestlich Greußenheim“, WK 19 „Südlich Helmstadt“] und TKS 327 [WK 6 „Südlich Retzstadt“] gequert werden sollen, ist Hinweis 10 (s. A.IV.) zu berücksichtigen.

Im festgelegten Trassenkorridor ergeben sich Bündelungsmöglichkeiten im Rahmen der Trassierung. So bestünde die Möglichkeit, im TKS 124a mit der erdverlegten Gashochdruckleitung „Sannerz-Rimpar“ zu bündeln. Mit Höchstspannungsfreileitungen ergeben sich Bündelungsoptionen in den TKS 132a (380 kV) und TKS 168a (380 kV-/ 220 kV), mit 110 kV-Hochspannungsfreileitungen in den TKS 151, 168a und 332. Bündelungen mit der A 81 sind in den TKS 132a und 332 vorstellbar.

C Zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen (gemäß § 12 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 44 Abs. 2 Nr. 2 UVPG)

Die zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen nach § 12 Abs. 2 S. 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 den geprüften ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen festgelegt wurde.

Für die vorliegende Festlegung des raum- und umweltverträglichen Trassenkorridors für das Vorhaben Nr. 3 des Bundesbedarfsplans, Abschnitt E von Arnstein nach Großgartach 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 (vgl. § 8 Unterlage IV.1) 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, September 2017) sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad dem Maßstab des Vorhabens entsprechend durchgeführt (vgl. Festlegung für die Unterlagen nach § 8 NABEG für das Vorhaben 3 des BBPIG, Abschnitt E).

Zusätzlich zur Strategischen Umweltprüfung 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 S. 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 überprüft (s. B.V.5.a) (bb)) und einbezogen als auch Umweltauswirkungen im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung für die einzelnen zuvor genannten Schutzgüter (s. B.V.5.c)(bb)).

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 (s. B.IV.3.b) und B.IV.3.f)).

Die öffentlichen Antragskonferenzen hat die Bundesnetzagentur 04.07.2017 in Würzburg und am 11.07.2017 in Heilbronn durchgeführt. Hierzu hatte sie die Vorhabenträger und die Träger öffentlicher Belange geladen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich durch die Bundesfachplanung berührt wird (§ 39 Abs. 4 UVPG). Den Trägern öffentlicher Belange und den Vereinigungen wurde der Antrag mit Schreiben vom 12.05.2017 zugesandt. Die Unterrichtung der Öffentlichkeit erfolgte auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.netzausbau.de) sowie über Anzeigen in vor Ort erscheinenden Tageszeitungen. Im Rahmen der Antragskonferenz wurde insbesondere erörtert, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad Angaben in den Umweltbericht nach § 40 UVPG aufzunehmen sind, gemäß § 7 Abs. 1 S. 3 NABEG.

Alle ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen (s. B.V.6.b)) fanden so Eingang in den Umweltbericht und somit zugleich in die Überlegungen zur Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Festlegung des Trassenkorridors. Darüber hinaus gehende Alternativen, über die durch die Vorhabenträger im Rahmen des Umweltberichts untersuchten Segmente hinaus, wurden im Untersuchungsrahmen (§ 39 Abs. 4 UVPG) nicht festgelegt und kommen auch aus Sicht der Bundesnetzagentur nicht in Betracht.

Am 28.02.2019 haben die Vorhabenträger der Bundesnetzagentur Unterlagen gemäß § 8 NABEG einschließlich der für die Raumordnerische Beurteilung und die SUP erforderlichen Unterlagen vorgelegt. Anschließend hat die Bundesnetzagentur mit diesen Unterlagen die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG durchgeführt. Mit Schreiben vom 27.03.2019 forderte die Bundesnetzagentur die Träger öffentlicher Belange sowie die anerkannten Vereinigungen gemäß § 3 Abs. 2 NABEG a.F. (jetzt § 3 Nr. 8 NABEG) auf, schriftlich oder elektronisch eine Stellungnahme abzugeben. Sie übermittelte dabei die von den Vorhabenträgern gemäß § 8 NABEG eingereichten Unterlagen, einschließlich des Umweltberichts der Vorhabenträger gemäß § 40 UVPG im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 9 Abs. 2 NABEG i. V. m. § 41 UVPG auf Datenträger.

In der Zeit vom 04.04.2019 bis zum 03.05.2019 wurden die Unterlagen am Sitz der Bundesnetzagentur in Bonn, in den dem Trassenkorridor nächstgelegenen Außenstellen der Bundesnetzagentur, Würzburg und Schwäbisch-Hall sowie im Landratsamt des Main-Tauber-Kreises in Tauberbischofsheim ausgelegt. Die Auslegung wurde am 23.03.2019 in den örtlichen Tageszeitungen, die in dem Gebiet verbreitet sind, auf das sich der Trassenkorridor voraussichtlich auswirkt, bekannt gemacht. Die Auslegung wurde zudem im Amtsblatt der Bundesnetzagentur am 27.03.2019 sowie auf der Internetseite der Bundesnetzagentur bekannt gemacht. In der Bekanntmachung wurden dem Planungsstand entsprechende Anga-

ben über den Verlauf der Trassenkorridore und die Vorhabenträger gemacht sowie Informationen erteilt, wo und wann die Unterlagen zur Einsicht ausgelegt sind. 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 04.04.2019 vollumfänglich auf der Internetseite der Bundesnetzagentur unter www.netzausbau.de/beteiligung3-e abrufbar sind. Die Bekanntgabe enthielt schließlich Hinweise auf die Einwendungsfrist, die am 04.04.2019 begann und bis zum 03.06.2019, einen Monat nach Ende der Auslegung am 24.05.2019, reichte. Die Unterlagen gemäß § 8 NABEG wurden den anerkannten Umweltvereinigungen ebenso wie den Trägern öffentlicher Belange mit Schreiben vom 27.04.2019 auf einem Datenträger zugesandt. Sie wurden hiermit schriftlich auf die Gelegenheit zur Beteiligung hingewiesen.

Im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG haben die Bundesnetzagentur ca. 250 Äußerungen erreicht. Vom 16.07.2019 bis 17.07.2019 und vom 23.07.2019 bis 24.07.2019 führte die Bundesnetzagentur Erörterungstermine in Künzelsau und Würzburg durch und erörterte mündlich die rechtzeitig erhobenen Einwendungen und Stellungnahmen mit den Vorhabenträgern, den Trägern öffentlicher Belange und denjenigen, die eine Einwendung oder Stellungnahme erhoben haben.

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 überprüft und die Erkenntnisse in der Bundesfachplanungsentscheidung berücksichtigt. In den betrachteten alternativen Trassenkorridorsegmenten ergaben sich wiederholt verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen, welche in die Umwelterwägungen zur Ableitung des festgelegten Trassenkorridors eingeflossen sind. Für den Alternativenvergleich waren somit die Umweltauswirkungen der Trassenkorridorsegmente des festgelegten Trassenkorridors mit denen aller Alternativen zu vergleichen und abzuwägen.

Für den Abschnitt E waren durchgängig vernünftige bzw. ernsthaft in Betracht kommende Alternativen zu prüfen. Für den festgelegten Trassenkorridor ist festzustellen, dass die ermittelten Umweltauswirkungen nicht gegen eine Festlegung des Trassenkorridors sprechen. Konkret sind weder Gründe des zwingenden Gebietsschutz-, Artenschutz- und Wasserschutzrechts noch des Immissionsschutzrechtes gegeben, die einer Trassierung im festgelegten Trassenkorridor entgegenstehen können. Gleichwohl ergibt sich aus den Schutzgutbetrachtungen, dass auch für diese Trassenkorridore voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht von vornherein auszuschließen sind. Es konnte zudem festgestellt werden, dass in den Trassenkorridorvarianten in vergleichbarem Umfang auch Ziele des Umweltschutzes betroffen sind.

III. Voraussichtlich verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen (Umwelterwägungen)

Die Berücksichtigung des Umweltberichts durch die Behörde in der Entscheidung spiegelt sich insoweit in dem festgelegten Trassenkorridor wieder, 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. Darüber hinaus sind die Erkenntnisse aus der Überprüfung des Umweltberichts auch in die Gesamtabwägung dieser Entscheidung eingeflossen (s. B.V.7.c)). Eine segmentbezogene Überprüfung des Umweltberichts erfolgte zum einen schutzgutübergreifend (s. B.V.5.c) (bb) (1)) als auch schutzgutbezogen (s. B.V.5.c) (bb) (2)). Dabei hat die Überprüfung folgende Erkenntnisse erbracht:

Festgelegter Trassenkorridor

Der festgelegte Trassenkorridor setzt sich aus den folgenden Trassenkorridorsegmenten zusammen:

125 / 124a / 327 / 124c / 124d / 126a / 330 / 126c / 128 / 132a / 332 / 132c / 139 / 151 / 152 / 154 / 145 / 168a / 335

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:

Für die im festgelegten Trassenkorridor liegenden Wälder mit Lärmschutzfunktionen in den TKS 125, 124d, 126a, 128, 132a, 152, 168a und 327 sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen bei offener Bauweise nicht auszuschließen. Durch eine erforderliche Rodung verringert sich ihre Immissionsschutzfunktion ggf. erheblich. Allerdings kann im Rahmen der Trassierung eine Umgehung oder ggf. eine Unterbohrung in Betracht gezogen werden. Dies wird auf der nächsten Planungsebene mit detaillierteren Kenntnissen abschließend geklärt werden können.

Die Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung kommt zum Ergebnis, dass prognostisch von einer Einhaltung aller Grenzwerte und Vorgaben (immissionsschutzrechtlichen Vorgaben der 26. BImSchV, der 26. BImSchVVwV, der TA Lärm sowie der AVV Baulärm) auszugehen ist.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt:

Schwerpunktbereiche, in denen erhebliche Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt auch nach Umsetzung wirksamer Maßnahmen zum jetzigen Zeitpunkt nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können, lassen sich in Abschnitt E nicht klar identifizieren. Insbesondere durch Flächeninanspruchnahme können erhebliche Umweltauswirkungen hervorgerufen werden, so bspw. im Umfeld von Wern und Main (TKS 117b, 117c, 122b, 124c, 124d, 326 und 328), im Bereich der tiefgründigen Lössböden südlich und östlich von Würzburg (TKS 127, 131, 134), im Bereich der Tauber (TKS 132a und 135b) sowie teilweise im Bereich von Jagst und Kocher (TKS 144a, 152, 153, 336).

Die Inanspruchnahme geschützter Bereiche bzw. wertvoller Biotop- und Nutzungsstrukturen und die Veränderung abiotischer Standortfaktoren ist im gesamten Abschnitt E nicht auszuschließen. Durch geschlossene Bauweise, somit auch im Bereich der Bergwerksvariante, können erhebliche Umweltauswirkungen hingegen vermieden werden.

In den o.g. Segmenten des festgelegten Trassenkorridors können zwar nach jetzigem Stand erhebliche Umweltauswirkungen auftreten, aber in geringerem Maße als in den betrachteten Alternativen. Je nach Trassierung können diese Bereiche zudem womöglich umgangen werden.

Schutzgüter Boden und Fläche:

Zusammenfassend sind in Abschnitt E voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen in den betrachteten Trassenkorridorsegmenten insbesondere für die Kriterien „grundwasserbeeinflusste Böden“, „schutzgutrelevante Waldfunktionen (Wälder mit Bodenschutzfunktion)“, „schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Bodenschutzwälder)“, „Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte“, „Geotope“ sowie für „organische Böden (Moore / Moorböden)“ nicht auszuschließen.

Im verfahrensgegenständlichen Abschnitt verbleiben insbesondere bei offener Bauweise voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen durch mögliche Bodenverdichtungen und andere Veränderungen der Bodenstruktur in den Trassenkorridorsegmenten, in denen grundwasserbeeinflusste Böden zumindest auf ganzer Korridorbreite (z.B. in den TKS 124c, 126a, 132a, 135b, 141a, 141b, 144a, 145, 152, 153, 328, 333, 335 und 336) und verdichtungsempfindliche Böden flächendeckend (z.B. in den TKS 133, 163, 168a und 335) auftreten. Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen konzentriert sich auf die beiden Schachtstandorte für die unterirdische Verlegung im Bergwerk (TKS 335).

Schutzgut Wasser:

Im festgelegten Trassenkorridor sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen und Beeinträchtigungen von Umweltzielen für die öffentliche Trinkwasserversorgung und Oberflächengewässer in Teilgebieten nicht ausgeschlossen. Allerdings sind für Oberflächengewässer voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen bei der technischen Ausführungsvariante der geschlossenen Bauweise nicht zu erwarten.

Am festgelegten Trassenkorridor gibt es für das Schutzgut Wasser und Kriterien der Trinkwasserversorgung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen in den folgenden Bereichen: In TKS 125 befinden sich mehrere Wasserschutzgebiete sowie ein großflächiges Trinkwassergewinnungsgebiet. Das Trassenkorridorsegment 124a wird ebenfalls nahezu von einem Wasserschutzgebiet ausgefüllt. Ein Wasserschutzgebiet und ein geplantes Trinkwassergewinnungsgebiet liegen randlich in den Trassenkorridorsegmenten 124d und 126a. Über die gesamte Korridorbreite werden die Trassenkorridorsegmente 126c, 128, 132a, 332 und 132c von Wasserschutzgebieten ausgefüllt. Teilweise großflächig von Wasserschutzgebieten berührt sind auch die Trassenkorridorsegmente 145, 151 und 152. In das Trassenkorridorsegment 154 reichen zwei Ausläufer eines WSG kleinflächig.

Schutzgüter Luft und Klima:

Im festgelegten Trassenkorridor sind keine schutzgutrelevanten Kriterien betroffen, wodurch in Bezug auf das Schutzgut Luft und Klima voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Schutzgut Landschaft:

Insgesamt lassen sich für Abschnitt E für das Schutzgut Landschaft zum jetzigen Planungsstand voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht mit hinreichender Sicherheit ausschließen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft in Bereichen mit einem mindestens mittleren Konfliktpotenzial können sich durch die für die Bundesfachplanung als relevant ermittelten Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme

sowie Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen insbesondere in Waldbereichen ergeben. In Abhängigkeit von Lage und Flächengröße der betrachteten Kriterien (Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, regionalbedeutsame Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung und der besonders schutzwürdigen Landschaften gemäß BfN) können im Fall einer Querung dieser Flächen vor allem hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme auch nach Umsetzung wirksamer Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auftreten.

Schwerpunktbereiche – aber auch diese nur mit einer geringen prozentualen Flächenbetroffenheit – finden sich u.a. aufgrund von Veränderungen des Landschaftsbildes in den TKS 124c, 124d, 141a, 151, 152 und 153, durch Flächeninanspruchnahme im Bereich von Wäldern mit Erholungsfunktion in den TKS 124c, 127, 168a und 328.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter:

Zusammenfassend sind in Abschnitt E in den TKS 124a, 124c, 124d, 125, 126a, 145, 152, 154 und 327 voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen in den betrachteten Trassenkorridorsegmenten insbesondere durch eine Beeinträchtigung und den Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen nicht auszuschließen.

Die höchste Dichte an Nachweisen von Bodendenkmälern befindet sich im südlichsten Teil des Abschnitts E, insbesondere ab der Gemeinde Neuenstadt am Kocher (TKS 141b bzw. 154) bis zum Endpunkt in der Gemeinde Leingarten bzw. Heilbronn (TKS 149, 161 bzw. 335).

Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern:

Es entstehen aus den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern keine weiteren voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen. Daher lassen sich daraus keine zusätzlichen Erkenntnisse für den Vergleich des festgelegten Trassenkorridors mit den Alternativen gewinnen.

IV. Berücksichtigung der Umweltbelange in der Gesamtabwägung

Die Darstellungen und Bewertungen im Umweltbericht 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. Die sich aus der Überprüfung des Umweltberichts gem. § 43 Abs. 2 UVPG ergebenden, mit der Festlegung des Trassenkorridors verbundenen voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden in dieser Entscheidung berücksichtigt. Sie stehen der Festlegung nicht entgegen.

Dieses Ergebnis, als Resultat der von der Bundesnetzagentur gemäß § 43 Abs. 1 UVPG vollzogenen Überprüfung der Darstellungen und Bewertungen des Umweltberichts nach § 40 UVPG (vgl. B.V.5.c)(bb)), wurde schließlich einer Betrachtung unterzogen, ob Gründe ersichtlich sind, die die Vorzugswürdigkeit des festgelegten Trassenkorridors in Frage stellen können. Solche Gründe sind im Ergebnis nicht ersichtlich.

Auch aus den Betrachtungen der Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern ergibt sich keine abweichende Bewertung. Somit ergeben sich aus einem Vergleich der Umweltauswirkungen, dass die schutzgutbezogenen und schutzgutübergreifenden Ergeb-

nisse der Überprüfung des Umweltberichtes neben anderen Belangen ausschlaggebend für die Festlegung des Trassenkorridors sind.

D Abschließende Hinweise

I. Bekanntgabe und Veröffentlichung der Entscheidung

Diese Entscheidung nach § 12 Absatz 2 NABEG wird den Beteiligten nach § 9 Absatz 1 NABEG schriftlich oder elektronisch übermittelt (vgl. § 13 Absatz 1 NABEG). Gemäß § 13 Absatz 2 Satz 1 NABEG wird diese Entscheidung sechs Wochen zur Einsicht ausgelegt und auf der Internetseite der Bundesnetzagentur unter folgendem Link veröffentlicht:

www.netzausbau.de/vorhaben3-e

II. Geltungsdauer der Entscheidung

Die Geltungsdauer der vorliegenden Entscheidung ist gemäß § 15 Absatz 2 Satz 1 NABEG auf zehn Jahre befristet. Die Frist kann gemäß § 15 Absatz 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 Absatz 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 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 Absatz 1 Satz 1 NABEG für das Planfeststellungsverfahren nach §§ 18 ff. NABEG verbindlich. Gemäß § 15 Absatz 1 S. 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 Absatz 3 Satz 1 NABEG. Sie kann daher nur im Rahmen des Rechtsbehelfsverfahrens gegen die Zulassungsentscheidung für die jeweilige Ausbaumaßnahme gerichtlich überprüft werden, vgl. § 15 Absatz 3 Satz 2 NABEG.

VIII. Kosten

Die für diese Entscheidung gemäß § 30 Absatz 1 Satz 1 Nr. 2 NABEG i. V. m. § 12 Absatz 2 Satz 1 NABEG entstehenden Gebühren und Auslagen werden mit gesondertem Bescheid erhoben.

Bonn, 24.09.2020

Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'DM' or similar, written in a cursive style.

Daniel Matz

Abteilung Netzausbau, RefL 804