

[illegible]

SuedLink

BBPIG-Vorhaben 3, HGÜ-Verbindung Brunsbüttel - Großgartach
BBPIG-Vorhaben 4, HGÜ-Verbindung Wilster - Bergheinfeld/West
Leitung-Nr.: LH-16-10001 / LH-16-10002

Vorhabenträger:



Ersteller:



ARGE Arcadis | BERNARD GbR
c/o Arcadis Germany GmbH
Europaplatz 3
64293 Darmstadt

DokumentenzählNr.: A100-AGA-007024-MA-DE

Planfeststellung

**Planfeststellungsabschnitt B2
von km 0+000 bis 66+254**

Unterlagen nach § 21 NABEG

Planänderung II

**Teil G
Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen**

00	25.09.2023	Unterlage gem. § 21 NABEG	BaaSan	TraSte	BucTim
01	23.09.2024	Deckblatt II	MauChr	KleBen	KleBen
02	24.10.2025	Planänderung II	NolBHe	MauChr	KleBen
Vers.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis.....	5
Anhang- und Anlagenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis.....	7
1 Einleitung	10
1.1 SuedLink	10
1.2 Einordnung der Unterlage	10
1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments.....	10
1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen	11
1.5 Datengrundlagen.....	12
1.5.1 Aktuelle Kartierungen	12
1.5.2 Datenrecherche	14
1.6 Methodik und Vorgehensweise	15
1.6.1 Maßstab für die Verträglichkeit	15
1.6.2 Charakteristische Arten	18
1.6.3 Prüfbedarf für essenzielle Teillebensräume außerhalb von Natura 2000-Gebieten	20
1.6.4 Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten	21
1.6.5 Vorgehen im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfungen.....	23
1.6.6 Vorgehen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen	25
1.6.7 Vorgehen im Rahmen der Natura 2000-Ausnahmeprüfung	27
2 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Vorhaben sowie der relevanten Wirkfaktoren	28
2.1 Gleichstrom-Kabelanlage	28
2.1.1 Anlagenteile.....	28
2.1.1.1 Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungskabel (HGÜ- Kabel).....	28
2.1.1.2 Lichtwellenleiter (LWL)	28
2.1.2 Trassierung	28
2.1.2.1 Trassierungsgrundsätze und trassenbestimmende Vorgaben.....	28
2.1.2.2 Trassenbeschreibung	29
2.1.3 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise.....	34
2.1.4 Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise	34
2.1.5 Kabeleinzug und Herstellung der Muffen	34
2.1.6 Wasserhaltung.....	34
2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr	35

2.4	Freileitungsabschnitte	36
2.5	Bauablauf.....	36
2.6	Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden	38
2.7	Wirkfaktoren der Vorhaben.....	39
3	Ermittlung der zu prüfenden Natura 2000-Gebiete	43
4	Natura 2000-Vorprüfungen.....	45
5	Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen	46
5.1	FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331).....	46
5.1.1	Beschreibung des Schutzgebietes.....	46
5.1.2	Erhaltungsziele.....	47
5.1.2.1	Lebensraumtypen und Anhang II-Arten gemäß Standarddatenbogen (SDB)/Rechtsverordnung.....	48
5.1.2.2	Charakteristische Arten (cA)	49
5.1.2.3	Erhaltungsziele und Schutzzweck.....	59
5.1.3	Datengrundlagen	79
5.1.3.1	Aktuelle Kartierungen	79
5.1.3.2	Datenrecherche	79
5.1.4	Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	80
5.1.5	Relevante Wirkfaktoren	80
5.1.6	Detailliert untersuchter Bereich	92
5.1.6.1	Abgrenzung des duB	92
5.1.6.2	Bestand im duB	92
5.1.6.3	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten in den duB.....	132
5.1.6.4	Datenlücken bzw. Datenbewertung	134
5.1.7	Auswirkungsprognose	134
5.1.7.1	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele.....	137
5.1.7.2	Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000.....	149
5.1.8	Beurteilung der Erheblichkeit.....	149
5.1.9	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	152
5.1.10	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	153
5.1.11	Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung	153
5.2	FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“ (DE 3623-332).....	153
5.2.1	Beschreibung des Schutzgebietes.....	153
5.2.2	Erhaltungsziele	154
5.2.2.1	Lebensraumtypen und Erhaltungszielarten gemäß Standarddatenbogen (SDB)/ Rechtsverordnung.....	154

5.2.2.2	Charakteristische Arten (cA)	155
5.2.2.3	Erhaltungsziele und Schutzzweck.....	159
5.2.3	Datengrundlagen	162
5.2.3.1	Aktuelle Kartierungen	162
5.2.3.2	Datenrecherche	163
5.2.4	Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	163
5.2.5	Relevante Wirkfaktoren	163
5.2.6	Detailliert untersuchter Bereich.....	173
5.2.6.1	Abgrenzung des duB	173
5.2.6.2	Bestand im duB	173
5.2.6.3	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten in den duB	188
5.2.6.4	Datenlücken bzw. Datenbewertung	189
5.2.7	Auswirkungsprognose	189
5.2.7.1	Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele.....	190
5.2.7.2	Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000.....	196
5.2.8	Beurteilung der Erheblichkeit	197
5.2.9	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	198
5.2.10	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	200
5.2.11	Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung	200
6	Zusammenfassung.....	201
7	Literatur- und Quellenverzeichnis	203
7.1	Literatur	203
7.2	Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen	205

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Beschreibung des Bauablaufs im Planfeststellungsabschnitt B2.....	36
Tabelle 2:	Für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen in Planfeststellungsabschnitt B2 relevante Wirkfaktoren.....	39
Tabelle 3:	Zu prüfende Natura 2000-Gebiete in Planfeststellungsabschnitt B2	43
Tabelle 4:	Lebensraumtypen und Arten, die in Teilgebiet 15 „Untere Leine“ des FFH-Gebietes DE 3021-331 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ vorkommen.....	47
Tabelle 5:	Erhaltungszielarten im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3623-332) gemäß SDB	48
Tabelle 6:	Mögliche störungsempfindliche charakteristische Arten im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“	49
Tabelle 7:	Vorkommen von Lebensraumtypen und Zuordnung der cA im Teilgebiet „Untere Leine“ des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“	52
Tabelle 8:	FFH-Gebiet-Querungsabschnitte und -Wassereinleitungsstellen entlang der Trasse („Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“)	81
Tabelle 9:	Vorkommen von Erhaltungsziellebensraumtypen (Typ = r gemäß SDB) im detailliert untersuchten Bereich (duB) des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“	96
Tabelle 10:	Vorkommen von Anhang II-Erhaltungszielarten (gemäß SDB) im detailliert untersuchten Bereich (duB) des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“	101
Tabelle 11:	Maßnahmen für die LRT-Flächen für die 8 duB im Teilgebiet „Untere Leine des FFH-Gebiets „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“	104
Tabelle 12:	Lebensraumansprüche, Verbreitung, Fluchtdistanzen und Lärmempfindlichkeit der cA des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“	109
Tabelle 13:	Vorkommen von im SDB genannten Arten nach Anhang II und Anhang IV FFH-RL im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“)	123
Tabelle 14:	Maßnahmen für die Anhang II-Arten in den 8 duB sowie für das gesamte Teilgebiet „Untere Leine“ des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“	127
Tabelle 15:	Übersicht der zu prüfenden Lebensräume des Anhangs I und ihrer charakteristischen Arten sowie der Arten des Anhangs II der FFH-RL in den duB des Teilgebietes „Untere Leine“ des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“	135
Tabelle 16:	Übersicht der Wirkfaktoren, die auf die LRT und/oder ihre charakteristischen Arten wirken („Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“)	138
Tabelle 17:	Übersicht der Wirkfaktoren die auf die Anhang II-Arten wirken („Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“)*	145

Tabelle 18:	Lebensraumtypen und Arten, die im FFH-Gebiet DE 3623-332 „Laubwälder südlich Seelze“ vorkommen	154
Tabelle 19:	Mögliche störungsempfindliche charakteristische Arten im FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“	155
Tabelle 20:	Vorkommen von Lebensraumtypen und Zuordnung der cA im FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“	156
Tabelle 21:	FFH-Gebiet-Querungs- und Annäherungsabschnitte der Trasse („Laubwälder südlich Seelze“)	164
Tabelle 22:	Vorkommen von Erhaltungsziellebensraumtypen (Typ = r gemäß SDB) im detailliert untersuchten Bereich (duB) des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“	174
Tabelle 23:	Vorkommen von Anhang II-Erhaltungszielarten (Typ = r gemäß SDB) im detailliert untersuchten Bereich (duB) des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“	175
Tabelle 24:	Maßnahmen für die LRT-Flächen für die zwei duB im FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“	176
Tabelle 25:	Lebensraumansprüche, Verbreitung, Fluchtdistanz und Lärmempfindlichkeit der cA des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“	179
Tabelle 26:	Vorkommen von im SDB genannten Arten nach Anhang II und Anhang IV FFH-RL im FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“	187
Tabelle 27:	Maßnahmen für die Anhang II-Arten in den duB des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“	188
Tabelle 28:	Übersicht der zu prüfenden Lebensräume des Anhangs I und ihrer charakteristischen Arten sowie der Arten des Anhangs II der FFH-RL in den duB des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“	189
Tabelle 29:	Übersicht der Wirkfaktoren, die auf die LRT und/oder ihre charakteristischen Arten wirken („Laubwälder südlich Seelze“)	191
Tabelle 30:	Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen in Planfeststellungsabschnitt B2	201

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01 Standarddatenbögen

Anlage 01 Übersichtskarte

Anlage 02 Bestandskarte

Anlage 03 Maßnahmenkarte

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
Abb.	Abbildung
ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
Art.	Artikel
Az.	Aktenzeichen
BBB	Bodenkundliche Baubegleitung
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BTT	Biotoptypen
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzw.	beziehungsweise
°C	Grad Celsius
ca.	circa
cA	charakteristische Art
CEF	Continuous ecological function
CO	Kohlenmonoxid
CO ₂	Kohlendioxid
dB(A)	Dezibel (A-Bewertung)
d. h.	das heißt
duB	detailliert untersuchter Bereich
EHG	Erhaltungsgrad
einschl.	einschließlich
engl.	englisch
Erh.	Erhaltung
et al.	et alia/alii/aliae: und andere
etc.	et cetera: und so weiter
EU	Europa/Europäisch
EuGH	Europäischer Gerichtshof
e.V.	eingetragener Verein
evtl.	eventuell
F + E-Vorhaben	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
ff.	fortfolgende
FFH	Fauna-Flora-Habitat

FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-LRT	Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtyp
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeitsprüfung
FFH-VP-Info	Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung des BfN
fTK	festgelegter Trassenkorridor
gem.	gemäß
Ges.-W.	Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden Lebensraumtyps
ggf.	gegebenenfalls
ggü.	gegenüber
ha	Hektar
HDD	Horizontal Directional Drilling (Horizontalspülbohrverfahren)
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom
HGÜ-Kabel	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungskabel
i. d. R.	in der Regel
inkl.	inklusive
juris.	juristisch
°K	Grad Kelvin
KAS-Station	Kabelabschnittsstation
km	Kilometer
kV	Kilovolt
l	Liter
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LRT	Lebensraumtyp(en)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWL	Lichtwellenleiter
LWL-ZS	Lichtwellenleiter-Zwischenstation
m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
MaP	Managementplan
max.	maximal
mg	Milligramm
Mio.	Millionen
μT	Mikrotesla
N2000	Natura-2000-Netzwerk
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
NI	Niedersachsen
NLF	Niedersächsische Landesforste
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NNatSchG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz

NSG	Naturschutzgebiet
Nr.	Nummer
o. g.	oben genannte
OK	Oberkante
PFA	Planfeststellungsabschnitt
pH	pondus hydrogenii/potentia hydrogenii: Potential des Wasserstoffs
Pop.	Population
rd.	rund
RH	Region Hannover
Rn.	Randnummer
Rz.	Randziffer
s.	siehe
S.	Seite
SDB	Standarddatenbogen
sog.	sogenannte
SPA-Gebiet	Special Protection Area: Vogelschutzgebiet
tägl.	täglich
TG	Teilgebiet
u.	und
u. a.	unter anderem
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
Urt.	Urteil
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
v.	von/vom
v. a.	vor allem
VHT	Vorhabenträger
vgl.	vergleiche
VP	Verträglichkeitsprüfung
VSch-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie
VVP	Verträglichkeits-Vorprüfung
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
xyl.	xylobionte
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

1 Einleitung

1.1 SuedLink

SuedLink ist ein Netzausbauprojekt des Stromübertragungsnetzes, dass als Erdkabelverbindung geplant wird. SuedLink besteht aus je einer Verbindung zwischen Brunsbüttel in Schleswig-Holstein und Großgartach in Baden-Württemberg (diese Verbindung wird in der Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) als „Vorhaben Nr. 3“ geführt) sowie zwischen Wilster in Schleswig-Holstein und Bergheimfeld/West in Bayern (diese Verbindung wird in der Anlage zum BBPIG als „Vorhaben Nr. 4“ geführt). Rechtlich handelt es sich um zwei eigenständige Vorhaben, für die jeweils eigene Anträge auf Planfeststellungsbeschluss gestellt wurden. Die Planfeststellungsverfahren werden für die beiden genannten Vorhaben im Bereich der Stammstrecke verfahrensrechtlich verbunden. SuedLink ist in 15 Planfeststellungsabschnitte unterteilt. Die gegenständliche Unterlage ist Bestandteil der Unterlagen gem. § 21 NABEG zum Planfeststellungsabschnitt B2.

Für weitergehende Informationen zu SuedLink und zum Planfeststellungsverfahren wird auf die Kapitel 0 ff im Teil A01 der Unterlagen gem. § 21 NABEG verwiesen.

1.2 Einordnung der Unterlage

Das vorliegende Dokument „Teil G – Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen“ ist Bestandteil der Unterlagen für die Einreichung der Unterlagen gem. § 21 NABEG für SuedLink im Planfeststellungsabschnitt B2.

Die Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen fließen in den Teil F UVP-Bericht und den Teil I Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) sowie den Teil B Alternativenvergleich ein. Darüber hinaus werden im Natura 2000-Kontext gewonnene Erkenntnisse ggf. auch im Teil H Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt.

Der LBP hat im Rahmen der Planfeststellung in Bezug auf den Gebietsschutz zudem die Aufgabe, die abschließende Bewältigung gebietsschutzrechtlich relevanter Sachverhalte einschließlich der Festlegung der hierfür notwendigen Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzunehmen. Die aus gebietsschutzrechtlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen werden über die Einbindung in den LBP planfestgestellt und somit rechtlich gesichert

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

Bei den unter der Bezeichnung SuedLink zusammengefassten Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 handelt es sich formal um zwei selbständige Vorhaben, für die jeweils eigene Anträge auf Planfeststellungsbeschluss gestellt wurden.

Beide Vorhaben werden im gesamten Planfeststellungsabschnitt B2 parallel nebeneinander geführt (Stammstrecke) und zeitgleich realisiert. Wegen des engen Zusammenhangs zwischen beiden Vorhaben bei Bau und Betrieb werden die Vorhaben in einem gemeinsamen Verfahren planfestgestellt. Die vorliegende Unterlage der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen umfasst beide Vorhaben.

Im Rahmen der vorliegenden Unterlage werden die Auswirkungen beider Vorhaben im Planfeststellungsabschnitt B2 gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) im Hinblick auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen und den für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen potenziell betroffener Gebiete des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 geprüft. Sofern bei dieser Prü-

fung festgestellt wird, dass auch bei der Durchführung beider Vorhaben gemeinsam keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgebiete zu erwarten sind, trifft dies auch für ein Einzelvorhaben zu, da dessen Auswirkungen jedenfalls geringer sind als die beider Vorhaben zusammen. Falls schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich werden, wird dargestellt, ob diese sich in Art oder Umfang reduzierten, wenn nur ein Vorhaben realisiert werden würde.

Im Rahmen der vorliegenden Unterlage werden die Auswirkungen des SuedLink im Planfeststellungsabschnitt B2 gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen und den für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen potenziell betroffener Gebiete des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 geprüft.

1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

Den rechtlichen Hintergrund für den nationalen Rechtsrahmen bilden die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (sog. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, im Folgenden: FFH-RL) und die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch Art. 5 Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 (sog. Vogelschutzrichtlinie, im Folgenden: VSch-RL) sowie deren jeweilige Anhänge.

Die FFH-RL hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten beizutragen. Die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.

Zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten soll aufgrund der Richtlinie ein kohärentes europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ errichtet werden. Dieses Netz besteht aus den von den Mitgliedsstaaten aufgrund der VSch-RL ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten (Vogelschutzgebiete = VSch-Gebiete oder SPA-Gebiete) sowie aus Gebieten, welche die natürlichen Lebensraumtypen des Anhanges I sowie die Habitate der Arten des Anhanges II der Richtlinie umfassen (FFH-Gebiete).

Mit Blick auf die nationale Umsetzung dieser unionsrechtlichen Vorgaben sind betreffend die Anforderungen des Gebietsschutzes vorliegend §§ 32-34 Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022, im Folgenden: BNatSchG) relevant.

Die von der Bundesrepublik an die EU-Kommission gemeldeten FFH- und VSch-Gebiete sind nach § 32 Abs. 2 BNatSchG entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG zu erklären, sofern nach anderen Rechtsvorschriften nicht ein gleichwertiger Schutz gewährleistet ist. Die Schutzzerklärung bestimmt gem. § 32 Abs. 3 BNatSchG den Schutzzweck entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen und die erforderlichen Gebietsbegrenzungen.

Die Unterschutzstellung durch die Bundesländer erfolgt gemäß den Landesnaturschutzgesetzen, d. h. in Niedersachsen gemäß § 25 NNatSchG.

Im Zulassungsverfahren sind bei Betroffenheit eines Natura 2000-Gebietes die Verfahrensschritte gemäß § 34 BNatSchG zu durchlaufen. Das Vorhaben muss demnach vor Zulassung auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Vogelschutzgebietes geprüft werden (Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung). Da SuedLink mit Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG verbunden ist, stellt es ein „Projekt“ im Sinne der FFH-Richtlinie dar. Sofern der Wirkraum von SuedLink ein FFH-Gebiet oder Europäisches Vogelschutzgebiet betrifft (mittelbare oder unmittelbare Wirkungen des Vorhabens), erfolgt in einem ersten Schritt eine Prognose über die zu erwartenden Beeinträchtigungen (Natura 2000-Vorprüfung, Methodik vgl. Kapitel 1.6.5). Sind dabei oder von vornherein erhebliche Beeinträchtigungen nicht offensichtlich und ohne nähere Prüfung sicher auszuschließen, ist eine vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung erforderlich (Methodik vgl. Kapitel 1.6.6).

1.5 Datengrundlagen

Im Rahmen der durchgeführten Datenrecherchen bzw. umfangreichen Kartierungen wurden nahezu alle Informationen ermittelt, die für die Beurteilung der Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgebiete erforderlich sind. Die vorhandenen Daten lassen eine Beurteilung über die durch das Vorhaben verursachten Wirkungen und ihre Auswirkungen zu. Etwaige Informationsdefizite konnten durch die Planung entsprechender vorsorgender Maßnahmen (vgl. Kapitel 5.1.9 und Kapitel 5.2.9) ausgeglichen werden.

Nachfolgend werden die verwendeten Datengrundlagen erläutert. Die Details (insbesondere zu den schutzgebietsbezogenen Ergebnissen der Datenrecherche) werden bei den jeweiligen Prüfungen (Natura 2000-Vorprüfungen vgl. Kapitel 4, Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen vgl. Kapitel 5) dargestellt.

1.5.1 Aktuelle Kartierungen

Im Natura 2000-Kontext wurden folgende aktuelle Kartierungen für SuedLink durchgeführt:

- Biotoptypenkartierung (2019/2020): flächendeckend im Maßstab 1:5.000 im Vorzugstrassenkorridor nach § 8 NABEG und den Alternativen
- Biotoptypenkartierung (2021/2022): flächendeckend im Maßstab 1:2.000 innerhalb 100 m-Puffer des Arbeitsstreifens der Vorzugstrasse und der Alternativen
- Kartierung einzelner planungsrechtlich relevanter Pflanzenarten gem. Anhang II/IV FFH-RL (2021) (hier: Grünes Koboldmoos, Grünes Besenmoos, Rogers Kaputzenmoos)
- Waldstrukturkartierung (2019/2020) im Bereich der Vorzugstrasse gem. § 21 NABEG und deren Alternativen als Grundlage zur Abschätzung des Habitatpotenzials für die einzelnen zu untersuchenden Arten und Artengruppen
- Baumhöhlenkartierung (2020/2021) im Bereich des Kabelgrabens inklusive der Arbeitsstreifen mit einem beidseitigen Puffer von 100 m (insgesamt 245 m bei Stammstrecke, 235 m bei Normalstrecke) im Probeflächenansatz (20 %)
- Faunastrukturkartierung (2019) innerhalb des gesamten fTK mit einem Puffer von 100 m beidseits zur Erfassung von Hinweisen auf

- Biber (z. B. Fraß- und Fußspuren, Biberburgen),
- Dachse (Baue),
- Potenzielle Laichgewässer von Amphibien (z. B. Tümpel, Fahrspuren),
- Potenzielle Habitate von Reptilien (z. B. Sandflächen, Steinhaufen),
- Potenzielle Habitate von Haselmäusen (Häufigkeit fruchttragender Gehölze),
- Potenzielle Habitate des Nachtkerzenschwärmers (Weidenröschen- und Nachtkerzenfluren),
- Ameisenhügel der Gattung *Formica*.
- Brut- und Gastvogelkartierung (2020/2021) im Probeflächenansatz (20 %)
- Horstkartierung (2020/2021/2022) im Bereich der Vorzugstrasse gem. § 21 NABEG und deren Alternativen mit einem beidseitigen Puffer von 500 m um die Kabelgräben inklusive der Arbeitsstreifen (insgesamt 1.045 m bei Stammstrecke, 1.035 m bei Normalstrecke)
- Fledermauserfassungen (2020/2022) (mittels Akustik, Netzfang inkl. Telemetrie sowie Quartiersuche), in sämtlichen geeigneten Wäldern sowie anderen potenziellen Lebensräumen (z. B. Alleen, Streuobstwiesen), welche von der Vorzugstrasse gem. § 21 NABEG oder deren Alternativen gequert werden
- Haselmauskartierung (2019/2020/2021) (Fraßspuren- und Freinestersuche sowie Beprobung mittels Nesttubes) in potenziellen Habitaten innerhalb des gesamten fTK im Probeflächenansatz (5 %)
- Feldhamsterkartierung (2020/2021) (Suche nach Feldhamsterbauen) in potenziellen Habitaten innerhalb des gesamten fTK im Probeflächenansatz (20 %)
- Amphibienkartierung (2020/2021/2022) (Sichtbeobachtungen, Verhören, Reusen, Hydrophone, Abkeschern, ggf. Handfänge, Ausbringen von künstlichen Verstecken) in potenziellen Laichhabitaten im Bereich der Vorzugstrasse gem. § 21 NABEG und deren Alternativen, wenn konkrete Betroffenheiten der Amphibien, unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, nicht ausgeschlossen werden konnten
- Reptilienkartierung (2020/2021) (Begehung festgelegter Transekte, Kontrolle künstlicher Verstecke) in potenziell geeigneten Habitaten im Bereich der Vorzugstrasse gem. § 21 NABEG und deren Alternativen
- Kartierung von xylobionten Arthropoden (2020/2021) (Strukturkartierung, anschließend Brutbaumsuche) in geeigneten Habitaten in Bereichen, welche von der Vorzugstrasse gem. § 21 NABEG oder deren Alternativen tangiert werden
- Gewässerstrukturkartierungen (2019/2020/2021) aller Gewässer, welche von der Vorzugstrasse gem. § 21 NABEG oder deren Alternativen potenziell offen gequert werden

Außerdem liegen die Ergebnisse aus der Anwendung der Übertragungsmethodik vor. Diese liefern eine Prognose zu Vorkommen von zu betrachtenden Arten außerhalb der kartierten Probeflächen. Grundlage für die verwendete Übertragungsmethodik sind die flächendeckende Biotoptypenkartierung (BTT-Kartierung), die Ergebnisse der faunistischen Kartierungen inklusive der dabei erfolgten faunistischen Strukturkartierungen, weiterhin die im Zuge der Feldarbeit zusätzlich notierten Ne-

benbeobachtungen besonderer Tier- und Pflanzenartenvorkommen sowie die umfassenden Datenrecherchen. Eine ausführliche methodische Erläuterung der Kartierungen ist in Anhang 14 (und 15) zum Kartierbericht (Unterlage L05) enthalten.

1.5.2 Datenrecherche

Weitere wesentliche Datengrundlagen bilden der Standarddatenbogen (SDB)¹ sowie die gebietsspezifischen Erhaltungsziele für die gesetzlich geschützten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und flächengleiche Europäische Vogelschutzgebiete sowie die Gebietssteckbriefe, die für Planfeststellungsabschnitt B2 auf der Seite des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) abrufbar sind.

FFH-Gebiete:

https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/ffh_richtlinie_und_ffh_gebiete/ (Abruf: 17.02.2023)

VSch-Gebiete:

https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/eu_vogelschutzrichtlinie_und_eu_vogelschutzgebiete/ (Abruf 17.02.2023)

Des Weiteren wurden Schutzgebietsverordnungen (NSG, LSG), Managementpläne (MaP) und Monitoringberichte sowie sonstige bei den Fachbehörden zugängliche Daten zu Natura 2000-Gebieten (z. B. Schutzgebietsgrenzen, Bestandsdaten zu Arten und LRT, Kartierberichte) für die zu betrachtenden Gebiete recherchiert und, sofern vorhanden, ausgewertet.

Zudem werden alle aus den Natura 2000-Prüfungen der Bundesfachplanungsunterlagen gemäß § 8 NABEG nutzbaren Informationen übernommen.

Bei der Ermittlung möglicher charakteristischer Arten (vgl. Kapitel 1.6.2) wurden zudem die einschlägigen Verbreitungsatlanen, hier: Krüger et al. (2014), berücksichtigt.

Es wurden bei den Behörden auch sonstige Pläne und Projekte recherchiert, die im Zusammenwirken mit SuedLink zu kumulativen Wirkungen auf die Erhaltungsziele des jeweiligen Schutzgebietes führen können, wobei dies ausschließlich für die Gebiete in der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erfolgte (vgl. Kapitel 1.6.4).

In der Prüfung berücksichtigte Artnachweise der Datenrecherche müssen hinreichend aktuell sein. Gemäß dem durch die BNetzA festgelegten „Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung“ vom 11.08.2021 dürfen die verwendeten tierökologischen Daten zum voraussichtlichen Genehmigungszeitpunkt ein Alter von 5 Jahren nicht überschreiten. Ältere Daten müssen auf ihre Plausibilität überprüft werden. Als aktuelle Bestandsdaten werden Daten ab 2019 gewertet. Daten, die älter sind, wurden anhand eines Abgleichs mit den aktuellen Daten der Biotoptypenkartierung bzw. digitalen Orthofotos einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Sofern die entsprechenden Habitate noch vorhanden sind, wurde davon ausgegangen, dass die Vorkommen auch aktuell noch bestehen, und somit auch solche Daten mit Meldedatum vor 2019 berücksichtigt.

¹ Im Rahmen der Behördenanfragen zu anderen Plänen und Projekten (kumulierende Wirkungen, vgl. Kapitel 1.6.4) wurde mit den zuständigen Naturschutzbehörden auch abgestimmt, ob die im jeweiligen SDB dokumentierten Erhaltungszustände dem aktuellen Zustand entsprechen.

1.6 Methodik und Vorgehensweise

Das methodische Vorgehen zur Erstellung der Natura 2000-Unterlagen basiert grundsätzlich auf folgenden Leitfäden und Informationsquellen:

- Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW, 2004)
- Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (Lambrecht & Trautner, 2007)
- Ergebnisse des F + E-Vorhabens „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Lambrecht et al., 2004)
- Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung des BfN (FFH-VP-Info: Bundesamt für Naturschutz, 2023)
- Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht (Simon et al., 2015)
- Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente (Uhl et al., 2019)
- Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Ergänzung der Fachkonventionen von Lambrecht & Trautner (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL (Ackermann et al., 2020)
- Bekanntmachung der Kommission: Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura 2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG Brüssel, den 28.9.2021 (EU-Kommission, 2021)

1.6.1 Maßstab für die Verträglichkeit

Gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG ist ein Vorhaben, das zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt, unzulässig. Die Erheblichkeitsschwelle ist nicht standardisierbar, sondern wird im Einzelfall von Art, Dauer, Reichweite und Intensität einer Wirkung in Überlagerung mit den spezifischen Empfindlichkeiten der gebietsbezogen festgelegten Erhaltungsziele und der für sie maßgeblichen Strukturen und Funktionen bestimmt (BMVBW, 2004).

Maßstab für die Verträglichkeitsprüfung sind die für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele.

Erhaltungsziele sind gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.

In Niedersachsen sind die gebietsspezifischen Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen (NSG und LSG) der Natura 2000-Gebiete definiert. Für die Schutzgebietsverordnungen, die Erhaltungsziele und die Planungen (Maßnahmenblatt, Maßnahmen-/Managementplan) sind die jeweiligen unteren Naturschutzbehörden zuständig. Soweit Flächen der Niedersächsischen Landesforsten betroffen sind, wurden die Erhaltungsziele und Planungen durch die Landesforsten formuliert.

Der günstige Erhaltungszustand ist gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 10 BNatSchG definiert als ein Zustand im Sinne von Artikel 1 Buchstabe e und i der Richtlinie 92/43/EWG und von Artikel 2 Nummer 4 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.4.2004, S. 56), die zuletzt durch die Richtlinie 2009/31/EG (ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 114) geändert worden ist.

Eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes nach Anhang I FFH-Richtlinie, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, liegt nach Lambrecht und Trautner (2007) in der Regel insbesondere dann vor, wenn

- aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten (vgl. Kapitel 1.6.2) auf lange Sicht nicht stabil bleibt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL, die in einem FFH-Gebiet bzw. in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegt nach Lambrecht und Trautner (2007) in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

Grundsätzlich ist jede Beeinträchtigung von Erhaltungszielen erheblich und muss als Beeinträchtigung des Gebiets als solches gewertet werden (BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, Az. 9A 20.05 Rz. 41). Durch den gemeinschaftsrechtlichen Verhältnismäßigkeitsgrundsatz (Art. 5 Abs. 1 S. 2 AEUV) begründet sich jedoch ein Bagatellvorbehalt (vgl. BVerwG Urteil 9 A 2.18 vom 12.06.2019). Eine Orientierungshilfe für die Beurteilung, ob ein Flächenverlust noch Bagatelldimensionen hat, bietet der Endbericht zum Teil „Fachkonventionen“ (Lambrecht & Trautner, 2007, vgl. FFH-VP-Info BfN). Dabei können graduelle Funktionsminderungen als prozentuale Funktionsminderung bilanziert und dann mit den Orientierungswerten des Konventionsvorschlages ins Verhältnis gesetzt werden.

Temporäre Veränderungen sind unerheblich, wenn sie in nahezu gleicher Weise und Quantität auch im Rahmen der natürlichen Dynamik ablaufen würden. Die Verträglichkeit kann auch angenommen werden, wenn sicher ist, dass ein günstiger Erhaltungszustand trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben wird, wobei Stabilität die Fähigkeit bezeichnet, nach einer Störung wieder zum ursprünglichen

Gleichgewicht zurückzukehren (BVerwG Urteil vom 17.01.2007, Az 9A 20.05 Rz. 43, 48).

Insgesamt ist i. d. R. nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Es entstehen keine quantitativen und/oder qualitativen Veränderungen des Vorkommens des Lebensraums bzw. der Art,
- alle für den Lebensraum bzw. für die Art relevanten Strukturen und Funktionen des Schutzgebiets (= für sie maßgebliche Bestandteile) bleiben im vollen Umfang erhalten,
- geringfügige quantitative und/oder qualitative Veränderungen des Vorkommens des Lebensraums bzw. der Art, die keine irreversiblen Folgen nach sich ziehen,
- Beeinträchtigungen von sehr begrenzter Reichweite,
- im Wesentlichen Eigenschaften der Struktur betroffen, kein Einfluss auf die Ausprägungen der Funktion und der Wiederherstellungsmöglichkeiten,
- keine Auslösung von negativen Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebiets,
- leichte Bestandsschwankungen einer Art nach Anhang II bzw. von charakteristischen Arten des Lebensraums oder Vögeln in einem VSch-Gebiet, die auch infolge natürlicher Prozesse auftreten können und die vom Bestand problemlos und in kurzer Zeit (eine Reproduktionsphase) durch natürliche Regeneration ausgeglichen werden können,
- irreversible Folgen von sehr geringem Umfang (Flächenverlust von LRT unterhalb der „Bagatellgrenzen“ gemäß Lambrecht und Trautner (2007)),
- extrem schwache Beeinträchtigungen, die ohne aufwändige Untersuchungen unterhalb der Nachweisbarkeitsgrenze liegen, jedoch wahrscheinlich sind,
- zeitweilige Beeinträchtigung, die ohne unterstützende Maßnahmen aufgrund der eigenen Regenerationsfähigkeit des betroffenen Bestands bzw. der betroffenen Lebensgemeinschaft vollständig reversibel ist,
- leichte Bestandsschwankungen einer Vogelart des Anhangs I oder Zugvogelart nach Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL, die auch infolge natürlicher Prozesse auftreten können und die vom Bestand problemlos und in kurzer Zeit (eine Reproduktionsphase) durch natürliche Regeneration ausgeglichen werden können.

Dagegen ist vom Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen auszugehen, wenn mindestens eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt wird:

- Beeinträchtigungen, die zwar räumlich und zeitlich begrenzt bleiben, die aber eine hohe Wirkintensität haben (und z. B. kleine bzw. aus sonstigen Gründen empfindliche Vorkommen betreffen, zusätzlich zu einer hohen Vorbelastung oder von FFH-LRT/Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand),
- auch Funktionen/Wiederherstellungsmöglichkeiten des Lebensraums bzw. der Lebensstätten einer Art werden partiell beeinträchtigt, wobei irreversible Folgen für Vorkommen in anderen Teilen des Schutzgebiets nicht ausgeschlossen werden können,

- substanzielle quantitative und/oder qualitative Beeinträchtigung von Strukturen, Funktionen, Wiederherstellungsmöglichkeiten,
- ein Teil der relevanten Funktionen ist weiterhin erfüllt, jedoch auf einem für das Schutzgebiet gravierend niedrigeren Niveau,
- qualitative Veränderungen, die eine Degradation des Lebensraums einleiten können, wodurch der langfristige Fortbestand im Schutzgebiet gefährdet ist,
- dauerhafte negative Bestandsänderungen der Gebietspopulation einer Vogelart des Anhangs I oder Zugvogelart nach Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL oder Bestandsschwankungen, die außerhalb natürlicher Prozesse auftreten und die vom Bestand nicht in kurzer Zeit (eine Reproduktionsphase) durch natürliche Regeneration ausgeglichen werden können und Verschlechterung des Erhaltungszustands einer maßgeblichen Vogelart bzw. ihrer Lebensräume oder die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands wird behindert.

1.6.2 Charakteristische Arten

Eine erhebliche Beeinträchtigung eines Lebensraumtyps nach Anhang I FFH-RL kann auch entstehen, wenn die für den Lebensraumtyp charakteristischen Arten (cA) nicht in einem guten Erhaltungszustand verbleiben. Soweit ein Lebensraumtyp von Wirkfaktoren betroffen wird, die nicht ohnehin zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, sind daher auch die Auswirkungen auf dessen cA zu betrachten. Die Betrachtung von cA dient dazu, auch potenzielle Beeinträchtigungen zu erfassen, die über physische Beeinträchtigungen ihrer LRT hinausgehen, d. h. in erster Linie baubedingte Störwirkungen durch eine außerhalb des Schutzgebietes liegende Baustelle. Diesbezüglich relevante Wirkfaktoren für nichtstoffliche Einwirkungen sind 5-1 Akustische Reize (Schall), 5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht), 5-3 Licht und 5-4 Erschütterung/Vibration mit Wirkreichweiten von bis zu 500 m.

Da mögliche charakteristische Pflanzenarten über die gleichen Wirkfaktoren wie die LRT selbst potenziell betroffen und über die Betrachtung der vorhabenbedingten Auswirkungen vollständig berücksichtigt sind, werden Pflanzenarten bei der Auswahl der cA nicht berücksichtigt, sondern lediglich Tierarten (v. a. Brutvögel und störungssensible weitere Tierarten).

Es gibt bislang keinen bundesweit einheitlichen fachlichen Konsens für die Auswahl von cA. Im Rahmen der einzelnen Vorprüfungen (Kapitel 4) bzw. Verträglichkeitsprüfungen (Kapitel 5) werden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Schritt: Ermittlung des Gesamtartenvorkommen im FFH-Gebiet

Als cA kommen solche Arten in Betracht, für die in dem zu prüfenden Gebiet konkrete Vorkommen durch Angaben im SDB, in einem Managementplan, in amtlichen Fundpunktkatastern bzw. Verbreitungsatlanten oder durch Kartierungen nachgewiesen sind (Datenrecherche/eigene Erhebungen), die gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens empfindlich sind und für die aufgrund der Lage der jeweiligen FFH-LRT zum Bau Feld Wirkungsbezüge durch SuedLink möglich oder anzunehmen sind.

2. Schritt: Artenauswahl potenzieller charakteristischer Arten

Die Auswahl der als cA in Frage kommenden Arten erfolgt gemäß Rechtsprechung bzw. einschlägiger Literatur, also in erster Linie „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (Wulfert et al., 2016) sowie in den Bundesländern

vorhandene Listen von als cA zu berücksichtigenden Arten der jeweiligen FFH-LRT. Ergänzend kann „Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000“ - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie (Ssymank et al., 1998) hinzugezogen werden.

Nach der Rechtsprechung des BVerwG kommen solche Arten als cA in Betracht, anhand derer die konkrete Ausprägung eines Lebensraumtyps und dessen günstiger Erhaltungszustand in einem konkreten Gebiet und nicht nur ein Lebensraumtyp im Allgemeinen gekennzeichnet ist. Es sind daher diejenigen Arten auszuwählen,

- die einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp aufweisen bzw. deren Population unmittelbar an den Erhalt des Lebensraumtyps gebunden ist und insbesondere
- die eine Indikatorfunktion für potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp besitzen. Es müssen insbesondere Arten herangezogen werden, die eine bekannte Empfindlichkeit gegenüber den zu prüfenden Wirkfaktoren aufweisen und deren Auswirkungen sich nicht hinreichend über die Vegetation des Lebensraumtyps beurteilen lassen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumtyps (also dem Erhaltungsziel) kann erst dann hinreichend sicher ausgeschlossen werden, wenn auch die gegen diesen Wirkfaktor empfindlichste cA, die in dem zu prüfenden Lebensraumtyp vorkommt, nicht erheblich beeinträchtigt wird.

(BVerwG, Urteil vom 06.11.2012, Az. 9 A 17.11 Rz. 52; BVerwG, Urteil vom 06.11.2013, Az. 9 A 14.12 Rz. 54).

3. Schritt: Zuweisung der relevanten Auswahlkriterien (Vorkommensschwerpunkt, Bindungsgrad, Strukturbildner)

Die Zuweisung der Auswahlkriterien für cA wird in Anlehnung an Wulfert et al. (2016) vorgenommen, indem geprüft wird, ob die Arten im Hinblick auf einen betroffenen Lebensraumtyp

- mit hoher Stetigkeit oder Frequenz vorkommen (Vorkommensschwerpunkt),
- für dessen günstigen Erhaltungszustand bezeichnend sind, z. B. weil bestimmte Ausprägungen des Lebensraumtyps eine besondere Habitatfunktion erfüllen (Bindungsgrad) und/oder
- für dessen günstigen Erhaltungszustand von besonderer Bedeutung sind, weil sie für die Bildung von bestimmten Strukturen verantwortlich sind (Strukturbildner).

Hinweise auf einen Vorkommensschwerpunkt oder einen hohen Bindungsgrad können unterstellt werden, wenn die Arten für den jeweiligen Lebensraumtyp in einem bundeslandbezogenen Leitfaden (hier: Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen des NLWKN, 2011) bzw. Vorgaben oder im Leitfaden „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (Wulfert et al., 2016) aufgeführt sind. Hinweise zur Funktion von Arten als Strukturbildner können Wulfert et al. (2016) entnommen werden.

4. Schritt: Zusammenführung der Auswahlkriterien und Festlegung der charakteristischen Arten

Anhand der genannten Kriterien wird fachgutachterlich eingeschätzt, ob die jeweiligen Arten als cA des Lebensraumtyps eingestuft werden. Da in den Landeslisten wie auch bei Ssymank et al. (1998) die Auswahl der zu berücksichtigenden potenziell charakteristischen Arten nicht in vollem Umfang den Kriterien entspricht, die im Urteil 9 A 14.12 des BVerwG festgelegt sind, wird zur Validierung ein Abgleich mit Wulfert et al. (2016) vorgenommen. Generell werden Arten als mögliche charakteristische Art eingestuft, wenn sie in mindestens 2 Fachliteraturquellen als für den jeweiligen LRT charakteristisch eingestuft sind. Für Arten, die lediglich ein Kriterium erfüllen, d. h. nur in einer Literaturquelle für den LRT als cA aufgeführt sind, erfolgt eine Einzelfallprüfung, ob diese Art in dem jeweiligen Bundesland aufgrund ihres Vorkommensschwerpunktes oder hohen Bindungsgrades an einen LRT die Voraussetzungen als cA erfüllt.

Eine Beeinträchtigung einer cA führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Lebensraumtyps, wenn sichergestellt ist, dass die langfristige Stabilität der Population im entsprechenden LRT gewahrt bleibt. Vorhabenbedingt kann i. d. R. von einer Bauzeit ausgegangen werden, die nicht mehr als eine Saison bzw. eine Brut- bzw. Fortpflanzungsperiode umfasst.

Für Brutvögel erfolgt die Prüfung, ob in diesem Fall ein einmaliger Brutausfall die langfristige Stabilität der Population der betreffenden Brutvogelart und damit den Erhaltungszustand des LRT, für den die zu betrachtende Art charakteristisch ist, gefährden kann. Ergibt sich im Einzelfall eine längere Bauzeit, erfolgt die Prüfung der Stabilität der Population entsprechend für diesen längeren Zeitraum.

1.6.3 Prüfbedarf für essenzielle Teillebensräume außerhalb von Natura 2000-Gebieten

Eine Beeinträchtigung von Erhaltungszielen eines Schutzgebiets kann auch entstehen, wenn

- innerhalb des Schutzgebiets Arten beeinträchtigt werden, für die das Schutzgebiet nicht ausgewiesen wurde, oder
- außerhalb des Schutzgebiets Lebensräume oder Arten beeinträchtigt werden, sofern diese Auswirkungen geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen (vgl. EuGH, Urteil vom 07.11.2018, C-461/17, Rn. 40).

Demnach sind z. B. vorhabenbedingte Auswirkungen auch außerhalb der Gebietsgrenzen zu berücksichtigen,

- sofern der Bestand einer als Schutzziel geltenden Art (Anhang II FFH-RL, Art der VSch-RL, charakteristische Art) im Natura 2000-Gebiet mit angrenzenden Vorkommen eine Metapopulation bildet und deren Fortbestand nur im gemeinsamen Zusammenhang dauerhaft gewahrt ist oder
- essenzielle Habitatfunktionen relevanter Arten außerhalb des Gebietes liegen oder
- sofern die vorhabenbedingten Auswirkungen auf außerhalb des Natura 2000-Gebietes gelegene, nicht ausdrücklich geschützte Lebensräume und Arten eine wesentliche Rolle für die Erhaltung der geschützten Lebensraum-

typen und Arten innerhalb des Natura 2000-Gebietes spielen und diese mithin geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen².

1.6.4 Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung dahingehend zu überprüfen, ob sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten geeignet sind, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Diese Vorschrift geht auf Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL zurück. Die Einbeziehung der Auswirkungen anderer Pläne und Projekte verfolgt das Ziel, eine schleichende Beeinträchtigung durch nacheinander genehmigte, jeweils für sich genommen das Gebiet nicht erheblich beeinträchtigende Vorhaben zu verhindern, soweit deren Auswirkungen sich in ihrer Summe nachteilig auf die Erhaltungsziele des Gebiets auswirken würden.

Grundsätzlich umfasst die Prüfung kumulativer Wirkungen folgende Arbeitsschritte (EU-Kommission, 2001; Uhl et al., 2019):

1. Bestimmung aller in der Umgebung des Natura 2000-Gebietes vorhandenen, möglicherweise zusammenwirkenden Projekte/Pläne
2. Wirkungsbestimmung (Bestimmung der relevanten Wirkfaktoren)
3. Festlegung der Prüfgrenzen (je nach Wirkungsart ggf. unterschiedlich)
4. Bestimmung der potenziellen kumulativen Wirkpfade
5. Prognose (Vorhersage des Ausmaßes der identifizierten kumulativen Wirkungen)
6. Prüfung der kumulativen Wirkungen im Hinblick auf die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Generell ist bei der Ermittlung möglicher kumulierender Wirkungen der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zu beachten, der gemäß BVerwG, Urteil vom 21.01.2016 (Az. 4 A 5.14, juris, Rn 100) der Untersuchungsverpflichtung eine Grenze setzt; insofern muss es praktisch noch leistbar sein, im Rahmen eines Zulassungsverfahrens die Gebietsverträglichkeit nachzuweisen.

Zur Ermittlung möglicher kumulierender Wirkungen wird zunächst eine Abfrage bei der im jeweiligen Bundesland zuständigen Fachbehörde (z. B. Untere Naturschutzbehörde) durchgeführt, die auch eine Abstimmung bezüglich der aktuellen Erhaltungszustände beinhaltet. Zusätzlich erfolgt eine Abfrage bei den Unteren Wasserbehörden und Unteren Immissionsschutzbehörden der Kreise.

Diese Abfrage erfolgt nur für Schutzgebiete, bei denen zwar Beeinträchtigungen des Gebiets eintreten können, diese für sich genommen – ggf. nach Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen – die Schwelle der Erheblichkeit nicht übersteigen.

Kumulative Wirkungen sind dagegen nicht zu berücksichtigen (und dementsprechend keine Abfragen zu anderen Plänen und Projekten durchzuführen), sofern

² Solcherart indirekte Auswirkungen sind in dem Verfahren vor dem EuGH in der Rechtssache C-461/17 am Beispiel der Anhang II-Art Flussperlmuschel genannt worden, die zur Reproduktion bestimmte Fischarten aus der Gruppe der Salmoniden benötigt, da ihre Larvalstadien (Glochidien) parasitisch in den Kiemen dieser Fischarten leben.

durch das Vorhaben keine Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet zu erwarten sind, da in solchen Fällen auch eine Kumulation von nachteiligen Auswirkungen auszuschließen ist.

Sofern die vom Vorhaben selbst ausgehenden Wirkungen (trotz schadensbegrenzender Maßnahmen) bereits für sich genommen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen, müssen im Hinblick auf die Möglichkeit einer Ausnahme nach § 34 Abs. 3 BNatSchG dagegen kumulative Wirkungen berücksichtigt werden, um den Umfang von Kohärenzsicherungsmaßnahmen bemessen zu können.

Die Ergebnisse der Abfrage bei Behörden werden bei den jeweiligen Prüfungen (Natura 2000-Vorprüfungen vgl. Kapitel 4, Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen vgl. Kapitel 5) im Kapitel Datenrecherche dargestellt.

Sofern die von den Behörden zur Verfügung gestellte Datengrundlage als veraltet oder unzureichend bewertet wird, wird konkret im Hinblick auf die Erhaltungsziele, bei denen nach den Ergebnissen der Verträglichkeitsuntersuchung Beeinträchtigungen zu erwarten sind, die für sich genommen noch nicht als erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen einzustufen sind, eine erneute Abfrage bei den für den Gebietsschutz bzw. für das konkrete Projekt zuständigen Behörden bzw. dem jeweiligen Vorhabenträger durchgeführt.

Darüber hinaus wird geprüft, ob sich aus den für die Planfeststellung vorliegenden Daten Hinweise auf kumulativ wirkende Pläne oder Projekte ableiten lassen. Dazu werden insbesondere die im LBP (Teil I der Planfeststellungsunterlagen) dargestellten Pläne und Projekte berücksichtigt. Sofern diese hinreichend konkret sind, um Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet ermitteln zu können, werden diese bei der Betrachtung kumulierender Wirkungen einbezogen.

Weiterhin wird geprüft, ob sich anhand von Luftbildern, Hinweisen oder Stellungnahmen offensichtliche Anhaltspunkte auf weitere Pläne oder Projekte ergeben, die mit dem Vorhaben zusammenwirken könnten. Diese werden nach Maßgabe der verfügbaren Daten ebenfalls berücksichtigt.

Bei den von den Behörden als potenziell zusammenwirkend eingestuften Plänen und Projekten wird auf der Grundlage der zur Verfügung gestellten Unterlagen geprüft, ob sie aufgrund ihrer spezifischen Wirkfaktoren zu kumulierenden Wirkungen mit dem Vorhaben führen, so dass die resultierenden Auswirkungen auf dasselbe Erhaltungsziel die Erheblichkeitsschwelle überschreiten.

Bei kurzzeitigen Auswirkungen auf Erhaltungsziele, bei denen sich der ursprüngliche Zustand des betroffenen Erhaltungsziels innerhalb kurzer Zeit wiederherstellt, wird geprüft, ob Hinweise auf Wirkfaktoren vorliegen, die dieselben Erhaltungsziele beeinträchtigen könnten und deren Wirkungen sich räumlich und zeitlich überschneiden.

Grundsätzlich sind bei der Betrachtung der Summationswirkung gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die bereits hinreichend verfestigt und noch nicht bei der Vorbelastung des Gebiets berücksichtigt sind. Das Ausmaß der Summationswirkung muss verlässlich absehbar sein. Das ist grundsätzlich dann der Fall, wenn die erforderlichen Zulassungsentscheidungen erteilt sind (ständige Rechtsprechung des BVerwG, etwa Urteil 7 C 27.17 vom 15.05.2019). Eine hinreichende Verfestigung bereits vor Ergehen der Zulassungsentscheidung wird durch die Rechtsprechung indessen nicht explizit ausgeschlossen und wurde hier ebenfalls geprüft.

Vorhaben, die vor der Umsetzung der FFH-RL errichtet wurden, werden als Vorbelastung gewertet und als solche mitberücksichtigt. Dies gilt ebenso für Auswirkungen genehmigter und umgesetzter Projekte und Pläne sowie bestehender Nutzungen nach Gebietsmeldung, die bereits in den Ist-Zustand des entsprechenden Natura 2000-Gebiets eingegangen sind. Die Auswirkungen dieser Projekte und Pläne sind teilweise bereits in den Angaben des SDB zu Flächen-/Populationsgröße bzw. durch den Erhaltungszustand dokumentiert. Des Weiteren werden die im SDB und in der Grunddatenerfassung/in Managementplänen genannten Gefährdungen, Belastungen und Störungen ausgewertet und in der Bestimmung der Vorbelastung im Rahmen der Verträglichkeitsuntersuchung entsprechend berücksichtigt. Dieses Vorgehen bewirkt keine unzulässige Reduzierung des Schutzniveaus. Da Vorbelastungen das Ausmaß der noch zulässigen, zusätzlichen Beeinträchtigung und damit die Schwelle der Erheblichkeit sinken lassen, ist damit eine angemessene Behandlung gewährleistet. Im Einzelfall bleibt jedoch zu prüfen, ob die bereits umgesetzten Projekte vollständig als Vorbelastung durch den jeweiligen Erhaltungszustand abgedeckt werden. Sollte dies nicht der Fall sein, werden kumulierende Wirkungen von bereits umgesetzten Projekten und Plänen, welche nicht als Vorbelastung in den SDB eines Gebietes Eingang gefunden haben, bei der Prüfung der kumulativen Auswirkungen berücksichtigt. Dies erfordert eine offensichtliche, vor Ort erkennbare, andauernde Beeinträchtigung durch kumulierende Wirkungen und ist abhängig vom Einzelfall. In diesen Fällen wird in der Prüfung dargestellt, wie die entsprechenden Auswirkungen von bereits umgesetzten Projekten und Plänen berücksichtigt wurden.

1.6.5 Vorgehen im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfungen

Für die Natura 2000-Gebiete, bei denen eine ernstliche Besorgnis erheblicher Beeinträchtigungen des jeweiligen Gebiets von vornherein sicher ausgeschlossen werden kann, wird im Rahmen einer Natura 2000-Vorprüfung gezeigt, aus welchen Gründen es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebiets kommt.

Beeinträchtigungen können insbesondere dann ausgeschlossen werden, wenn die Wirkfaktoren des Vorhabens das Schutzgebiet nicht erreichen. Im Rahmen der Vorprüfung wird daher in einem ersten Schritt geprüft, ob das jeweilige Schutzgebiet in Bezug auf SuedLink einen ausreichenden Abstand aufweist, so dass Beeinträchtigungen schon aufgrund der fehlenden Wirkungsbezüge ausgeschlossen werden können (vgl. Kapitel 2.7). Für diese Prüfung wird der Abstand zum Baufeld zu Grunde gelegt.

Bei einer offenen Erdkabelbaustelle sowie im Hinblick auf die Baustelleneinrichtungsflächen bei der geschlossenen Bauweise können Beeinträchtigungen eines FFH-Gebiets offensichtlich und ohne vertiefte Prüfung ausgeschlossen werden, wenn:

- das Gebiet einen Abstand zur Baufläche aufweist, der für die physischen Vorhabenwirkungen und die Wirkungen von Dauerlärm die maximale Wirkreichweite (100 m) übersteigt und
- keine Amphibienarten nach Anhang II FFH-RL als Erhaltungsziele benannt sind bzw. keine LRT mit möglichen charakteristischen Amphibienarten im Wirkraum liegen oder bei der Unterbohrung bzw. Umgehung von FFH-Gebieten ein Abstand von über 500 m zu (potenziellen) Amphibienhabitaten eingehalten wird und

- keine Arten nach Anhang II FFH-RL als Erhaltungsziele benannt sind, deren Stördistanz den Abstand zur Baufläche übersteigt und
- ein Vorkommen von Vogelarten ausgeschlossen ist, bei denen eine einmalige Störung die langfristige Stabilität der Population gefährden kann und die als charakteristische Arten in Frage kommen (vgl. Kapitel 1.6.2) oder das Gebiet einen Abstand zur Baufläche aufweist, der die Stördistanz dieser Arten gem. Gassner et al. (2010) übersteigt³ und
- im Fall von nächtlich beleuchteten Baustellen (Baustelleneinrichtungsflächen von HDD-Bohrungen) keine gegenüber Licht empfindlichen Nachtfalter- oder Fledermausarten als Erhaltungsziele vorkommen oder deren Habitate außerhalb der Wirkreichweite der verwendeten Lichtquellen liegen und
- potenzielle Winterquartiere im Fels von Fledermäusen, die als charakteristische Arten in Frage kommen (vgl. Kapitel 2.6), mindestens einen Abstand zum Baufeld aufweisen, der die Wirkreichweite von Erschütterungen/Vibrationen übersteigt, sofern mit diesem Wirkfaktor zu rechnen ist, nur bei Bohrungen im Fels (Wirkreichweite 100 m) oder erforderlichen Rammungen (Wirkreichweite 200 m) und
- es ausgeschlossen ist, dass der Bestand einer als Schutzziel geltenden Art im Natura 2000-Gebiet mit anderen Vorkommen eine Metapopulation bildet, deren Fortbestand nur im gemeinsamen Zusammenhang dauerhaft gewahrt ist und die durch SuedLink beeinträchtigt wird und
- keine außerhalb des Schutzgebiets liegenden essenziellen Habitatfunktionen einer im Natura 2000-Gebiet als Schutzziel geltenden Art beeinträchtigt werden und
- Auswirkungen auf außerhalb des Natura 2000-Gebietes gelegene, nicht ausdrücklich geschützte Lebensräume und Arten ausgeschlossen werden können, die eine wesentliche Rolle für die Erhaltung der geschützten Lebensraumtypen und Arten innerhalb des Natura 2000-Gebietes spielen und diese mithin geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen und
- Beeinträchtigungen von Arten im Schutzgebiet ausgeschlossen werden können, deren Schutz nicht zu den Erhaltungszielen des Gebiets gehört, die aber eine wesentliche Rolle für die Erhaltung der geschützten Lebensraumtypen und Arten innerhalb des Natura 2000-Gebietes spielen und
- Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der LRT und Arten nicht erschwert oder sogar ausgeschlossen werden.

Bei VSch-Gebieten können Beeinträchtigungen offensichtlich und ohne vertiefte Prüfung ausgeschlossen werden, wenn:

- das Gebiet einen Abstand zur offenen Erdkabelbaustelle bzw. Baustelleneinrichtungsfläche bei geschlossener Bauweise aufweist, der für die physischen Vorhabenwirkungen die maximale Wirkreichweite (Wirkreichweite 100 m) übersteigt und
- das Gebiet einen Abstand zur offenen Erdkabelbaustelle bzw. Baustelleneinrichtungsfläche bei geschlossener Bauweise aufweist, der die Stördistanz der

³ Es ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei den Fluchtdistanzen gemäß Gassner et al. (2010) um Orientierungswerte handelt. Es werden daher auch besondere Konstellationen geprüft, die im Einzelfall größere Störabstände als die Orientierungswerte nach Gassner et al. (2010) nahelegen.

empfindlichsten als Erhaltungsziel benannten Art gem. Gassner et al. (2010) übersteigt⁴ und

- es ausgeschlossen ist, dass der Bestand einer als Schutzziel geltenden Vogelart im Natura 2000-Gebiet mit angrenzenden Vorkommen eine Metapopulation bildet, deren Fortbestand nur im gemeinsamen Zusammenhang dauerhaft gewahrt ist und die durch SuedLink beeinträchtigt wird und
- keine außerhalb des Schutzgebiets liegenden essenziellen Habitatfunktionen einer im Natura 2000-Gebiet als Schutzziel geltenden Vogelart beeinträchtigt werden.

Sofern das Schutzgebiet einen ausreichenden Abstand zum Baufeld aufweist (d. h. außerhalb der vorgenannten Wirkreichweiten liegt) und die übrigen genannten Bedingungen erfüllt werden, können Beeinträchtigungen vollständig ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung kumulierender Wirkungen nicht erforderlich.

Insgesamt umfasst die Vorprüfung die folgenden Arbeitsschritte:

1. Beschreibung des Schutzgebiets, der funktionalen Beziehungen mit anderen Schutzgebieten und der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile auf Grundlage des Standarddatenbogens (SDB), der erlassenen Schutzgebietsverordnungen und vorliegender Managementpläne
2. Prüfung, ob relevante Wirkfaktoren das Gebiet erreichen können
3. Sofern relevante Wirkfaktoren das Gebiet erreichen: Prüfung, ob diese zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen können
4. Wenn Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele offensichtlich auszuschließen sind, endet die Vorprüfung, andernfalls wird für das Gebiet eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Die kartografische Darstellung der in einer Vorprüfung abgehandelten Natura 2000-Gebiete findet sich für die einzelnen Gebiete in den Anlagen. Die Kartendarstellungen erfolgen entsprechend den Musterkarten FFH-VP (BMVBW, 2004).

Im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung werden noch keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung berücksichtigt. Diese finden erst im Rahmen einer ggf. erforderlichen vertiefenden Verträglichkeitsuntersuchung Anwendung.

Im Falle von Unterbohrungen von Natura 2000-Gebieten ist auch zu berücksichtigen, ob während der Bauzeit Beeinträchtigungen z. B. durch Baugrunduntersuchungen, bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen (z. B. Baustraßen, Begehung der Gebiete zur Ortung der Bohrköpfe) zu Beeinträchtigungen führen können.

1.6.6 Vorgehen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen

Eine Verträglichkeitsprüfung wird durchgeführt, wenn Beeinträchtigungen des Gebiets nicht bereits im Rahmen einer überschlägigen Betrachtung (Vorprüfung, s. Kapitel 1.6.5) ausgeschlossen werden können.

Die Prüfung der Verträglichkeit eines Vorhabens umfasst insbesondere die für die Erhaltungsziele des Gebietes gelisteten maßgeblichen Lebensraumtypen des An-

⁴ Es ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei den Fluchtdistanzen gemäß Gassner et al. (2010) um Orientierungswerte handelt. Es werden daher auch besondere Konstellationen geprüft, die im Einzelfall größere Störabstände als die Orientierungswerte nach Gassner et al. (2010) nahelegen.

hangs I der FFH-RL einschließlich deren charakteristischer Arten sowie Arten des Anhangs II der FFH-RL und die relevanten Arten der VSch-RL einschließlich der für diese Arten relevanten Habitate.

Daneben können auch nicht ausdrücklich geschützte Lebensräume außerhalb des Schutzgebiets und Arten, für die das Schutzgebiet nicht ausgewiesen wurde, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Schutzgebietes zu prüfen sein (vgl. Ausführungen in Kapitel 1.6.3).

Das methodische Vorgehen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung orientiert sich an den einschlägigen Leitfäden (BMVBW, 2004; Froelich & Sporbeck, 2006; Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA), 2004).

Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung umfasst insgesamt die folgenden Arbeitsschritte:

1. Ermittlung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes auf der Grundlage des SDB, der erlassenen Schutzgebietsverordnungen und der vorliegenden Managementpläne sowie eigener Kartierungen (vgl. Kapitel 1.5),
2. Ermittlung der zu betrachtenden Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 2),
3. Ermittlung und Darstellung des für die Wirkungsprognose detailliert untersuchten Bereichs,

Der detailliert untersuchte Bereich (duB), der für die vorhabenbezogene Wirkungsprognose zugrunde gelegt wird, ist vom Schutzgebiet in seiner Gesamtausdehnung zu unterscheiden und umfasst die Bereiche innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes, in denen vorhabenbedingte Wirkungen auftreten können. Für die Abgrenzung des duB wird innerhalb des Schutzgebietes der Wirkfaktor mit der größten Reichweite zugrunde gelegt, wobei diese Ableitung artspezifisch erfolgt. Die maßgeblichen Arten können bei VSch-Gebieten Brut- oder Rastvogelarten (= maximale planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010) und bei FFH-Gebieten Brutvogelarten als charakteristische Arten (cA) für FFH-LRT sowie Anhang II-Arten im SDB bzw. als cA in Frage kommende Arten sein. Es ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei den Fluchtdistanzen gemäß Gassner et al. (2010) um Orientierungswerte handelt. Weiterhin sind die Störradien und Fluchtdistanzen nach der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (Garniel et al., 2010) zu berücksichtigen. Es werden daher auch besondere Konstellationen geprüft, die im Einzelfall größere Störabstände als die Orientierungswerte nach Gassner et al. (2010) nahelegen und die dann zu einer Aufweitung des duB führen können.

Zusätzlich sind essenzielle Teilhabitate außerhalb des Schutzgebietes (vgl. Kapitel 1.6.3) bzw. Artvorkommen, die mit angrenzenden Vorkommen eine Metapopulation bilden, in den duB zu integrieren, sofern dies im jeweiligen Fall relevant ist,

4. Prognose der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile unter Berücksichtigung möglicher Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Natura 2000-Gebieten und Beurteilung der Verträglichkeit (vgl. Kapitel 1.6.1),
5. Prüfung technischer oder planerischer Maßnahmen zur Schadensbegrenzung,

6. Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung,
7. Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten (kumulierende Wirkungen, vgl. Kapitel 1.6.4),
8. Abschließende Beurteilung der Verträglichkeit.

Die kartografische Darstellung der in einer Verträglichkeitsprüfung abgehandelten Natura 2000-Gebiete findet sich für die einzelnen Gebiete in Anlage 01 Die Kartendarstellungen erfolgen entsprechend den Musterkarten FFH-VP (BMVBW, 2004).

1.6.7 Vorgehen im Rahmen der Natura 2000-Ausnahmeprüfung

Kapitel für den gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt nicht relevant.

2 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Vorhaben sowie der relevanten Wirkfaktoren

Die beantragten Vorhaben werden im Teil C – Technik und Trassierung erläutert. Der folgende Text enthält eine Zusammenfassung der für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen relevanten Inhalte. Weitergehende Ausführungen sind dem Teil C zu entnehmen.

2.1 Gleichstrom-Kabelanlage

2.1.1 Anlagenteile

2.1.1.1 Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungskabel (HGÜ-Kabel)

Die Stromübertragung erfolgt für beide Vorhaben mit jeweils zwei Einleiterkabeln, die mit Gleichstrom der Spannung 525 kV betrieben werden. Die Kabel werden in einzelnen Sektionslängen angeliefert, deren Länge sich u. a. auch aus den jeweiligen Anforderungen für den Transport ergibt. Die einzelnen Kabelstücke werden vor Ort mit sogenannten Muffen miteinander verbunden. In regelmäßigen Abständen (ca. alle 10 km) wird in einem Abstand von max. 10 m von den Muffen eine sogenannte „Linkbox“ angeordnet, die zur Erdung des Kabelschirms, als Messstellen und zur Fehlerortung benötigt werden. Im Planfeststellungsabschnitt B2 befinden sich insgesamt 8 Linkboxen, die jeweils eine Flächengröße von ca. 20 30 m² aufweisen.

Zur dinglichen und rechtlichen Absicherung der Kabelsysteme wird ein Schutzstreifen angeordnet, der sich bis 3 m ab Mitte des jeweils äußeren Kabels erstreckt. Der Schutzstreifen darf nicht bebaut werden und muss frei von tiefwurzelnden Gehölzen bleiben, sofern das Kabel in einer Tiefe von weniger als 5 m verlegt wurde.

2.1.1.2 Lichtwellenleiter (LWL)

Zur Kommunikation zwischen den Netzverknüpfungspunkten werden betriebsnotwendige Lichtwellenleiter (LWL) mit den Erdkabeln mitverlegt. Die LWL liegen als eigener Kabelstrang im selben Graben wie die HGÜ-Kabel. Im Fall einer geschlossenen Bauweise wird für die LWL eine eigene Bohrung durchgeführt.

2.1.2 Trassierung

2.1.2.1 Trassierungsgrundsätze und trassenbestimmende Vorgaben

Die Trassierung folgt den folgenden Trassierungsgrundsätzen:

- Möglichst kurzer, gestreckter Trassenverlauf mit dem Ziel des geringsten Eingriffs in Umwelt und Natur
- Bautechnisch sichere Trassenführung
- Wirtschaftliche Trassenführung
- Bündelung mit anderen linearen Infrastruktureinrichtungen
- Parallelverlegung der Vorhaben 3 und 4 gem. BBPIG in enger Bündelung auf einer Stammstrecke.
- Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Betriebes der Leitungsverbindung

- Bau einer Leitung mit einem möglichst geringen technischen Ausführungsrisiko
- Umgehung oder Unterquerung von § 30-Biotopen, potentiell sensiblen Vegetationsstrukturen und vorhandenen Kompensationsflächen
- Umgehung von Bodendenkmälern
- Umgehung von Vorranggebieten zur Siedlungsentwicklung und Vorranggebieten für Windenergieanlagen
- Platzierung und Anpassung von Baustelleneinrichtungsflächen aufgrund von potentiell sensiblen Vegetationsstrukturen
- Planung von Einleitstellen zur Wasserhaltung, um möglichst vollständig die anfallenden Bauwassermengen abschlagen zu können
- Reduzierung der Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete

Bei der Trassierung wurden die einschlägigen technischen Regelwerke und Richtlinien beachtet. Dazu zählen insbesondere die erforderlichen Abstände der Kabel untereinander, zu Fremdleitungen und zu anderen Anlagen Dritter.

2.1.2.2 Trassenbeschreibung

Der Trassenverlauf für den Planfeststellungsabschnitt B2 beginnt westlich von Stöckendrebber an der Grenze der Landkreise Heidekreis und Region Hannover. Die Trasse verläuft bis km 0+400 in Richtung Süden bevor sie zum ersten Abspulplatz bei km 0+700 östlich abknickt. Die Trasse verläuft dabei durch ein Projektgebiet für Windenergieanlagen. Nach dem Wechsel der Gemarkung von Stöckendrebber nach Niedernstöcken quert die Trasse einen Feldweg in offener Bauweise bei km 1+550 und verläuft nahezu geradlinig in Richtung Süden bis bei km 2+350 ein Muffengrubenstandort erreicht ist. In Trassennähe befinden sich bestehende Windenergieanlagen.

Bei km 2+760 wird eine Straße im HDD-Verfahren gequert, wonach die Trasse leicht südöstlich abknickt und weiter das Landschaftsschutzgebiet „Osterheide - Welzer Grund“ in den östlichen Ausläufen bis km 4+800 durchquert. In diesem Bereich wird ebenfalls ein Wald per HDD gequert. Westlich von Brase verläuft die Trasse südöstlich bis zur L191. Zwischen km 5+300 und 5+700 verläuft die Trasse parallel westlich der L191 bis zum Muffengrubenstandort und Abspulplatz, wo auch der Wechsel in die Gemarkung Mandelsloh stattfindet.

Anschließend schwenkt der Verlauf in Richtung Südwesten und führt bis km 6+840 überwiegend über landwirtschaftlich genutzte Flächen bis zu einem offen gequerten Feldweg nahe einer kleinen bestockten Fläche. Weiter führt der Verlauf östlich vorbei an einer Windenergieanlage bis bei km 7+290 die nächste Muffengrube erreicht ist. Bei km 7+660 wird die K306 per HDD gequert. Es folgt ein weiter südwestlich führender Verlauf über die Gemarkungsgrenze Mandelsloh/Amedorf bis zu einer weiteren HDD-Querung einer Straße und Gehölzstrukturen zwischen km 8+480 und km 8+850.

Die Trasse führt nun weiter Richtung Südwest über landwirtschaftliche Flächen und östlich an einer Biogasanlage in der Gemarkung Welze bis km 9+950, wo die Trasse eine Straße offen quert und dann in Richtung Süden abknickt. Anschließend wird die L191 bei km 10+390 per HDD gequert. Südlich der L191 befindet sich ein Muffenstandort sowie ein Abspulplatz. Unmittelbar südwestlich des Abspulplatzes folgt

eine weitere HDD um einen Gehölzstreifen bei km 10+740 zu unterqueren. Ab diesem Punkt verläuft die Trasse zudem im Landschaftsschutzgebiet „Untere Leine“.

Im folgenden Verlauf führt die Trasse in der Gemarkung Evensen östlich am Rittergut Evensen vorbei, quert dort zwischen km 11+110 und km 11+720 einen Graben und zwei Feldwege in offener Bauweise. Anschließend knickt die Trasse etwas nach Westen ab und führt bei km 12+050 über die Gemarkungsgrenze Evensen/Wulfelade. Es folgt bei km 12+200 der nächste Muffenstandort. Die Trasse verläuft weiter bis km 12+650, erfährt dort eine leichte Richtungsänderung gen Süden und läuft nun auf die Leine und die dortige HDD-Querung zu.

Die Leine und das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ werden etwa zwischen km 13+210 und km 13+710 im HDD-Verfahren geschlossen gequert. Im Bereich der südlichen Baugrube befindet sich ebenfalls ein Abspulplatz. Die Trasse befindet sich nun in der Gemarkung Basse. Es folgt in Richtung Südwesten unmittelbar anschließend eine weitere HDD bis ca. km 14+550. Im weiteren Verlauf Richtung Süden wird bei km 15+010 ein Graben offen gequert. Im Anschluss erfolgt eine HDD-Querung einer Straße sowie ein Muffenstandort und Abspulplatz zwischen km 15+320 und km 15+460. Der weitere Verlauf führt nun westlich der Ortschaft Scharnhorst unter offener Querung eines Feldweges bei km 15+900 zu einer weiteren HDD-Querung im Landschaftsschutzgebiet „Suttorfer Bruchgraben“. Weiter südwestlich an die Querung anschließend erfolgt erneut eine Querung einer Gasleitung im Rohrvortriebsverfahren.

Im folgenden Verlauf knickt die Trasse in Richtung Südosten auf der Gemarkung Suttorf ab und führt unter Reduktion des Arbeitsstreifens durch eine bestehende Schneise einer bestockten Fläche zwischen km 16+650 und km 16+740. Es folgt unter Berücksichtigung eines verbreiterten Arbeitsstreifens die offene Querung eines Feldweges bei km 17+070. Im Anschluss an die Querung liegt der nächste Muffenstandort. Im weiteren Richtung Südosten gelegenen Verlauf folgt die nächste geschlossene Querung per HDD eines kleinen Waldes zwischen km 17+650 und km 17+810 und der Wechsel in die Gemarkung Otternhagen. Weiter südlich bei km 18+100 knickt die Trasse kurz in Richtung Südwesten ab bevor bei km 18+470 der Verlauf wieder südöstlich führt.

Es folgen zwei HDDs aufgrund schützenswerter Vegetationsstrukturen bei km 18+700 und km 18+950. Im Bereich der südlichen Baugrube befindet sich der nächste Muffenstandort, ein Abspulplatz sowie die Gemarkungsgrenze Otternhagen/Neustadt am Rübenberge. Kurz davor hat der Trassenverlauf das Landschaftsschutzgebiet „Suttorfer Bruchgraben“ verlassen. Bei km 19+240 wird anschließend die K314 per HDD gequert. Die Trasse führt nun unter einigen Richtungswechseln westlich von Otternhagen zum nächsten Muffenstandort und Abspulplatz bei km 20+500. Infolge eines kurzen Schwenks nach Südwesten, tritt der Trassenverlauf in das Landschaftsschutzgebiet „Osterwalder Moorgeest“ bei km 20+720 ein bevor der Verlauf wieder in Richtung Südosten führt.

Südwestlich von Otternhagen werden bei km 21+430 und km 21+610 zwei Feldwege offen gequert bevor die Trasse südwestlich des nächsten Abspulplatzes, welcher sich außerhalb des Arbeitsstreifens befindet, in Richtung Süden abknickt. Etwa 200 m weiter südlich befindet sich der nächste Muffenstandort sowie eine HDD zur geschlossenen Querung eines Fließgewässers bei km 22+200. Südlich angrenzend folgt die nächste HDD zur Unterquerung eines Waldbereiches zwischen km 22+320 und km 22+610. Gleichzeitig befindet sich das Vorhaben nicht mehr im Gemeindegebiet Neustadt am Rübenberge, sondern der Gemeinde Garbsen in der Gemarkung Frielingen.

Die Trasse führt weiter südlich zur nächsten HDD bei km 22+960 aufgrund eines Entwässerungsgrabens. Nach der Querung knickt der Verlauf in Richtung Südwesten ab und es folgt zwischen km 23+240 und km 23+360 eine weitere HDD nahe der westlichen Korridorgrenze. Nach einem weiteren Abknicken nach Westen folgt der nächste Muffenstandort bei km 23+500 und anschließenden zwei HDDs zur Querung eines Entwässerungsgrabens sowie linearer Vegetationsstrukturen. Kurz darauf wird die B6 bei km 23+370 geschlossen per HDD gequert. Die Trasse verläuft im Anschluss in Richtung Südwesten unter Querung eines Feldweges im HDD-Verfahren bei km 24+790.

Zwischen km 25+090 und km 25+190 liegt der nächste Muffenstandort und Abspulplatz. Die Trasse ändert im Anschluss den Verlauf von Südwest nach Südost und es folgen die HDDs des Frielinger Grabens bei km 25+420 und eines Feldweges inklusive Begleitgehölzen bei km 25+740. An dieser Stelle verläuft die Trasse nun unmittelbar westlich von Frielingen. Weiter im leicht südöstlichen Verlauf folgt die HDD-Querung der K339 bei km 26+040. Folgend schwenkt die Trasse deutlicher in Richtung Südosten und es folgt der nächste Muffenstandort bei km 26+600. Um den Horster Bruchgraben bei km 26+970 und ein kleines Waldstück bei km 27+040 zu queren erfolgt eine HDD. Östlich befindet sich ein Gartengestaltungsbetrieb.

Die Trasse quert im weiteren Verlauf bei km 27+330 einen Feldweg, einen Graben sowie eine Wasserleitung per HDD, verläuft dann weiter südöstlich und quert bei km 27+890 einen weiteren Feldweg offen. Bei km 28+850 wird die K322 per HDD gequert, wohin unmittelbar südlich der L322 ein Abspulplatz liegt. Der Trassenverlauf knickt nun stark in Richtung Osten ab und quert eine Wasser-, eine Strom-, eine Telekommunikationsleitung sowie einen Gehölzstreifen im HDD-Verfahren, bevor der Trassenverlauf sich nahe des Neubaugebietes „Südlich im Stühe“ in Horst bei km 28+800 wieder deutlich in Richtung Süden ändert. Es folgt nach Übertritt über die Gemarkungsgrenze Horst/Schloss Ricklingen etwa zwischen km 29+100 und km 29+300 die nächste Querung einer Waldfläche im HDD-Verfahren. Nach ca. 300 m weiterem südöstlichen Verlauf folgt die offene Querung eines Feldweges bei km 29+640 sowie die HDD-Querung des Ricklinger Mühlengrabens bei km 29+810. Im weiteren südöstlichen Verlauf folgt die offene Querung eines weiteren Feldweges, an welche unmittelbar südlich ein Abspulplatz bei km 30+100 anschließt.

Nach der HDD-Querung der Mühlenstraße bei km 30+310 folgt die A2-Golfplatz-Leine-HDD-Querung etwa zwischen km 30+600 und km 31+720. Es erfolgt hier ebenfalls die Unterquerung des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Nach kurzem weiteren Verlauf gen Süden und einer HDD-Querung bei km 32+390 folgt die nächste große HDD zur Querung der Bahntrasse (Strecken 1700 und 1750) sowie des Mittellandkanals etwa zwischen km 32+650 und km 33+600. Anschließend knickt die Trasse deutlich von Südwest nach Südost ab und es folgt ein Abspulplatz. Im Anschluss wird im Bereich der Gemarkungsgrenze Gümmer/Lohnde ein geschütztes Biotop (§ 30) bei km 34+350 im HDD-Verfahren unterquert. Nachdem der Trassenverlauf bei km 34+550 nach Süden abknickt, folgt eine weitere HDD etwa zwischen km 34+770 und km 35+280 unter dem FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“.

Südlich der Querung folgt ein Muffenstandort und Abspulplatz. Die Trasse verläuft weiter südöstlich unterhalb einer Hochspannungs-Freileitung zwischen km 35+770 und km 35+830. Südlich anschließend knickt die Trasse von südöstlichem zu südlichem Verlauf ab und unterquert bei km 36+050 einen Feldweg, eine Strom- und eine Wasserleitung. Weiter folgt der Übergang über die Gemarkungsgrenze Alm-

horst/Kirchwehren. Nach offener Querung eines Feldweges bei km 36+390 schließt südlich eine weitere HDD zwischen km 36+550 und km 36+840 an. Folgend liegt südlich die nächste HDD zur Querung eines Feldweges und diverser Sparten bei km 37+300. Im Anschluss an die HDD liegt südlich ein Muffenstandort. Auf diese folgt in der Gemarkung Lathweren wiederum eine HDD zur Unterquerung der L390 bei km 37+830. Nach weiterem Verlauf in Richtung Südosten westlich des FFH-Gebiets „Laubwälder südlich Seelze“ folgt eine HDD-Querung unterhalb der Kirchwehrener Landwehr bei km 38+470. Hierauf folgt östlich des Ritterguts Dunau die offene Querung eines Feldwegs bei km 38+760, an welche bei km 39+190 die geschlossene Querung per HDD der Haferriede unterhalb der Gemeindegrenze Seelze/Barsinghausen grenzt.

Südlich folgt ein Muffenstandort und ein Abspulplatz. Die Trasse kreuzt zwischen km 40+020 und km 40+170 eine Hochspannungs-Freileitung östlich von Göxe. Südlich dieser Kreuzung folgt eine HDD zur Unterquerung der B65 bevor die Trasse in Richtung Südosten die Korridorsegmentgrenze 18/19 überschreitet und sich eine HDD-Querung unterhalb eines Gehölzstreifens bei km 41+030 anschließt. Es folgen zwei geschlossene Querungen im Rohrvortriebsverfahren zur Querung der Haferriede südwestlich von Ditterke bei km 41+440 und km 41+900. Zwischen den Querungen wird die zuvor beschriebene Hochspannungs-Freileitung wieder gekreuzt, welche folgend für ca. 8 km trassenparallel verläuft. Die Trasse verläuft nun in Richtung Osten südlich von Ditterke. Bei km 42+550 wird die L401 ebenfalls im Rohrvortriebsverfahren geschlossen gequert. Anschließend liegt östlich ein Muffengrubenstandort und Abspulplatz. Weiter östlich folgt eine HDD zur Unterquerung einer bestockten Fläche sowie der K230 bei km 44+030. Unmittelbar östlich anschließend liegt die Lichtwellenleiter-Zwischenstation (LWL-ZS). Die Trasse verläuft weiter Richtung Ost-Südost und es folgt etwa bei km 44+700 eine Muffengrube. Östlich der Muffengrube folgt eine geschlossene Querung der K232 bei km 45+150.

Im Folgenden macht der Trassenverlauf einen großen Bogen in Richtung Süden bis es zwischen den Biogasanlagen Gehrden und Ronnenberg zur HDD-Querung der K231 bei km 46+010 kommt. Die Trasse befindet sich im Anschluss nicht mehr in der Gemeinde Gehrden, sondern in Ronnenberg. Südlich der Biogasanlage Ronnenberg liegt ein Muffenstandort und Abspulplatz. Weiter südlich quert die Trasse per HDD erneut die K231, die Haferriede sowie verschiedene Fremdleitungen zwischen km 46+690 und km 46+960. Bei km 47+200 folgt kurz darauf südlich eine weitere HDD unterhalb der Haferriede. Nachfolgend schwenkt die Trasse leicht in Richtung Südwesten kreuzt wiederum die Hochspannungs-Freileitung und knickt parallel zur Gemeindegrenze Gehrden/Ronnenberg südlich ab bei km 47+730. Südlich folgt ein weiterer Muffenstandort. Bei km 48+380 erfolgt die geschlossene Querung der K228 im HDD-Verfahren. Nordöstlich dieser Querung ist eine Bodenmanagementfläche vorgesehen. Die Trasse verläuft nun weiter in Richtung Süden bevor etwa zwischen km 48+950 und km 49+050 die L391 sowie eine Bahntrasse geschlossen im Rohrvortriebsverfahren gequert werden. Unmittelbar anschließend folgen zwei HDD-Querungen bei km 49+240 aufgrund von Strom- und Gasleitungen sowie bei km 49+660 aufgrund der B217. Zwischen den HDDs liegt ein Muffenstandort und Abspulplatz.

Die Trasse führt nun parallel zur Bahntrasse, unter offener Querung eines Grabens inklusive Begleitgehölzen über die Gemeindegrenze Ronnenberg/Wennigsen (Deister) bei km 50+120 worauf eine geschlossene Querung der Ihme eines § 30-Biotops zwischen etwa km 50+300 und km 50+750 erfolgt. Die Trasse wird nun folgend in Richtung Südost weitergeführt. Im Bereich um km 51+200 liegt der nächste Muffenstandort, nach welchem die Trasse bei km 51+400 südlich abknickt und bei

km 51+940 die HDD-Querung der L389 folgt. Östlich von Holtensen ändert sich der Verlauf der Trasse bei km 52+280 von südöstlichem zu südwestlichem Verlauf. Es folgt eine geschlossene Querung einer Wasserleitung per HDD bei km 52+510 worauf südlich der nächste Muffenstandort und Abspulplatz folgt. Zwischen km 52+890 und km 53+180 liegt südlich eine weitere HDD zur Unterquerung eines § 30-Biotops und Fließgewässers. Bei km 53+600 erfolgt die HDD-Querung eines Grabens mitsamt Begleitgehölzen, bevor die Trasse bei km 54+050 einen südöstlichen Verlauf nimmt und etwa bei km 54+300 ein Muffenstandort folgt.

Bei km 54+570 führt die Trasse über die Gemarkungsgrenze Holtensen bei Weetzen/Bredenbeck und verlässt etwa 200 m später bei km 54+770 das Gemeindegebiet Wennigsen (Deister) und verläuft fortan im Gemeindegebiet Springe (Stadt). Im weiteren südlichen Verlauf folgt die HDD-Querung der L460 bei km 55+180. Der Trassenverlauf befindet sich nach der Querung westlich der Ortschaft Bennigsen. Südlich folgt etwa bei km 55+950 ein Muffenstandort sowie ein Abspulplatz. Unmittelbar anschließend folgt per HDD die geschlossene Querung eines Feldweges sowie einer Telekommunikationsleitung bei km 56+130. Die Trasse führt danach weiter in Richtung Südosten quert bei km 56+340 den Hüpeder Bach sowie bei km 56+820 einen Feldweg in offener Bauweise. Die Trasse wird über landwirtschaftlich genutzte Flächen weiter bis zum nächsten Muffenstandort bei km 57+600 geführt, ehe sie bei km 58+060 in Richtung Osten abknickt um eine Bahntrasse (Strecke 1760) bei km 58+130 im Rohrvortriebsverfahren zu queren.

Anschließend schwenkt der Verlauf der Trasse wieder deutlicher in Richtung Süden, führt westlich an einer Windenergieanlage vorbei und quert bei km 58+510 per HDD die K216. Die Trasse befindet sich folgend in der Gemarkung Mittelrode. Zwischen km 58+790 und km 58+860 kreuzt die Trasse eine Hochspannungs-Freileitung ehe bei km 59+030 die HDD-Querung der K215 folgt. Südlich der K215 befindet sich ein Muffenstandort sowie ein Abspulplatz. Östlich der Ortschaften Mittelrode und Bockeroode schwenkt die Trasse in einem großen Radius von südöstlichem zu südwestlichem Verlauf ehe bei km 60+660 die geschlossene Querung der Haller im Landschaftsschutzgebiet „Hallerniederung“ im HDD-Verfahren folgt. Unmittelbar südlich an die Baustelleneinrichtungsfläche der Querung folgt der nächste Muffenstandort. Bei km 61+300 ändert sich der Verlauf von Süd nach Südost. Weiter folgt bei km 61+460 die Querung der L422 per HDD. Die Trasse führt nun unter offener Querung von zwei Feldwegen bei km 61+970 und km 62+270 an die östliche Korridor-grenze. Hier liegt bei km 62+550 ein Muffenstandort und Abspulplatz. Südöstlich davon wird etwa zwischen km 63+170 und km 63+390 ein Gehölzstreifen sowie verschiedene Fremdleitungen geschlossen per HDD gequert.

Südöstlich dieser Querung überquert die Trasse bei km 63+740 die Gemarkungsgrenze Eldagsen/Alferde. Kurz darauf wird die L461 bei km 63+370 im HDD-Verfahren gequert ehe unmittelbar südlich der letzte Abspulplatz im Planfeststellungsabschnitt B2 anschließt. Zwischen km 64+210 und km 64+310 erfolgt eine weitere HDD-Querung eines Feldweges, eines Entwässerungsgrabens sowie einer Telekommunikationsleitung. Südöstlich folgt bei km 64+500 ein Muffenstandort. Westlich der Ortschaft Alferde quert die Trasse bei km 65+000 folgend die K205 geschlossen per HDD. Im Anschluss schwenkt die Trasse deutlicher gen Osten und quert etwa zwischen km 65+420 und km 65+660 im HDD-Verfahren einen Feldweg, den Wulfinghauser Mühlenbach, die K206 sowie eine Strom- und Telekommunikationsleitung. Bei km 65+850 folgt zur Querung eines Feldweges im HDD-Verfahren die letzte geschlossene Querung im Abschnitt. Die Trasse verläuft im Folgenden weiter südöstlich bis km 66+254 und geht dort in den Planfeststellungsabschnitt B3 über.

2.1.3 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise

Im Regelfall werden die beiden Kabel eines Vorhabens in einem gemeinsamen Kabelgraben mit einer Überdeckung von mindestens 1,3 m verlegt. Während der Bauphase sind neben dem Kabelgraben Flächen für die Lagerung des Aushubs sowie für die Baustraße erforderlich. Die Regelbreite für den Arbeitsstreifen beträgt für ein einzelnes Vorhaben (Normalstrecke) rd. 30-35 m und für die Parallelführung beider Vorhaben („Stammstrecke“) rd. 40-45 m. Die genaue Breite ist von den örtlichen Gegebenheiten sowie der Verlegetiefe abhängig.

Im Abschnitt von 41+250 bis km 44+750 werden in den Kabelgraben zunächst Schutzrohre gelegt. Der Kabelgraben wird nach Verlegung der Schutzrohre anschließend wieder verfüllt und nur die Muffengruben werden für den späteren Kabelzug offengehalten.

Zum Schutz von vulnerablen Strukturen und Habitaten wurde die Breite des Arbeitsstreifens an verschiedenen Stellen entlang der Trasse im Vergleich zur Regelbreite eingeschränkt.

Die genaue Lage der Arbeitsstreifenbegrenzungen kann den Lageplänen der Unterlage C06 entnommen werden.

Die Kabel werden i. d. R. auf einer rd. 20 cm hohen Sandbettung verlegt. Nach der Verlegung werden die Kabel mit mindestens 0,20 m über OK Kabel steinfrei überschüttet, so dass mindestens 0,20 m rund um das Kabel ein homogenes Bettungsmaterial ansteht.

Oberhalb des Kabels werden ein Kabelwarnband sowie ein mechanischer Kabelschutz angeordnet.

Im Bereich offen verlegter Kabel ist der Aufwuchs von tiefwurzelnenden Gehölzen im Schutzstreifen nicht zulässig.

2.1.4 Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise

Die geschlossene Bauweise kann z. B. zur Querung von Infrastrukturen oder Gewässern, zum Schutz von Biotopen oder bei schwierigen Bodenverhältnissen (Torfe, hoher Grundwasserstand etc.) zum Einsatz kommen. Es sind verschiedene Bauverfahren möglich, die insbesondere gesteuerte Horizontalbohrungen (HDD, engl. Horizontal directional drilling), Pressverfahren oder Tunnel umfassen.

Näheres zu den verschiedenen Verlegeverfahren ist dem Teil C01 Technik und Trassierung im Anhang 01 Steckbriefe Verlegeverfahren zu entnehmen.

2.1.5 Kabeleinzug und Herstellung der Muffen

Die Kabel werden über am Boden gesicherte Rollen in den Graben, ansonsten direkt in die Schutzrohre mittels eines Seilzugs eingezogen. Hierfür ist je ein Kabelabspulplatz und ein Windenplatz erforderlich.

Die Verbindung der Kabel mit Muffen erfolgt im Schutz eines temporär aufgestellten Containers.

2.1.6 Wasserhaltung

In Bereichen mit hohen Grundwasserständen oder bei hohen Niederschlagsaufkommen kann eine Wasserhaltung erforderlich sein, um den Kabelgraben trocken zu halten. In der Regel erfolgt die Grundwasserabsenkung auf ca. 0,5 m unter der Baugrubensohle. Näheres hierzu siehe Teil L06.3 Wasserhaltung.

Im Planfeststellungsabschnitt B2 sind auf einer Länge von 66+254 km insgesamt 57 Wasserhaltungsabschnitte mit 554 Wasserhaltungen geplant. Davon sind 339 den offenen Kabelgräben oder Querungen, 33 den Muffengruben und 182 den geschlossenen Querungen zuzuordnen.

Grundlegend wird für offene Grabenbereiche, Aufspreizungen der HDD-Gruben und in Bereichen des Rohrvortriebsverfahren eine Bauzeit pro Kabelgraben von 14 Tagen angesetzt. Die Dauer der Wasserhaltung ist von der Bauzeit abhängig. Bei Verlegung im offenen Graben bezieht sich die angesetzte Dauer jeweils auf einen Abschnitt zwischen zwei Muffengruben. Zur Vorentwässerung sind zusätzlich pro Kabelgraben 2 Tage vorgesehen. Insgesamt ergibt sich hiermit zur Herstellung beider Kabelgräben eine Wasserhaltungsdauer für die offene Bauweise von 32 Tagen. Für Muffengruben wird ebenfalls pro Grube eine Bauzeit und damit eine Wasserhaltungsdauer von 14 Tagen angesetzt. Zur Vorentwässerung sind zusätzlich pro Muffengrube 2 Tage vorgesehen. Insgesamt ergibt sich hiermit zur Herstellung zweier parallel liegender Muffengruben eine Wasserhaltungsdauer von 32 Tagen.

Die Entwässerung erfolgt entweder über Direkteinleitung in Vorfluter und/oder durch Infiltrationsanlagen (Infiltrationsbecken oder Infiltrationsbrunnen). Nach aktuellem Planungsstand wird von 57 Einleitstellen in Vorflutern und 104 Versickerungsflächen ausgegangen.

Gem. Unterlage L06.3 (Anhang 01) sind aus der bauzeitlichen Wasserhaltung maximal 38,5 Mio. m³ Wasser abzuleiten bzw. zu versickern (Berechnung für den Bemessungswasserstand). Davon entfallen 16,9 Mio. m³ Wasser auf die Direkteinleitung und 21,6 Mio. m³ Wasser auf die Infiltration. Für grundsätzliche Bilanzierungen sind die Berechnungen der bauzeitlichen Wasserhaltung für mittlere Grundwasserhältnisse ausschlaggebend. Hierbei sind 22,9 Mio. m³ Wasser abzuleiten bzw. zu versickern, wobei 8,4 Mio. m³ Wasser auf die Direkteinleitung und 14,5 Mio. m³ Wasser auf die Infiltration entfallen.

Die Unterlage L6.3 sieht mehrere Möglichkeiten vor, wie die Wasserhaltung durchgeführt werden kann. Man unterscheidet dabei unter offener Wasserhaltung, geschlossener Wasserhaltung mit Drainagen bzw. geschlossener Wasserhaltung im Gravitations- oder Vakuumverfahren und der Wasserhaltung mit Kombinationsverfahren. Weitere Verfahren werden im PFA B2 nicht weiter in Betracht gezogen.

Die Unterlage L06.3 enthält in Tabelle 6 eine Übersicht der Einleitstellen und ihrer Verortung gemäß Koordinatensystem ETRS89 / UTM Zone 32N.

2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr

Neben den Arbeitsflächen für die Kabellegung sind Flächen für die Lagerung von Materialien und Geräten sowie für Büroräume und Unterkünfte erforderlich.

Die Kabel werden zunächst mittels Schwertransporten von Kabelzwischenlagern (nicht Antragsgegenstand der Planfeststellung) zu den Abspulplätzen transportiert. Hierfür sind die vorhandenen Wege teilweise auszubauen oder neue Wege anzulegen.

Die erforderlichen Lagerflächen und Zuwegungen sind im Teil C01 Technik und Trassierung sowie im Teil L03 „Logistik und Verkehrskonzept“ näher beschrieben.

2.3 Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke

Neben der Kabeltrasse in offener oder geschlossener Bauweise sind entlang der beiden Vorhaben verschiedene Bauwerke für den Betrieb von SuedLink erforderlich. Dieses sind u. a. Konverterstationen, Kabelabschnittsstationen, und Lichtwellenleiter-Zwischenstationen. Näheres zu diesen Bauwerken ist dem Teil C01 Technik und Trassierung in den Kapiteln 2.2.3f zu entnehmen.

Im gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt B2 ist die Erstellung einer Lichtwellenleiter-Zwischenstation (LWL-ZS) bei km 44+070 erforderlich.

2.4 Freileitungsabschnitte

Kapitel für den gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt nicht relevant.

2.5 Bauablauf

Der grundsätzliche Bauablauf ist im Teil C01, Technik und Trassierung, Kapitel 2.2.9 tabellarisch dargestellt.

Die nachfolgende Tabelle beschreibt den Bauablauf im Planfeststellungsabschnitt B2.

Tabelle 1: Beschreibung des Bauablaufs im Planfeststellungsabschnitt B2

Vor Baubeginn	• Dingliche Sicherung • Begehungen zur Kontrolle auf Tierarten (Brutvögel, Amphibien, Reptilien, etc.) durch die ÖBB rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten und ggf. weitere Begehungen im Verlauf der Bauarbeiten • Baugrunduntersuchungen • Archäologische Voruntersuchungen und vorgezogene archäologische Arbeiten • Kampfmittelräumung • Fremdleitungs-/Drainagenerhebung sowie örtliche Kennzeichnung und Einmessung, Suchschachtung • Befahrungsanalyse • Vorbegrünungen und Rückschnitt • Baufeldfreimachung • Beweissicherung für Gebäude, Straßen und Grundgrenzen • CEF-Maßnahmen
Trassenvorbereitung	• Auspflocken der Trasse • Wegebau (Baustraßen, Zufahrten, etc.) • Baustellensicherung • Flächenvorbereitung (vorzeitige Räumung von Bewuchs, unter Einhaltung von saisonalen Beschränkungen) • Vorbereitung geschlossene Querungen (z. B. HDD) sofern erforderlich • Wasserhaltungsmaßnahmen • Finale Suchschachtungen
Abtrag Oberboden	• Aushub Oberboden

	• Lagerung • Begrünung, Schutz vor Erosion
Herstellung Grabenprofil	• Aushub Unterboden • Getrennte Lagerung der Bodenhorizonte • Installation offene Wasserhaltung • Sandbettschüttung
Kabelzug	• Kabelspulentransport • Einrichtung der für den Kabelzug erforderlichen Rollen, Lager, Schubgeräte und sonstige Hilfsmittel, etc. • Einrichten der Zugstandorte • Kabelzug durch Graben • Räumung der für den Kabelzug benötigten Hilfseinrichtungen
Zusätzliche Verlegearbeiten	• Verlegung Schutzrohre für Lichtwellenleiterkabel • Verlegung Kabelschutzrohre sofern erforderlich
Muffen	• Aufweitung des Kabelgrabens an Muffengruben • Installation von Muffencontainer • Muffenmontage • Deinstallation von Muffencontainer • Bettung der Muffe im Sand
Rückverfüllung Graben	• Vermessung der Kabelanlage und der sonstigen zum System gehörigen Einrichtungen • Aufschüttung des Sandbettes um das Kabel • Einbringung von Schutzplatten oder Schutzgitter • Rückverfüllung des Unterbodens • Einbringung des Trassenwarnbands • Einbringung restlicher Unter- und Oberböden • Einbaukontrolle Boden (Verdichtungsnachweis) • Installation der Linkboxen • Rückbau der Wasserhaltung
Rekultivierung	• Oberflächenwiederherstellung • Rückbau der Einrichtungs- und Lagerflächen sowie der Baustraßen • Tiefenlockerung Unterboden • ggf. Düngung • ggf. Neueinsaat • Wiederherstellung Drainagen
Flächennutzung nach Bau	• Land- und Viehwirtschaft möglich • Keine Bebauung und tiefwurzelnnde Pflanzen

Die Herstellung des Abschnitts B2 erfolgt als zum größten Teil lineare Wanderbaustelle entlang der Trasse. Es ist zu erwarten, dass die Realisierung in mehreren Bauabschnitten parallel erfolgt. Zudem können auch innerhalb eines Bauabschnittes die offene Verlegung der Leitung auf freier Trasse sowie Sonderbauwerke (ge-

geschlossene Kreuzungsverfahren, Stationen, etc.) zeitlich parallel ausgeführt werden. Die Abschnittsbildung und der Bauablauf obliegen jedoch dem ausführenden Generalunternehmer.

Der Baustellenbetrieb für den offenen Graben und die HDDs der DCA-Kategorien 1 und 2 erfolgt dabei grundsätzlich tagsüber zwischen 07:00 und 20:00 Uhr. Die HDDs der DCA-Kategorie 3 müssen aus technischen Gründen hingegen 24 h/Tag ausgeführt werden. Ebenso werden die Pumpen für die geschlossene Wasserhaltung durchgehend 24 h/Tag betrieben.

Kabeleinzug im offenen Kabelgraben (Stammstrecke)

Folgende Bauschritte sind beim Kabeleinzug im offenen Verlegeverfahren notwendig:

- Mutterbodenabtrag und Suchschachtungen
- Erstellung Kabelgraben 1
 - o Erstellen Baustraße Kabelgraben 1
 - o Erstellen Wasserhaltung Kabelgraben 1
 - o Kabelgraben auf und Sandsohle herstellen
 - o Kabeleinzug
 - o Einsanden des Kabels
 - o Verfüllen des Kabelgrabens
 - o Ausschalten der Wasserhaltung
- Erstellung Kabelgraben 2
 - o Erstellen Baustraße Kabelgraben 2
 - o Erstellen Wasserhaltung Kabelgraben 2
 - o Kabelgraben auf und Sandsohle herstellen
 - o Kabeleinzug
 - o Einsanden des Kabels
 - o Verfüllen des Kabelgrabens
 - o Ausschalten der Wasserhaltung
- Rückbau der Baustraße
- Mutterbodenauftrag

Die Gesamtdauer für die Herstellung einer Kabellektion hängt von verschiedenen Faktoren wie der Anzahl der offenen und geschlossenen Querungen sowie das Verhältnis von offener zu geschlossener Bauweise ab. Für weitere Informationen wird auf die Unterlage C01 verwiesen.

2.6 Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden

Im Rahmen der Planung und Ausgestaltung des Vorhabens wurden verschiedene Aspekte berücksichtigt, die zu einer Vermeidung oder Verminderung von Umweltauswirkungen beitragen:

- Trassierung unter weitgehender Umgehung schutzwürdiger bzw. empfindlicher Strukturen (z. B. Schutzgebiete, Biotope, Geotope, Gewässer, Denkmale etc.). Dasselbe gilt für die Wahl der Flächen für Nebenanlagen, Zufahrten und temporären Bauflächen.
- Einhaltung von ausreichenden Abständen zur Vermeidung von Störungen oder Immissionen (z. B. zu Siedlungen oder Habitaten störungsempfindlicher Tierarten).

- Unterbohrung schutzwürdiger Strukturen (z. B. Schutzgebiete, Gewässer, Gehölze). Im Planfeststellungsabschnitt handelt es sich insbesondere um sämtliche Querungen der FFH-Gebiete.
- Im Falle erheblicher Beeinträchtigungen von Arten- und Gebietsschutz sowie Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch infolge von Lärmimmissionen werden schallmindernde Maßnahmen geplant. Diese sind auch bei der geschlossenen Querung des Almhorster Waldes bei km 34+700 als Teilfläche des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“ (DE 3623-332) erforderlich.
- Die Errichtung von Baust Straßen oder der Einsatz von Lastverteilungsmatten im Bereich von Bauflächen, sofern ansonsten aufgrund des Flächendrucks der eingesetzten Baumaschinen schädliche Bodenverdichtungen zu erwarten sind. Der zulässige Flächendruck richtet sich nach dem Gewicht der Fahrzeuge und der aktuellen Wasserspannung des Bodens. Diese sollte vor Ort witterungsbedingt und regelmäßig von der BBB überprüft werden. Anschließend ist das Nomogramm zur Ermittlung des maximal zulässigen Kontaktflächendrucks von Maschinen auf Böden (siehe Abb. 1 Teil L02, entnommen aus DIN 19639: Bild 2) anzuwenden. Zusätzlich ist die standörtliche Verdichtungsempfindlichkeit zu beachten. Diese wird aus bodenfeuchteunabhängigen Parametern verfügbarer Daten und der bodenkundlichen Kartierungen (z. B. Grobbodenanteil, Bodenart und Stauwassereinfluss) ermittelt. Bereich die für Lastminderungsmaßnahmen vorgesehen sind können dem Bodenschutzplan entnommen werden.
- Die Aufbereitung und Reinigung von Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen vor der Einleitung, soweit dies aufgrund der Qualität des einzuleitenden Wassers erforderlich ist (insbesondere Sedimentrückhalt, Eisenfällung). Im Planfeststellungsabschnitt ist dies bei den folgenden Wasserhaltungen vorgesehen: Einleitungen in Nebengewässer, die in das FFH-Gewässer münden, sowie direkte Einleitungen in das FFH-Gebiet erfolgen nur mit unbelastetem Wasser, das in Qualität, pH-Wert, Chemismus, Schwebstoffen, Sediment, Temperatur und Menge dem FFH-Gewässer annähernd entspricht, sodass es zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes kommt. Mindeststandard ist hier die Einhaltung der Anforderungen aus dem Fachbeitrag der WRRL (Teil J), in Bezug auf das ökologische Potenzial bzw. die Trinkwasserqualität.
- Bei Bedarf Einsatz von Kleintierschutzzäunen zur Sicherung der Baustelle gegen einwandernde Kleintiere im Bereich von 500 m um Natura 2000-Gebiete sowie im Bereich artenschutzrechtlicher Konfliktstellen.

2.7 Wirkfaktoren der Vorhaben

Nachfolgend werden die für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen relevanten vorhabenbedingten Wirkfaktoren dargestellt. Für eine detaillierte Darstellung wird auf die Erläuterungen zu den einzelnen Wirkfaktoren im UVP-Bericht (Teil F der Planfeststellungsunterlagen) verwiesen. Dort sind auch die für SuedLink nicht relevanten Wirkfaktoren und die Begründung für die Abschtichtung dargestellt.

Aufgrund der Betroffenheiten durch SuedLink sind in Planfeststellungsabschnitt B2 die in folgender Tabelle aufgelisteten Wirkfaktoren prüfungsrelevant.

Tabelle 2: Für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen in Planfeststellungsabschnitt B2 relevante Wirkfaktoren

Erläuterungen: X = Wirkfaktor zutreffend, (X) = Wirkfaktor nur in bestimmter projektspezifischer Konstellation zutreffend, (Y) = Wirkfaktor wird unter einem anderen Wirkfaktor subsummiert (vgl. Spalte Erläuterung und textliche Ausführung im UVP-Bericht); * = Wirkfaktor nur bei dauerhaften oberirdischen Anlagen (z. B. KAS-Stationen, LWL-Zwischenstationen)

Typ	Wirkfaktoren	Kategorie			Erläuterungen
		Bau	Anlage	Betrieb	
Direkter Flächen-entzug	1-1 Überbauung/ Versiegelung	X	X*		bezieht sich auf dauerhaften Verlust, nur bei direkter Betroffenheit des Schutzgebietes relevant
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	X	X	(X)	bezieht sich auf temporäre Flächeninanspruchnahme, nur bei direkter Betroffenheit des Schutzgebietes relevant
	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	(Y)	(Y)	(Y)	Veränderungen oder Verlust von Funktionen, die die dynamischen Prozesse wie z. B. Sukzessionsdynamiken von Lebensräumen betreffen, werden gemeinsam mit Wirkfaktor 2-1 behandelt
Veränderung abiotischer Standort-faktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (inkl. 3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse)	X			temporäre und dauerhafte Auswirkungen durch gestörte Bodenfunktionen oder Änderungen des Bodenwasserhaushalts
	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	X			Veränderungen der hydrodynamischen Verhältnisse bei offener Querung von Fließgewässern oder der hydrologischen Verhältnisse durch Wasserhaltungsmaßnahmen
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	(Y)			Da bei Erdkabeln solche Veränderungen nur im Zuge von Einleitungen entstehen können, die dem Wirkfaktor 3-3 zugeordnet werden, werden diese Auswirkungen dort subsummiert.
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	(X)		X	Auswirkungen auf Wachstum und Artenzusammensetzung der Vegetationsdecke und auf im Boden lebende Tierarten durch Minderungen der Habitatfunktion

Typ	Wirkfaktoren	Kategorie			Erläuterungen
	3-6 Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	(Y)		(Y)	Auswirkungen auf Beschattungs- oder Belichtungsverhältnisse beziehen sich auf Veränderungen der Vegetationsstrukturen und werden daher beim Wirkfaktor 2-1 behandelt
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverluste	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	X			baubedingte Auswirkungen auf Arten mit geringer Mobilität bzw. Betroffenheit von Wanderbeziehungen
Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)	X			Auswirkungen auf lärmempfindliche Tierarten mit Flucht- und Meideverhalten, erhöhter Prädationsrate oder fehlendem Fortpflanzungserfolg (z. B. durch Maskierungseffekte) als Folge
	5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	X	X*		Auswirkungen durch die Anwesenheit von Menschen und Baumaschinen oder Fahrzeugen während der Bauphase, anlagenbedingte Auswirkungen durch oberirdische Gebäude
	5-3 Licht	X			Auswirkungen durch Lichtemissionen, die für einige Tierarten zu Irritation, Schreckreaktionen und Meideverhalten oder zu Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen führen können
	5-4 Erschütterungen/Vibrationen	X			baubedingte Auswirkungen, die bei Tierarten zu Flucht und Meideverhalten führen können
	5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	(Y)			Auswirkungen können zu Verdichtung des Bodens und damit einhergehende Veränderung von Lebensräumen und Habitaten führen, werden bei den Wirkfaktoren 1-1, 2-1 bzw. 3-1 behandelt
Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- und Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag				Einträge eutrophierend wirkender Stoffe können zu Änderungen in der Nährstoffversorgung führen, das Vorkommen und die Artenzusammensetzung beeinflussen oder Tiere und Pflanzen unmittelbar schädigen.

Typ	Wirkfaktoren	Kategorie			Erläuterungen
	6-2 Organische Verbindungen	(X)			Auswirkungen durch organische Verbindungen, die bei Wasserhaltungsmaßnahmen oder Bodenaushub gefördert werden können
	6-3 Schwermetalle	(X)			Schwermetallemissionen (i.d.R. Staubimmissionen (vgl. Wirkfaktor 6-6)) können zur Schädigung von Pflanzen und Tieren führen
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe u. Sedimente)	(X)			baubedingte Auswirkungen durch den Baustellenbetrieb (Stäube) und bei Einleitungen in Gewässer (Schwebstoffe)
Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder			(X)	Betriebsbedingte Wirkungen von magnetischen und elektrischen Feldern auf Tiere und Menschen, die ggf. negative Auswirkungen auf deren Gesundheit haben können
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten			(Y)	Da der Wirkfaktor mit einer Veränderung von Vegetationsstrukturen einhergeht, wird er unter dem Wirkfaktor 2-1 behandelt.
	8-2 Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten	(Y)			Für Erdkabelvorhaben ist der Wirkfaktor i. d. R. nicht relevant. Gehölzeingriffe in Wälder werden beim Wirkfaktor 2-1 behandelt. Die Förderung gebietsfremder Arten durch wärmere Bodenbedingungen im Winter wird unter Wirkfaktor 3-5 behandelt.

3 Ermittlung der zu prüfenden Natura 2000-Gebiete

Maßgeblich für die Identifizierung ist die Reichweite der von SuedLink ausgehenden Wirkfaktoren. Als maximale Wirkreichweite werden 500 m auf Grund der Stördistanz empfindlicher Vögel wie z. B. Schwarzstorch oder Kranich zu Grunde gelegt (vgl. Gassner et al., 2010). Zu prüfen sind alle im Wirkungsbereich der beantragten Vorzugstrasse und der Alternativen liegenden Natura 2000-Gebiete.

Die Schutzgebietskulisse wird durch die seitens der Bundesregierung an die Europäische Kommission gemeldeten Natura 2000-Gebiete bestimmt. Seitens der Europäischen Kommission wurde dazu kein Nachmeldebedarf gesehen. Im Rahmen der Antragskonferenzen und sonstiger Erörterungen haben sich keine Hinweise ergeben, dass im Bereich des Untersuchungsraums mit sog. potenziellen FFH-Gebieten oder sog. faktischen VSch-Gebieten zu rechnen sei. Auch im Rahmen der eigenen Datenrecherchen haben sich keine derartigen Hinweise ergeben. Es wird daher davon ausgegangen, dass über die gemeldeten Schutzgebiete hinaus keine weiteren potenziellen FFH-Gebiete oder faktische VSch-Gebiete im Untersuchungsraum relevant sind.

Im Planfeststellungsabschnitt B2 liegen die in Tabelle 3 dargestellten Natura 2000-Gebiete innerhalb des Wirkungsbereiches der in Kapitel 2.7 erläuterten Wirkfaktoren und sind demnach in einer Verträglichkeitsprüfung zu prüfen.

Tabelle 3: Zu prüfende Natura 2000-Gebiete in Planfeststellungsabschnitt B2

Erläuterungen: VVP: Verträglichkeits-Vorprüfung, VP: Verträglichkeitsprüfung

Name	Typ	Nr.	Kilometrierung	Bundesland	Betroffenheit	Art der Prüfung
Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker	FFH	DE 3021-331	5+100	NI	Wassereinleitung ca. 30 m im Gebiet	VP
			5+400		Umgehung im Abstand von ca. 490 m	
			5+600		Wassereinleitung ca. 370 m im Gebiet	
			8+400		Wassereinleitung ca. 20 m im Gebiet	
			11+400		Wassereinleitung ca. 60 m im Gebiet	
			11+700		Wassereinleitung ca. 70 m im Gebiet	
			12+500		Wassereinleitung ca. 100 m im Gebiet	
			13+200 bis 13+500		Geschlossene Querung von ca. 130 m	
			13+400		Wassereinleitung ca. 40 m im Gebiet	
			15+200		Wassereinleitung ca. 30 m im Gebiet	
			31+400 bis		Geschlossene Querung von ca. 200 m	

Name	Typ	Nr.	Kilometrierung	Bundesland	Betroffenheit	Art der Prüfung
			31+700			
			32+100		Wassereinleitung ca. 60 m im Gebiet	
Laubwälder südlich Seelze	FFH	3623-332	34+700 bis 35+300	NI	Geschlossene Querung von ca. 480 m mit direkt angrenzenden Bauflächen	VP
			38+300		Umgehung im Abstand von ca. 110 m mit direkt angrenzenden Wasserhaltungsflächen	

4 Natura 2000-Vorprüfungen

Im Kapitel 3 wurde die Betroffenheit der FFH-Gebiete und die daraus erforderliche Art der Prüfung dargestellt. Aufgrund der mehrfachen, direkten Einleitung von gehaltenem Wasser in FFH-Gebietsflächen sowie Bauflächen auch des HDD für die geschlossene Querung unmittelbar angrenzend an FFH-Gebietsflächen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des jeweiligen Gebiets nicht von vornherein sicher ausschließen (vgl. Kapitel 1.6.5)

Natura 2000-Vorprüfungen sind für den gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt daher nicht relevant.

5 Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen

5.1 FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331)

5.1.1 Beschreibung des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet DE 3021-331 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Weser-Aller-Flachland und ist der atlantischen biogeografischen Region zugeordnet. Das Schutzgebiet umfasst ein ausgedehntes Fließgewässernetz bestehend aus der Aller (zwischen Wolfsburg und Verden) und den Unterläufen von Oker und Leine, die die linken Nebenflüsse der Leine bilden. Auch der westlich von Wolfsburg gelegene Barnbruch ist in dem Schutzgebiet inbegriffen. 24 Natur- sowie 6 Landschaftsschutzgebiete sorgen für eine flächendeckende Sicherung des Schutzgebietes. Insgesamt umfasst das FFH-Gebiet eine Fläche von 18.030,69 ha. Lage und Ausdehnung in Bezug zu SuedLink sind Anlage 01 und 02 zu entnehmen.

Obwohl die Aller in vielen Bereichen begradigt und befestigt wurde, finden sich entlang ihres Verlaufs und ihrer Nebenflüsse noch Vorkommen verschiedener Lebensraumtypen (LRT) der Aue wie dem Auenwald mit Erle und Esche oder Weide (91E0), dem Hartholzauenwald (91F0) und feuchte Hochstaudenfluren (6430). Insbesondere zwischen Wolfsburg und Gifhorn kann die Aller zusammen mit der unteren Oker auch heute noch dem Lebensraumtyp der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260) zugeordnet werden. Einige Altarme der Aller haben sich zu naturnahen eutrophen Seen (3150) oder oligo- bis mesotrophen stehenden Gewässern (3130) entwickelt. Entlang der Flussläufe haben sich unter menschlicher Nutzung trockene Sandheiden (2310) und Dünen mit offenen Grasflächen (2330) auf den flussbegleitenden Binnendünen erhalten. An diesen sandigen Stellen sind zum Teil alte bodensaure Eichenwälder (9190) ausgebildet. Im Barnbruch und im Blanken Flat nördlich von Vesbeck finden sich moorige Bereiche, die den Lebensraumtypen Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140), Torfmoor-Schlenken (7150), Moorwälder (91D0) sowie dystrophe Seen und Teiche (3160) zugeordnet werden können. Dominant sind im FFH-Gebiet jedoch magere Flachland-Mähwiesen (6510), die insbesondere an der unteren Leine sowie der Aller unterhalb der Leinemündung zu finden sind.

Durch die hohe Strukturvielfalt der drei Flüsse sowie die umliegenden Wälder, Altarme und offenen Landschaften, kommen im FFH-Gebiet viele bedeutende Tierarten vor. Aller, Oker und Leine bieten verschiedenen Fischarten einen Lebensraum. Darunter zählen Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Groppe (*Cottus gobio*), Fluß- (*Lampetra fluviatilis*), Bach- (*Lampetra planeri*) und Meerneunaugen (*Petromyzon marinus*) sowie der Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*). Auch Rapfen (*Aspius aspius*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Lachs (*Salmo salar*) finden sich in den Läufen der drei Flüsse. In den Kleingewässern und Altarmen der Auen sind Kammolche (*Triturus cristatus*) zu finden. Auch Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) bieten die weitläufigen Fließgewässer und Auen einen Lebensraum. Vor allem Großes Mausohr (*Myotis myotis*), sowie Bechstein- (*Myotis bechsteinii*) und Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) nutzen das Gebiet zur Jagd und zur Bildung von Wochenstuben. Unter den Arten, die die moorigen Bereiche des Gebietes besiedeln ist vor allem die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) hervorzuheben. Eine besondere Bedeutung kommt dem Gebiet außerdem gemäß der EU-

Vogelschutzrichtlinie zu, da es sich zum Teil mit den EU-Vogelschutzgebieten DE 3530-401 „Barnbruch“ und DE 3222-401 „Untere Allerniederung“ überschneidet.

5.1.2 Erhaltungsziele

Bedingt durch die Größe und Komplexität des Gebiets ist das Gebiet in mehrere Teilgebiete unterteilt und es sind mehrere Landkreise an der Formulierung von Erhaltungszielen für das Schutzgebiet beteiligt. Dabei formuliert jeder Landkreis eigene Erhaltungsziele für die im jeweiligen Landkreis vorkommenden Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes. Im Planfeststellungsabschnitt B2 sind die von der Region Hannover formulierten Erhaltungsziele relevant, da der Abschnitt vollständig im Teilgebiet „Untere Leine“ und damit im Zuständigkeitsbereich dieses Landkreises liegt.

Im Teilgebiet „Untere Leine“, das dem gleichnamigen LSG (LSG-H 54) angehört, befinden sich 15 Lebensraumtypen, darunter 2 prioritäre Lebensraumtypen, und 13 Anhang II-Arten, die alle nicht prioritär sind. Eine Darstellung der vorhandenen Lebensraumtypen und Anhang II-Arten im Teilgebiet „Untere Leine“ findet sich in Tabelle 4. Für die Region Hannover liegt eine vorläufige Darstellung der Erhaltungsziele vor. Es werden verpflichtende Ziele zur Erhaltung der einzelnen Lebensraumtypen und Anhang II-Arten festgelegt. Für Lebensraumtypen, für die Niedersachsen eine besondere Verantwortlichkeit innerhalb der atlantischen biogeographischen Region trägt, werden zusätzliche verpflichtende Ziele zur Wiederherstellung formuliert.

Tabelle 4: Lebensraumtypen und Arten, die in Teilgebiet 15 „Untere Leine“ des FFH-Gebietes DE 3021-331 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ vorkommen

Lebensraumtypen/Arten	EU-Code
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland)	2310
Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	2330
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150
Dystrophe Seen und Teiche	3160
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6430
Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140
Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	7150
Hainsimsen-Buchenwald	9110
Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald	9160
Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen	9190
Moorwälder	91D0*
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*
Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> ,	91F0

Lebensraumtypen/Arten	EU-Code
<i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)	
Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	
Grüne Flußjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i> , Syn.: Grüne Keiljungfer)	1037
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	1096
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	1099
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i> , Syn.: <i>Rhodeus amarus</i>)	1134
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	1145
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	1149
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	1163
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1166
Teichfledermaus (<i>Mypotis dasycneme</i>)	1318
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1323
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1324
Biber (<i>Castor fiber</i>)	1337
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	1355

Erläuterungen:

*: prioritärer Lebensraumtyp

5.1.2.1 Lebensraumtypen und Anhang II-Arten gemäß Standarddatenbogen (SDB)/Rechtsverordnung

Für das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ liegt ein zuletzt im Juli 2020 aktualisierter SDB⁵ vor, in dem die in Tabelle 5 aufgeführten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie benannt werden. Der vollständige SDB findet sich im Anhang 01.

Diese Auflistung bezieht sich auf das gesamte Teilgebiet „Untere Leine“. Die Vorkommen im vorhabenbezogen definierten Bezugsraum für die Wirkungsprognose („detailliert untersuchter Bereich“) werden in Kapitel 5.1.6.2 dargestellt.

Tabelle 5: Erhaltungszielarten im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3623-332) gemäß SDB

Art und Status	Status	EU-Code	Datenqualität	Beurteilung des Gebietes		
Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie				Pop.	Erh.	Gesamt
Grüne Flußjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	r	1037	DD	p	B	B
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	r	1096	DD	r	C	C
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	r	1099	DD	r	C	C
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	r	1134	DD	r	C	C

⁵ https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/Naturschutz/FFH/FFH-090-Gebietsdaten-SDB.htm, Abruf 17.02.2023

Art und Status	Status	EU-Code	Datenqualität	Beurteilung des Gebietes		
Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie				Pop.	Erh.	Gesamt
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	r	1145	DD	r	C	C
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	r	1149	DD	r	C	C
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	r	1163	DD	r	C	C
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	r	1166	DD	p	B	C
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	u	1318	DD	p	B	B
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	u	1323	DD	p	B	C
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	b	1324	-	101-250 (i)	B	C
Biber (<i>Castor fiber</i>)	r	1337	G	11-50 (i)	B	C
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	r	1355	G	6-10 (i)	B	C

Erläuterungen:

Status: r: Fortpflanzung, u: unbekannt, b: bestehend

Datenqualität: DD: keine Daten, G: gut

Beurteilung des Gebietes: Pop. = Population (p: vorhanden, r: selten, i: Individuen), Erh. = Erhaltung, Gesamt = Gesamtbeurteilung

Leider fehlt eine Erläuterung der Angaben im SDB. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Angaben auf den Erhaltungszustand bezogen auf die genannten Einzelaspekte bezieht, mit

A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht

5.1.2.2 Charakteristische Arten (cA)

Für 12 Lebensraumtypen des Teilgebietes „Untere Leine“ des FFH-Gebietes kommen gemäß des in Kapitel 1.6.2 erläuterten methodischen Vorgehens insgesamt 29 Vogelarten in Betracht, bei denen auch ein störungsbedingter Brutaussfall zu einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustands führen könnte und die eine charakteristische Art (cA) des jeweiligen LRT darstellen könnten (Tabelle 6).

Tabelle 6: Mögliche störungsempfindliche charakteristische Arten im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

FFH-LRT	EU-Code	Mögliche cA	Fluchtdistanz nach Gassner et al. (2010)	Vorkommen im Gebiet
Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland)	2310	Birkhuhn Brachpieper Heidelerche Raubwürger Steinschmätzer Ziegenmelker	300 m 40 m 20 m 150 m 30 m 40 m	nein nein (ja) nein ja nein
Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	2330	Brachpieper Heidelerche Ziegenmelker	40 m 20 m 40 m	nein (ja) nein
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder	3150	Knäkente Löffelente Trauerseeschwalbe	120 m 120 m 100 m	ja nein nein

FFH-LRT	EU-Code	Mögliche cA	Fluchtdistanz nach Gassner et al. (2010)	Vorkommen im Gebiet
<i>Hydrocharitions</i>				
Dystrophe Seen und Teiche	3160	Krickente	120 m	ja
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Rannunculon fluitantis</i> und des <i>Calitricho-Batrachion</i>	3260	Eisvogel Uferschwalbe	80 m 10 m	ja ja
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6430	Braunkehlchen Feldschwirl Rohrhammer	40 m 20 m -	ja (ja) nein
Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Feldlerche Wachtel Wiesenpieper	20 m 50 m 20 m	ja ja ja
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	Bekassine	50 m	nein
Hainsimsen-Buchenwald	9110	Grauspecht Trauerschnäpper	60 m 20 m	(ja) (ja)
Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald	9160	Grauspecht Kleinspecht Schwarzstorch	60 m 30 m 500 m	(ja) (ja) ja
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	Beutelmäuse Eisvogel Kleinspecht Nachtigall Pirol	10 m 80 m 30 m 10 m 40 m	nein ja (ja) (ja) ja
Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	91F0	Grauschnäpper Grünspecht Kleinspecht Nachtigall Pirol	20 m 60 m 30 m 10 m 40 m	(ja) (ja) (ja) (ja) ja

Erläuterung:

*: prioritärer Lebensraumtyp

(ja): ein potenzielles Vorkommen im Gebiet wird mit Übertragungsmethodik angenommen

Die aufgelisteten Arten sind nicht im SDB bzw. den Erhaltungszielen des Schutzgebietes aufgeführt. Die Datenrecherche (vgl. Kapitel 1.5 und Kapitel 5.1.3) ergab für Steinschmätzer, Knäk- und Krickente, Eisvogel, Uferschwalbe, Braunkehlchen, Feldlerche, Wachtel, Wiesenpieper sowie Schwarzstorch Hinweise auf Vorkommen im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (Krüger et al., 2014). Für den Pirol konnte ein Nachweis unmittelbar außerhalb der Grenze des FFH-Gebietes ermittelt werden. Aufgrund seiner hohen Mobilität wird daher auch ein Vorkommen innerhalb des FFH-Gebietes angenommen. Für die aufgelisteten Arten Heidelerche, Feldschwirl, Grau-, Grün- und Kleinspecht, Trauer- und Grauschnäpper sowie Nachtigall wird mit Hilfe der Übertragungsmethodik ein potenzielles Vorkommen innerhalb des Schutzgebietes angenommen. Für alle übrigen gelisteten Arten konnten keine Hinweise auf Vorkommen ermittelt werden (vgl. Krüger et al., 2014). Ein Vorkommen dieser Arten ist daher nicht anzunehmen.

Somit sind Steinschmätzer, Knäk- und Krickente, Eisvogel, Uferschwalbe, Braunkehlchen, Feld- und Heidelerche, Wachtel, Wiesenpieper, Pirol, Feldschwirl, Schwarzstorch, Nachtigall, Grau-, Grün- und Kleinspecht sowie Grau- und Trauer-

schnäpper als mögliche cA zu berücksichtigen, bei denen baubedingte Störungen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führen könnten.

Tabelle 7: Vorkommen von Lebensraumtypen und Zuordnung der cA im Teilgebiet „Untere Leine“ des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

Repräsentativität: A = hervorragende Repräsentativität, B = gute Repräsentativität, C = mittlere Repräsentativität, D = nicht signifikant (ohne Relevanz für die Unterschutzstellung des Gebietes); Erhaltungsgrad (EHG): A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht, E = Entwicklungsfläche; Ges.-W. = Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden Lebensraumtyps: A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel („signifikant“)

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (*prioritär)	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB (Fläche ha)	Repräsentativität (SDB)	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutschland	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:5000 (2019/2020)	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:2000 (2020/2021/2023)	Vorkommen im duB – Teilbereich nach Managementplan [EHG]	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB) [EHG]	Charakteristische Arten (cA)
LRT 2310 (Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista (Dünen im Binnenland))	5,70	A (2003)	B (2003)	B (2003)	-	x	-	-	-
LRT 2330 (Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland))	13,00	A (2003)	B (2003)	B (2003)	-	x	-	-	-
LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions)	55,30	A (2014)	B (2014)	A (2014)	-	x	x	x [E (2002)]	Knäkente: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 3150 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 3150 nicht zu erwarten
LRT 3160 (Dystro-	3,00	B	B	B	-	-	-	-	-

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (*prioritär)	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB (Fläche ha)	Repräsentativität (SDB)	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutschland	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:5000 (2019/2020)	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:2000 (2020/2021/2023)	Vorkommen im duB – Teilbereich nach Managementplan [EHG]	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB) [EHG]	Charakteristische Arten (cA)
phe Seen und Teiche)		(2002)	(2002)	(2002)					
LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>))	134,00	A (2006)	C (2006)	A (2006)	-	x	x	x [E (2003)]	Eisvogel: Nachweis unmittelbar außerhalb des duB an der Leine zwischen dem Golfplatz des Golfclubs Hannover e.V. und dem Ortsteil Gümmer (Stadt Seelze) , ein weiterer Nachweis unmittelbar außerhalb des duB zwischen Mariensee und Basse nach Übertragungsmethodik zum Teil im Bereich des LRT 3260 zu erwarten Uferschwalbe: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 3260 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 3260 nicht zu erwarten
LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe)	179,00	A (2014)	C (2014)	A (2014)	-	-	x	x [C (2014)]	Braunkehlchen: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 6430 im duB, nach Übertragungsmethodik zum Teil im Bereich des LRT 6430 zu erwarten Feldschwirl: keine Nachweise

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (*prioritär)	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB (Fläche ha)	Repräsentativität (SDB)	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutschland	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:5000 (2019/2020)	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:2000 (2020/2021/2023)	Vorkommen im duB – Teilbereich nach Managementplan [EHG]	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB) [EHG]	Charakteristische Arten (cA)
									durch Kartierungen im LRT 6430 im duB, nach Übertragungsmethodik zum Teil im Bereich des LRT 6430 zu erwarten
LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis))	863,00	A (2014)	B (2014)	A (2014)	-	x	x	x [E, C (2002)]	Feldlerche: ein Nachweis innerhalb des LRT und ein weiterer unmittelbar außerhalb des LRT im duB zwischen dem Golfplatz des Golfclubs Hannover e.V. und dem Ortsteil Gümmer (Stadt Seelze), nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 6510 zu erwarten Wachtel: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 6510 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 6510 zu erwarten Wiesenpieper: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 6510 im duB, nach Übertragungsmethodik zum Teil im Bereich des LRT 6510 zu erwarten

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (*prioritär)	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB (Fläche ha)	Repräsentativität (SDB)	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutschland	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:5000 (2019/2020)	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:2000 (2020/2021/2023)	Vorkommen im duB – Teilbereich nach Managementplan [EHG]	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB) [EHG]	Charakteristische Arten (cA)
LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore)	10,30	B (2003)	C (2003)	B (2003)	-	-	-	-	-
LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion))	0,001	C (2019)	B (2019)	C (2019)	-	-	-	-	-
LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald)	13,80	B (2014)	C (2014)	C (2014)	-	-	-	-	-
LRT 9160 (Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald)	95,70	B (2006)	B (2006)	B (2006)	-	x	x	x [B (2014)]	Grauspecht: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 9160 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 9160 zu erwarten Kleinspecht: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 9160 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 9160 zu erwarten Schwarzstorch: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 9160 im duB, nach Übertragungsmethodik nicht im Bereich des LRT 9160 zu erwarten

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (*prioritär)	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB (Fläche ha)	Repräsentativität (SDB)	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutschland	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:5000 (2019/2020)	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:2000 (2020/2021/2023)	Vorkommen im duB – Teilbereich nach Managementplan [EHG]	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB) [EHG]	Charakteristische Arten (cA)
LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen)	258,00	A (2014)	B (2014)	B (2014)	-	x	x	x [A (2014)]	-
LRT 91D0* (Moorwälder)	22,20	C (2003)	C (2003)	C (2003)	-	-	-	-	-
LRT 91E0* (Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae))	68,90	A (2014)	C (2014)	B (2014)	-	x	x	x [C, B (2014)]	Eisvogel: Nachweis unmittelbar außerhalb des LRT und des duB an der Leine zwischen dem Golfplatz des Golfclubs Hannover e.V. und dem Ortsteil Gümmer (Stadt Seelze), nach Übertragungsmethodik zum Teil im Bereich des LRT 91E0 zu erwarten Kleinspecht: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 91E0 im duB, nach Übertragungsmethodik zum Teil im Bereich des LRT 91E0 zu erwarten Nachtigall: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 91E0 im duB, jedoch innerhalb des duB mehrere Nachweise bei Gümmer,

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (*prioritär)	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB (Fläche ha)	Repräsentativität (SDB)	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutschland	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:5000 (2019/2020)	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:2000 (2020/2021/2023)	Vorkommen im duB – Teilbereich nach Managementplan [EHG]	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB) [EHG]	Charakteristische Arten (cA)
									zwischen Mariensee und Averhoy sowie bei Dinstorf, nach Übertragungsmethodik zum Teil im Bereich des LRT 91E0 zu erwarten Pirol: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 91E0 im duB, nach Übertragungsmethodik zum Teil im Bereich des LRT 91E0 zu erwarten
LRT 91F0 (Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris))	225,00	A (2014)	B (2014)	A (2014)	-	x	x	x [A, C (2014)]	Grauschnäpper: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 91F0 im duB, jedoch innerhalb des duB ein Nachweis zwischen Mariensee und Averhoy, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 91F0 zu erwarten Grünspecht: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 91F0 im duB, jedoch innerhalb des duB ein Nachweis bei Gümmer, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 91F0 zu erwarten Kleinspecht: keine Nachweise

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (*prioritär)	Bestand Gesamt- gebiet gemäß SDB (Fläche ha)	Repräsentativität (SDB)	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutsch- land	Vorkommen im duB – nach Bio- toptypenkartierung 1:5000 (2019/2020)	Vorkommen im duB – nach Bio- toptypenkartierung 1:2000 (2020/2021/2023)	Vorkommen im duB – Teilbereich nach Management- plan [EHG]	Vorkommen im de- tailliert untersuch- ten Bereich (duB) [EHG]	Charakteristische Arten (cA)
									durch Kartierungen im LRT 91F0 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 91F0 zu erwarten Nachtigall: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 91F0 im duB, jedoch innerhalb des duB mehrere Nachweise bei Gümmer, zwischen Mariensee und Averhoy sowie bei Dinstorf, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 91F0 zu erwarten Pirol: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 91F0 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 91F0 zu erwarten

5.1.2.3 Erhaltungsziele und Schutzzweck

Gebietsspezifische Erhaltungsziele⁶

Erhaltungsziele sind Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind (§ 7 BNatSchG).

Das Teilgebiet „Untere Leine“ ist durch die Naturschutzgebiete „Blankes Flat“, „Helstorfer Altwasser“, „Wadebruch“ und „Hubbelsche“ sowie durch das Landschaftsschutzgebiet „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ gesichert.

Schutzzweck und Erhaltungsziele des Teilgebietes finden sich in den amtlichen Verordnungen der Naturschutzgebiete und des Landschaftsschutzgebietes.

- Naturschutzgebiet „Blankes Flat“, NSG-HA 3
Verordnung über das Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ in der Stadt Neustadt am Rübenberge, Region Hannover (Naturschutzgebietsverordnung „Blankes Flat“ – NSG-HA 3) vom 05.12.2019
- Naturschutzgebiet „Helstorfer Altwasser“, NSG-HA 183
Verordnung über das Naturschutzgebiet „Helstorfer Altwasser“ in der Stadt Neustadt am Rübenberge, Region Hannover (Naturschutzgebietsverordnung „Helstorfer Altwasser“ – NSG-HA 183) vom 15.10.2020
- Naturschutzgebiet „Wadebruch“, NSG-HA 85
Verordnung über das Naturschutzgebiet „Wadebruch“ in der Stadt Garbsen, Region Hannover (Naturschutzgebietsverordnung „Wadebruch“ – NSG-HA 85) vom 30.10.2020
- Naturschutzgebiet „Hubbelsche“, NSG-HA 255
Verordnung über das Naturschutzgebiet „Hubbelsche“ in den Städten Garbsen und Seelze, Region Hannover (Naturschutzgebietsverordnung „Hubbelsche“ – NSG-HA 255) vom 05.12.2019
- Landschaftsschutzgebiet „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“, LSG-H 76
Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ in den Städten Neustadt am Rübenberge, Wunstorf, Garbsen, Seelze sowie der Landeshauptstadt Hannover, Region Hannover (Landschaftsschutzgebietsverordnung „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ – LSG-H 76) vom 05.08.2021

Hinsichtlich der Erhaltungsziele benennt der Fachinformationsdienst des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) die von der Region Hannover (RH) für das Teilgebiet formulierten vorläufigen Erhaltungsziele.

Übergreifende Ziele für das Gesamtgebiet

Das Ziel des FFH-Gebietes ist insbesondere der Schutz und die Entwicklung der großräumigen Flussniederungslandschaft von Aller, Leine und Oker. Die Landschaft zeichnet sich durch ihre Überschwemmungsdynamik und ihren Strukturreichtum

⁶ <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-allen-mit-barnbruch-untere-leine-untere-okern-197488.html>, Abruf 17.02.2023

aus. Kleinräumig kommen Schlammflächen, natürlich, eutrophe Stillgewässer und Altarme vor, die eine Bedeutung als Lebensraum für diverse Arten, darunter Fischotter, Biber, Kammolch und Grüne Keiljungfer, hat. Geschützt und entwickelt werden sollen außerdem die niederungstypischen Biotopkomplexe, die sich im Gebiet vor allem aus feuchten Hochstaudenfluren, Riedern und Röhrichten sowie Feuchtbüschen, Feldgehölzen und Hecken zusammensetzen. Die Niederungslandschaft hat zusätzlich eine Bedeutung als Lebensraum für diverse Fledermausarten.

Aufgrund der Überschwemmungsdynamik an den Flussniederungen finden sich naturnahe Auwaldbereiche im Bereich der drei Flüsse. Ausgeprägt sind hier Birken- und Erlen-Bruchwälder, Weidenauwälder, Erlen-Eschen-Auwälder und Hartholzauwälder. Auch Birken-Kiefern-Moorwälder, feuchte Eichen-Hainbuchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder und bodensaure Eichenwälder sind im Gebiet ausgeprägt und sollen geschützt und entwickelt werden.

Neben den Fließgewässern und Waldbereichen sind artenreiche Flachlandmähwiesen und artenreiches, trockenes bis nasses Grünland geschützt. Diese Biotope wechseln sich im Landschaftsbild mit artenreichen Borstgrasrasen, Binnendünen mit Magerrasen oder Sandheiden, sowie Wacholder-Beständen als Trockenbiotope ab. An feuchteren Standorten sind kalkreiche Sümpfe oder weitgehend gehölzfreie Übergangs- und Schwinggrasmoore ausgeprägt. Naturnahe dystrophe Seen bieten einen Lebensraum für beispielsweise die Große Moosjungfer und stehen ebenfalls unter Schutz und sollen in ihrer Ausprägung entwickelt werden.

Übergreifende Ziele für das Teilgebiet „Untere Leine“

Für das Teilgebiet „Untere Leine“ liegen keine übergreifenden Ziele vor.

Ziele für Lebensraumtypen

Die Region Hannover nennt in ihren vorläufigen Erhaltungszielen die Erhaltung des aktuellen Erhaltungszustandes und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Teilgebiet vorkommenden Anhang II-Arten (siehe Tabelle 4) als Ziele des Gebietes. Hierbei handelt es sich insbesondere um folgende Lebensraumtypen für die die hier wörtlich zitierten und kursiv geschriebenen Aspekte zu berücksichtigen sind (Region Hannover, 2021a):

Prioritäre Lebensraumtypen:

Lebensraumtyp 91E0 „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“

Für diesen prioritären Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung (mindestens 38,5 ha)*
- *Erhalt der bestehenden Vorkommen in einem günstigen Erhaltungsgrad – mindestens 3,32 ha mit Erhaltungsgrad B – als naturnahe, feuchte bis nasse Weidenauwälder in Geländesenken sowie am Ufer der Leine mit einer standorttypischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung, aus Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Silber-Weide (*Salix alba*) und ihrem Bastard (*Salix x rubens*) sowie *Salix purpurea*, *Salix triandra* und *Salix viminalis*, einem weitgehend intakten Bodenrelief, mit einer der Größe der Vorkommen angemessenen, günstigen Verteilung von Entwicklungsphasen (inklusive Naturverjüngung), mit einer standorttypischen Strauch- und Krautschicht, wie Gewöhnlicher Gilbwei-*

derich (Lysimachia vulgaris), Giersch (Aegopodium podagraria) und Zaunwinde (Calystegia sepium), mit einem naturnahen Wasserhaushalt (inklusive periodischer Überflutungen), mit autotypischen Habitatstrukturen – wie Tümpeln, Uferabbrüchen, Unterspülungen und feuchten Senken – und einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten

Aus der Pflicht zur flächenhaften Wiederherstellung des Referenzzustandes von 2006 (Basiserfassung, UIH 2006) ergeben sich bei Flächenverlusten sowie bei Verschlechterung des Erhaltungsgrades im Gebiet die folgenden verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung:

- *Verbesserung des Erhaltungsgrades von mit C bewerteten Vorkommen des Lebensraumtyps durch geeignete Pflegemaßnahme (mindestens 1,94 ha)*

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region und der hohen Repräsentativität der Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- *Vergrößerung der flächenhaften Ausdehnung der Vorkommen, vorrangig im Kontakt zu bereits bestehenden, großflächigeren Vorkommen, sowie auf ungenutzten Uferabschnitten der Leine unter Zulassung der natürlichen Sukzessionsfolge (mindestens 5,58 ha)*
- *Verbesserung des Erhaltungsgrades von aktuellen Vorkommen in gegenwärtig ungünstigem Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (A oder B), mit Fokus auf die wenigen großflächigeren Vorkommen (mindestens 11,32 ha)*

Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“

Für diesen prioritären Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung (mindestens 3,63 ha)*
- *Erhalt der bestehenden Vorkommen in einem günstigen Erhaltungsgrad im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ – mindestens 1,38 ha mit Erhaltungsgrad B – als naturnahe, strukturreiche Birken- und Kiefern-Bruchwälder, aus vorwiegend Moor-Birke (Betula pubescens) und Wald-Kiefer (Pinus sylvestris), auf nassen bis morastigen, überwiegend nährstoffarmen Standorten mit weitgehend intaktem Wasserhaushalt und Bodenrelief, mit einem altersgemäßen Anteil von Alt- und Totholz, lebensraumtypischen Kleinstrukturen, mit einer auch für Hoch- und Übergangsmoore typischen Pflanzenarten und durch Sphagnum gebildeten Kraut- und Moorschicht, aus verschiedenen Torfmoosen (Sphagnum sepc.), der Moosbeere (Vaccinium oxycoccos), der Rauschbeere (Vaccinium uliginosum), Wollgräsern (Eriophorum angustifolium, Eriophorum vaginatum) und der Glocken-Heide (Erica tetralix) sowie mit stabilen Populationen sonstiger charakteristischer Pflanzen- und Tierarten*

Aus der Pflicht zur flächenhaften Wiederherstellung des Referenzzustandes von 2006 (Basiserfassung, UIH 2006) ergeben sich bei Flächenverlusten sowie bei Ver-

schlechterung des Erhaltungsgrades im Gebiet die folgenden verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung:

- Wiederherstellung der flächenhaften Ausdehnung des Lebensraumtyps auf für die Wiederherstellung geeigneten Standorten (mindestens 0,43 ha)

Nicht-prioritäre Lebensraumtypen:

Lebensraumtyp 2310 „Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung (mindestens 4,34 ha)
- Erhalt der bestehenden Vorkommen mit einem günstigen Erhaltungsgrad mindestens 3,49 ha mit Erhaltungsgrad B – als wenig verbuschte, örtlich auch von Wacholder (Anklänge an LRT 5130) und Baumgruppen durchsetzte Zwergstrauchheiden mit Dominanz von Besenheide (*Calluna vulgaris*) begleitet von Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) sowie Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) und mit einem Mosaik unterschiedlicher Altersstadien aus offenen Sandstellen (Übergänge zu LRT 2330), niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen sowie moos- und flechtenreichen Stadien einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps, wie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und wärmeliebender Insektenarten aus der Gruppe der Tagfalter, Wildbienen und Heuschrecken

Aus der Pflicht zur flächenhaften Wiederherstellung des Referenzzustandes von 2006 (Basiserfassung, UIH 2006) ergeben sich bei Flächenverlusten sowie bei Verschlechterung des Erhaltungsgrades im Gebiet die folgenden verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung:

- Wiederherstellung der flächenhaften Ausdehnung des Lebensraumtyps mit Fokus auf das Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ und die darin liegenden, trockenen Dünenrücken und ggf. vorhandenen weiteren für eine Wiederherstellung geeigneten Standorte in Verzahnung mit dem LRT 2330 (mindestens 0,99 ha)
- Verbesserung des Erhaltungsgrades von mit C bewerteten Vorkommen des Lebensraumtyps durch geeignete Pflegemaßnahmen (mindestens 1,84 ha)

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region und der hohen Repräsentativität der Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- Vergrößerung der flächenhaften Ausdehnung der Vorkommen mit Fokus auf das Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ und die darin liegenden, trockenen Dünenrücken und ggf. vorhandenen weiteren für eine Wiederherstellung geeigneten Standorte in Verzahnung mit dem LRT 2330 (mindestens 0,48 ha)

Lebensraumtyp 2330 „Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhaltung der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung (mindestens 0,41 ha)
- Erhalt der bestehenden Vorkommen mit einem günstigen Erhaltungsgrad – mindestens 0,41 ha mit Erhaltungsgrad B – als unverbuschte, lückige Pioniervegetation aus charakteristischen Pflanzenarten, inklusive offener Sandstellen und einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps, wie dem Silbergras (*Corynephorus canescens*), der Sand-Segge (*Carex arenaria*), dem Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), dem Nacktstängeligen Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), dem Kleinen Sauerampfer (*Rumex acetosella*) oder der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und wärmeliebender Insektenarten aus der Gruppe der Tagfalter, Wildbienen und Heuschrecken

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region und der hohen Repräsentativität der Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- Vergrößerung der flächenhaften Ausdehnung der Vorkommen mit Fokus auf die mit Besenheide bewachsenen Binnendünen im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ in Form eines Pflege- und Sukzessionsmosaiks mit dem LRT 2310; außerdem mit Fokus auf ggf. für eine Wiederherstellung geeignete, gegenwärtig bewaldete Standorte (mindestens 0,13 ha)

Lebensraumtyp 3150 „Natürliche und naturnahe eutrophe Stillgewässer“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung (mindestens 7,8 ha)
- Erhalt der bestehenden Vorkommen mit einem günstigen Erhaltungszustand – mindestens 0,76 ha mit Erhaltungsgrad B – als naturnahe Stillgewässer, teils Altwässer, mit klarem bis leicht getrübbtem, nährstoffreichem Wasser, einer gut entwickelten Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation sowie einer artenreichen, zonierten Verlandungs- und Ufervegetation einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps, wie Wasserlinsen (*Spirodela polyrhiza*), das Raue Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), das Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und die Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), der Bitterling (*Rhodeus amarus*) und der Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*); im Falle fischfreier Gewässer auch Kammolch (*Triturus cristatus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region und der

hohen Repräsentativität der Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- *Vergrößerung der flächenhaften Ausdehnung der Vorkommen durch Neuanlage an geeigneten Standorten oder durch Erweiterung bestehender Gewässer, falls in diesem Zusammenhang auch eine (strukturelle) Verbesserung des Erhaltungsgrades erzielt werden kann (s. u.). (mindestens 1,81 ha)*
- *Verbesserung des Erhaltungsgrades von Vorkommen in gegenwärtig ungünstigem Erhaltungsgrad (C) mit Fokus auf naturnahe Altwässer und natürlich entstandene Stillgewässer der Aue, die bereits als Laichgewässer für gefährdete Amphibienarten von Bedeutung sind oder zu solchen entwickelt werden können (mindestens 3,64 ha)*

Lebensraumtyp 3160 „Dystrophe Stillgewässer“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ (mindestens 0,68 ha), unter Zulassung einer weitgehend eigendynamischen Entwicklung in Form der fortschreitenden Verlandung hin zu LRT 7140 und LRT 7150 – aber Unterbindung der vollständigen Verlandung oder Schaffung strukturell gleichwertiger Gewässer im direkten Umfeld.*
- *Erhalt des bestehenden Vorkommens in einem günstigen Erhaltungsgrad im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ – mindestens 0,68 ha mit Erhaltungsgrad B – als naturnahes, nährstoffarmes Stillgewässer mit guter Wasserqualität, ungestörter und standorttypischer Verlandungsvegetation (Übergänge zu LRT 7140, 7150) einschließlich einer stabilen Population der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps, wie der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*), verschiedene Torfmoos-Arten (*Sphagnum spec.*), dem Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), dem Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und dem Schmalblättrigen Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), sowie diversen Libellenarten und dem Moorfrosch (*Rana arvalis*), unter Zulassung einer weitgehend eigendynamischen Entwicklung in Form der fortschreitenden Verlandung hin zu LRT 7140 und LRT 7150.*

Aus der Pflicht zur flächenhaften Wiederherstellung des Referenzzustandes von 2006 (Basiserfassung, UIH 2006) ergeben sich bei Flächenverlusten sowie bei Verschlechterung des Erhaltungsgrades im Gebiet die folgenden verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung:

- *Wiederherstellung der flächenhaften Ausdehnung des Lebensraumtyps, durch die Neuanlage von dystrophen Stillgewässern im direkten Umfeld (mindestens 0,61 ha)*
- *Verbesserung des Erhaltungsgrades durch die Aufwertung der neuangelegten dystrophen Stillgewässer (mindestens 0,61 ha)*

Für diesen Lebensraumtyp besteht eine erhöhte Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeographischen Region und/oder keine erhöhte Repräsentativität der Vorkommen des Le-

bensraumtyps im FFH 90-Gebiet, so dass sich keine Verpflichtungen zur Wiederherstellung für diesen Lebensraumtyp ergeben.

Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“

Für diesem Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung, einschließlich einer stabilen Population der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps, wie verschiedene Wassermoose und zumindest abschnittsweise Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), flutendes Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und zu dem lebensraumtypische Fische, Rundmäuler aber auch Fischotter, Biber und Grüne Flussjungfer (mindestens 162,31 ha)

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region und der hohen Repräsentativität der Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- Verbesserung des Erhaltungsgrades von Vorkommen in gegenwärtig ungünstigem Erhaltungsgrad (C) bzw. von gegenwärtigen Entwicklungsflächen (E) in ein Vorkommen des Lebensraumtyps in günstigem Erhaltungsgrad (B bis A), als Fließgewässer mit naturnahen, weiträumig unverbauten Ufern, einer guten Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Dynamik des Abfluss- und Sedimentationsgeschehens, mit einem hohen Anteil an unverbauten, unveränderten Fließgewässerabschnitten, einer hohen Strukturvielfalt bspw. Durch Totholz, Uferabbrüche, Sand- und Kiesinseln oder Flachwasserzonen, mit heterogenen Sediment- und Strömungsverhältnissen, mit naturnahen, gut entwickelten Ufersäumen aus artenreichen Hochstaudenfluren und standorttypischen Gehölzbeständen, mit beschatteten sowie besonnten Fließgewässerabschnitten, mit einer über weite Abschnitte gut entwickelten flutenden Wasservegetation aus lebensraumtypischen Arten, mit einer guten Anbindung an wichtige Kontaktlebensräume in der Aue (Seitengewässer, Auwälder, Röhrichte und Riede, Grünland) und einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps (mindestens 85,82 ha)

Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung, einschließlich einer stabilen Population der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps, wie dem Knolligen Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), der Krausen Distel (*Carduus crispus*), der Nessel-Seide (*Cuscuta europaea*), der Echten Zaunwinde (*Calystegia sepium*), dem Gewöhnlichen Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und dem Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*) (mindestens 17,25 ha)

Aus der Pflicht zur flächenhaften Wiederherstellung des Referenzzustandes von 2006 (Basiserfassung, UIH 2006) ergeben sich bei Flächenverlusten sowie bei Verschlechterung des Erhaltungsgrades im Gebiet die folgenden verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung:

- Wiederherstellung der flächenhaften Ausdehnung des Lebensraumtyps auf für eine Wiederherstellung geeigneten Standorten (mindestens 0,93 ha)
- Verbesserung des Erhaltungsgrades von mit C bewerteten Vorkommen des Lebensraumtyps (mindestens 0,93 ha)

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region und der hohen Repräsentativität der Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- Vergrößerung der flächenhaften Ausdehnung der Vorkommen mit Fokus auf den direkten, unbewaldeten und unbebauten Uferbereich (Gewässerschutzstreifen mindestens 5-10 m) der Leine und ihrer Zuflüsse und auf ggf. von Nutzungsaufgabe betroffene, schmale landwirtschaftliche Randflächen im direkten Uferbereich der Leine (mindestens 2,24 ha)
- Verbesserung des Erhaltungsgrades von Vorkommen in gegenwärtig ungünstigem Erhaltungsgrad (C) in einem günstigen Erhaltungsgrad (B bis A), mit Fokus auf großflächige Vorkommen, als weitgehend störungsarme, nicht regelmäßig landwirtschaftlich genutzte Vorkommen in ausreichender Breite um negative Beeinträchtigungen durch angrenzende Nutzflächen abzupuffern, mit einer hohen Anzahl und Dichte von Kennarten und nur geringen Anteilen von Nitrophyten und Neophyten am Pflanzenbestand, mit lebensraumtypischen Kleinstrukturen (Flutmulden, punktuell Steil- und Flachufer), die in enger räumlicher Verzahnung mit Kontaktbiotopen der Leineaue (Fließgewässer, Stillgewässer, standorttypische Gehölze, Röhrichte, Riede) liegen und stabile Populationen weiterer lebensraumtypischer Pflanzenarten und charakteristischer Tierarten ausweisen (mindestens 1,73 ha)

Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung (mindestens 17,36 ha) durch bestandserhaltende Nutzungsformen, mit wenigstens einer ausreichenden Anzahl und Dichte lebensraumtypischer Mähwiesenarten und lebensraumtypischer Kennarten – wie dem Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*), der Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), dem Kleinen Klee (*Trifolium dubium*), dem Rotklee (*Trifolium pratense*), der Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), dem Weißen Labkraut (*Galium album*) sowie vereinzelt der Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), dem Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und der Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) sowie weiteren wertgebenden Arten wie der Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), dem Gewöhnlichen Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), dem Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), dem Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), dem Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*),

dem Scharfen Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), der Gewöhnlichen Schafgarbe (*Achillea millefolium*), dem Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) – auf frischen bis mäßig feuchten, mäßig bis gut mit Nährstoffen versorgten Standorten, teils im Komplex mit Flutrasen und unter Erhalt von angrenzenden, landschaftstypischen Gehölzen, Flutmulden, Wiesentümpeln und ungenutzten Saumstrukturen als wichtigen Habitatstrukturen und mit den Vorkommen weiterer lebensraumtypischer Pflanzenarten und charakteristischer Tierarten.

Aus der Pflicht zur flächenhaften Wiederherstellung des Referenzzustandes von 2006 (Basiserfassung, UIH 2006) ergeben sich bei Flächenverlusten sowie bei Verschlechterung des Erhaltungsgrades im Gebiet die folgenden verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung:

- Wiederherstellung der flächenhaften Ausdehnung des Lebensraumtyps auf für eine Wiederherstellung geeigneten Standorten (mindestens 16,62 ha)
- Verbesserung des Erhaltungsgrades von mit C bewerteten Vorkommen des Lebensraumtyps (mindestens 13,13 ha)

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region und der hohen Repräsentativität der Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- Vergrößerung der flächenhaften Ausdehnung der Vorkommen (mindestens 4,44 ha)
- Verbesserung des Erhaltungsgrades von Vorkommen in gegenwärtig ungünstigem Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B bis A) durch bestanderhaltende Nutzungsformen, als artenreiche, nur wenig gedüngte Flachland-Mähwiesen ggf. in Ergänzung mit (periodischer) extensiver Beweidung auf Standorten mit lebensraumtypischen hydrologischen und mesotrophen bis eutrophen Verhältnissen, mit einer mäßigen bis hohen Dichte an lebensraumtypischen Kennarten der Mähwiesen sowie weiteren wertgebenden Pflanzenarten, mit einer guten Strukturvielfalt innerhalb der Flächen (vielfältige, mosaikartige Schichtung der Vegetation) bzw. an die Wiesen angrenzend oder eingebettet (Gehölze, Säume, Mulden), mit einer engen räumlichen Verzahnung mit weiteren Kontaktbiotopen wie Kleingewässern, feuchten Hochstaudenfluren im Uferbereich der Leine sowie Feucht- und Nassgrünland an Standorten mit hohen Grundwasserständen, sowie mit stabilen Populationen weiterer lebensraumtypischer Pflanzenarten und charakteristischer Tierarten (mindestens 7,77 ha)

Lebensraumtyp 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung (mindestens 0,88 ha)
- Erhalt der bestehenden Vorkommen in einem günstigen Erhaltungsgrad im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ – mit Erhaltungsgrad B – auf sehr nassen,

*nährstoffarmen Standorten mit unverbuschten, torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden, als natürlicher Verlandungsbereich des Lebensraumtyps 3160 mit Übergängen zum LRT 7150 oder in Verzahnung mit dem Lebensraumtyp 91D0, einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps, wie verschiedenen Torfmoosen (*Sphagnum spec.*), dem Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) (mindestens 0,62 ha)*

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region und der hohen Repräsentativität der Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- Vergrößerung der flächenhaften Ausdehnung der Vorkommen mit Fokus auf ehemalige Vorkommen des Lebensraumtyps im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ (mindestens 0,19 ha)*

Lebensraumtyp 7150 „Torfmoor-Schlenken mit Schnabelbinsen-Gesellschaften“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt des bestehenden Vorkommens des Lebensraumtyps im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ in seiner gegenwärtigen Ausdehnung (mindestens 0,07 ha)*
- Erhalt des bestehenden Vorkommens in einem günstigen Erhaltungsgrad im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ – mindestens 0,07 ha mit Erhaltungsgrad A – als natürlicher Verlandungsbereich des Lebensraumtyps 3160 auf einem sehr nassen, nährstoffarmen Standort, als unverbuschter, torfmoos- und kennartenreicher Schwingrasen mit Schnabelried, in Verzahnung mit dem Lebensraumtyp 7140 und einschließlich stabiler Populationen der typischen Tier- und Pflanzenarten, wie dem Weißen Schnabelried (*Rhynchospora alba*), dem Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und verschiedenen Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) und dem Schneiden-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*)*

Lebensraumtyp 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt des bestehenden Vorkommens des Lebensraumtyps im Wald bei Poggenhagen in seiner gegenwärtigen Ausdehnung (mindestens 1,41 ha)*
- Erhalt des bestehenden Vorkommens in einem günstigen Erhaltungsgrad – mindestens 1,41 ha mit Erhaltungsgrad B – als naturnaher, struktureicher Bestand auf einem basenarmen, mäßig feuchten Standort mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur, dessen Baumschicht von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und dessen Krautschicht von lebensraum- und standorttypischen Arten – wie dem Wald-Flattergras (*Milium effusum*), dem Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*) und dem Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) – dominiert*

wird und bei dem der Anteil von Höhlen- und lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz kontinuierlich hoch ist und in dem die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps in stabilen Populationen vorkommen

Lebensraumtyp 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung einschließlich einer stabilen Population der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps, wie insbesondere Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), aber auch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*). Erhalt der Strauchschicht, die sich bspw. aus Hasel-Sträuchern (*Coryllus avellana*) zusammensetzt, sowie der charakteristischen krautigen Pflanzenarten wie dem Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), der Großen Sternmiere (*Stellaria holostea*), der Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und dem Wald-Flattergras (*Milium effusum*) (mindestens 4,08 ha)

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region und der hohen Repräsentativität der Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- Vergrößerung der flächenhaften Ausdehnung der Vorkommen mit Fokus auf an bestehende Vorkommen anschließende, für eine Wiederherstellung geeignete Standorte (mindestens 0,95 ha)
- Verbesserung des Erhaltungsgrades von Vorkommen in gegenwärtig ungünstigem Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (A oder B), mit Fokus auf die großflächigeren Vorkommen entlang der Aufer, als natürlicher oder naturnaher, strukturreicher, mehrschichtiger, von Stieleichen und Hainbuchen dominierter Bestand aus lebensraumtypischen Baum- und Straucharten, auf feuchten bis nassen, mehr oder weniger basenreichen Standorten mit einem weitgehend natürlichen, intakten Bodenrelief, mit einer der Größe der Vorkommen angemessenen Verteilung verschiedener Waldentwicklungsphasen, mit hinreichender, altersgemäßer Dichte an Alt- und (stehendem) Totholz sowie sonstigen Habitatbäumen, mit einer gut entwickelten, standorttypischen Krautschicht sowie mit stabilen Populationen sonstiger charakteristischer Pflanzen- und Tierarten (mindestens 3,15 ha)

Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung (mindestens 10,9 ha)

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen in einem günstigen Erhaltungsgrad – mindestens 0,7 ha mit Erhaltungsgrad B – als natürliche oder naturnahe, strukturreiche, von Stieleiche (*Quercus robur*) dominierte Bestände aus standortheimischen Baum- und Straucharten, wie Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*) und Faulbaum (*Frangula alnus*), auf überwiegend nährstoffarmen, sandigen Standorten mit einer weitgehend natürlichen, intakten Bodenstruktur (teils Binnendünen), mit einer der Größe der Vorkommen angemessenen Verteilung verschiedener Waldentwicklungsphasen, mit hinreichender, altersgemäßer Dichte an Alt- und (stehendem) Totholz sowie sonstigen Habitatbäumen, einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumtyps, passend zu den jeweiligen standörtlichen Bedingungen – wie dem Weichen Honiggras (*Holcus mollis*), der Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), dem Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), dem Siebenstern (*Trientalis europaea*), dem Pfeifengras (*Molinia caerulea*), dem Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und dem Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*).*

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region und der hohen Repräsentativität der Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- *Vergrößerung der flächenhaften Ausdehnung der Vorkommen mit Fokus auf die im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ liegenden Binnendünen-Standorte (trockene Ausprägung des LRT) und auf das Waldgebiet bei Poggenhagen (feuchte Ausprägung des LRT) bzw. auf an bestehende Vorkommen anschließende, für eine Wiederherstellung geeignete Standorte (mindestens 1,5 ha)*
- *Verbesserung des Erhaltungsgrades von Vorkommen in gegenwärtig ungünstigem Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (A oder B), mit Fokus auf großflächigere Vorkommen wie jene im Wald bei Poggenhagen (mindestens 6,18 ha)*

Lebensraumtyp 91F0 „Hartholzauwälder“

Für diesen Lebensraumtyp – als maßgeblicher Gebietsbestandteil mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen des Lebensraumtyps in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung (mindestens 4,84 ha)*
- *Erhalt des bestehenden Vorkommens bei Marienwerder im günstigen Erhaltungsgrad – mindestens 3,85 ha in Erhaltungsgrad B – als naturnaher Hartholzauwaldbestand unter lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (inklusive seltener Überflutungen), einem weitgehend intakten Bodenrelief, bestehend aus standorttypischen Baum- und Straucharten, vorwiegend Steileiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Ulmen (*Ulmus minor*, *Ulmus laevis*), aber auch Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Weiden (*Salix spec.*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) und Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*). Darüber hinaus soll die altergemäße,*

*hohe Dichte an Alt, (stehendem) Totholz, Höhlen- und sonstigen Habitatbäumen, mit einer der Größe der Vorkommen angemessenen, günstigen Verteilung von Entwicklungsphasen (inklusive Naturverjüngung), mit einer gut ausgeprägten, charakteristischen krautigen Bodenvegetation – bspw. Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) – mit autotypischen Habitatstrukturen – wie Tümpeln und feuchten Senken – und mit stabilen Populationen sonstiger charakteristischer Pflanzen- und Tierarten erhalten werden.*

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region und der hohen Repräsentativität der Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- *Vergrößerung der flächenhaften Ausdehnung, vorrangig im Kontakt zu bestehenden, großflächigeren Vorkommen (mindestens 2,98 ha)*

Ziele für Anhang II-Arten

Die Region Hannover nennt in den vorläufigen Erhaltungszielen die Erhaltung des aktuellen Erhaltungszustandes und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Teilgebiet vorkommenden Anhang II-Arten (siehe Tabelle 4) als Ziele des Gebietes. Hierbei handelt es sich insbesondere um folgende Arten für die die aufgelisteten Aspekte zu berücksichtigen sind (Region Hannover, 2021a):

Biber (*Castor fiber*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Gemäß Standarddatenbogen (Stand: NLWKN 2020) wird die Population im Gesamtgebiet des FFH 90 auf 11-50 Tiere geschätzt; aufgrund der zur Erstellung des Managementplans vorliegenden Daten sind bereits im FFH 90-Teilbereich innerhalb der Region Hannover wenigstens 40 Tiere bzw. wenigstens 20 Reviere zu erhalten (Reviere ggf. vorübergehend nur durch Einzeltiere besetzt, ggf. weitere in das FFH-Teilgebiet hineinragende oder direkt angrenzende Reviere in Nebengewässern), diese Zahlen können natürlichen Schwankungen unterliegen, vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata*
- *Flächendeckende und dauerhafte Besiedlung der Untere Leine, ihrer Nebengewässer sowie der größeren Stillgewässerkomplexe im FFH 90-Teilgebiet mit Ausnahme kurzer Fließgewässerabschnitte, die durch bauliche Veränderungen (Siedlungsbereiche, Mittellandkanal) keine Habitateignung aufweisen oder in städtischen Bereichen starken anthropogenen Störungen unterliegen*
- *Erhalt der bestehenden Habitate wenigstens in ihrer gegenwärtigen Ausprägung, mit verbleibenden störungsarmen, naturnahen Uferbereichen zur Anlage von Fortpflanzungsstätten, ausreichend regenerationsfähigen Gehölz- und Weichholzbeständen (insbesondere Weiden) sowie artenreichen Hochstaudenfluren zur Nahrungssuche*

- *Erhalt des aktuellen Grades der Durchlässigkeit der Unteren Leine für wandernde Individuen und Sicherung der Einbindung des Leineabschnitts im FFH 90-Teilgebiet in den überregionalen Biotopverbund des Fließgewässersystems*

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region, dem ungünstigen Erhaltungszustand der Art in der atlantischen biogeografischen Region und der Repräsentativität der Vorkommen der Art im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- *Verbesserung des Erhaltungsgrads (B, A) der Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet durch die Verbesserung des Habitatzustandes insbesondere bezüglich der Teilkriterien Nahrungsverfügbarkeit und Gewässerrandstreifen, sowie zusätzlich des Teilkriteriums Gewässerstrukturen: Umsetzung und Sicherung eines beidseitigen und durchgängigen Gewässerschutzstreifens von mindestens 5-10 m Breite – insbesondere an der Leine (siehe LRT 3260, 91E0) – als Rückzugsraum bei Störungen und zur Förderung der Neuansiedlung von Weichholz-Gebüsch/-Bäumen durch Sukzession bzw. bei Bedarf entsprechende Pflanzungen zur Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit im Winter, Erhalt und Förderung der Neuentwicklung von breiten Hochstaudenfluren im Uferbereich als Nahrungsgrundlage im Sommer (siehe LRT 6430), vgl. BfN (2017) - Bewertungsschemata*
- *Entwicklung (bzw. Beibehaltung) eines koordinierten Monitorings der Biber-Vorkommen im Gebiet*
- *Etablierung und Sicherung besonders störungsarmer Abschnitte entlang der Leine im FFH 90-Teilgebiet, die zugleich eine hohe Habitateignung für den Biber aufweisen*

Fischotter (*Lutra lutra*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ in ihrem günstigen Erhaltungsgrad.*
- *Gemäß Standarddatenbogen (Stand: NLWKN 2020) wird die Population im Gesamtgebiet des FFH 90 auf 6-10 Tiere geschätzt; aufgrund der Länge der Fließgewässerstrecke im FFH 90-Teilgebiet sind aktuell ca. 1-3 Reviere zu erhalten (Reviere ggf. vorübergehend nur durch Einzeltiere besetzt, ggf. nur bzw. weitere in das FFH-Teilgebiet hineinragende oder direkt angrenzende Reviere), vgl. BfN (2017) - Bewertungsschemata*
- *Leine sowie angrenzende Neben- und Stillgewässer sind als wichtige Bestandteile in ggf. über das FFH 90-Gebiet hinausreichende Fischotter-Reviere der lokalen Population eingebunden*
- *Erhalt der Habitate in günstiger Ausprägung, dies umfasst unter anderem Fließgewässerabschnitte von mehreren 100 m Länge mit (sehr) störungsarmen, weitgehend ungenutzten, naturnahen, strukturreichen, breiten Ufersäumen aus standorttypischen Gehölzbeständen, artenreichen Hochstaudenflu-*

ren und mit vielfältigem Relief (flache und steile Böschungen, Unterspülungen) zur Anlage von Fortpflanzungsstätten, zur Anlage von Verstecken sowie für den Zugang zum Fließgewässer und zu angrenzenden Kontaktbiotopen

- *Erhalt der Habitate in günstiger Ausprägung, dies umfasst auch störungsarme, kleinfischreiche, wenig verschmutzte Fließgewässerabschnitte sowie störungsarme, kleintierreiche Kontaktbiotope (u. a. Stillgewässer, Bruch- und Auwälder, Röhrichte) zur Nahrungssuche*
- *Erhalt des aktuellen Grades der Durchlässigkeit der Unteren Leine für wandernde Individuen und Sicherung der Einbindung des Leineabschnitts im FFH 90-Teilgebiet in den überregionalen Biotopverbund des Fließgewässersystems; insbesondere keine Verschlechterungen durch ungeeignete Durchlässe unter (neuen, baulich veränderten) gewässerquerenden Infrastrukturen*

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region, dem ungünstigen Erhaltungszustand der Art in der atlantischen biogeografischen Region und der Repräsentativität der Vorkommen der Art im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- *Verbesserung des Erhaltungsgrads (B, A) der Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet durch die Verbesserung des Habitatzustandes insbesondere bezüglich naturnaher und gehölzreicher ungestörter Gewässerrandstreifen, der Gewässergüte, der Anbindung an die Aue sowie der Verfügbarkeit von Flachwasserbereichen und sonstigen wertvollen Habitatstrukturen, vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata*
- *Entwicklung eines koordinierten, überregionalen Fischotter-Monitorings im FFH 90-Gebiet, zur Verbesserung der Datengrundlage und zur Bestätigung einer dauerhaften Ansiedlung*
- *Etablierung und Sicherung besonders störungsarmer Abschnitte entlang der Leine im FFH 90-Teilgebiet, die zugleich eine hohe Habitateignung für den Fischotter aufweisen*
- *Untersuchung der Gefährdungslage für den Fischotter durch ungeeignete Durchlässe unter Infrastrukturen im FFH 90-Teilgebiet und ggf. Entwicklung und Durchführung von Entschärfungsmaßnahmen*

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“, eine Quantifizierung ist gegenwärtig nicht möglich (Einzeltiere)*
- *Erhalt von bekannten Quartieren (Einzelquartiere, Paarungsquartiere, ggf. Wochenstuben), als Baumhöhlen- oder Fledermauskastenquartiere in geeigneten Waldstandorten*
- *Erhalt von Jagd- und Quartierhabitaten in Form von strukturreichen, insektenreichen, mehrschichtigen Laub- und Mischwäldern mit einem hohen Anteil an Alt- und stehendem Totholz (Specht- und Fäulnishöhlen), die durch standorttypische Gehölzstrukturen (Hecken, Baumreihen) und Saumbiotope in der*

Auenlandschaft – die als Leitstrukturen dienen können – untereinander vernetzt sind

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“, eine Quantifizierung ist gegenwärtig nicht möglich (Einzeltiere)*
- *Erhalt von bekannten Einzelquartieren (Ausweichquartiere Weibchen, Sommerquartiere Männchen, Paarungsquartiere), als Baumhöhlen- oder Fledermauskastenquartiere in geeigneten Waldstandorten oder an Gebäuden*
- *Erhalt von Jagdhabitaten in Form von struktur- und insektenreichen Wald- und Offenland-Bereichen des FFH 90-Teilgebietes, in denen der Boden frei zugänglich ist – hierzu zählen insbesondere hecken- und baumreiche, extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen und größere, alte Laubwaldbestände mit Haltencharakter*

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“, eine Quantifizierung ist gegenwärtig nicht möglich (Einzeltiere)*
- *Erhalt von Jagdhabitaten in Form insektenreicher, naturnaher, aber wenig geschwungener Abschnitte größerer Fließgewässer mit offenem Landschaftscharakter, insbesondere an der Leine im Umfeld der Ortschaft Schloss Ricklingen*

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“, eine Quantifizierung ist gegenwärtig nur sehr eingeschränkt möglich (ggf. ohne Vorkommen), vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata*
- *Erhalt und Wiederherstellung der Laichhabitate in günstiger Ausprägung, als natürliche bzw. naturnahe Kleingewässerkomplexe oder einzelne, größere Stillgewässer mit geringer Beschattung durch Gehölze im Ufersaum, die überwiegend fischfrei sind, ausgedehnte Flachwasserzonen aufweisen, über eine gut entwickelte submerse und emerse Wasservegetation verfügen und in eine strukturreiche Umgebung mit geeigneten Landhabitaten und weiteren Laichgewässern eingebunden sind*
- *Erhalt von Landhabitaten in günstiger Ausprägung, als strukturreiche, von Grünland dominierte Auenlandschaft mit standorttypischen Gehölzen (He-*

cken, Feldgehölze), ungenutzten Saumbiotopen und naturnahen Wäldern, in die die Laichhabitate eingebettet sind

- Überprüfung potenziell geeigneter Laichgewässer auf Vorkommen des Kammolches (insbesondere Nachweis von Fortpflanzung) im FFH 90-Teilgebiet zur Verbesserung des Kenntnisstands über Vorkommen und ihren Erhaltungsgrad

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region, dem ungünstigen Erhaltungszustand der Art in der atlantischen biogeografischen Region und der Repräsentativität der Vorkommen der Art im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- Verbesserung des Erhaltungsgrads (B, A) der Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet durch die Verbesserung des Habitatzustandes insbesondere bezüglich geeigneter Laichgewässer (ggf. Wiederherstellung geeigneter Laichgewässer, vgl. LRT 3150), geeigneter Sommer- und Winterhabitate sowie ihrer Vernetzung (Saum- und Gehölzstrukturen, feuchtes Grünland), vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“, vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata
- Erhalt von Laich- und Querderhabitaten sowie Wanderkorridoren in der Leine und ihren Nebengewässern (insbesondere Westaue, Auter, Hagener Bach) in Form naturnaher, unverbauter Fließgewässerabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, mit einem wenigstens abschnittsweise hohen Anteil an kiesig-groben, rasch überströmtem Substrat sowie stabilen, langsamer überströmten Feinsedimentbänken (Sediment- und Strömungsheterogenität), mit einer wenigstens abschnittsweise gegebenen Breiten- und Tiefenvarianz (Flachwasserbereiche) und mit einer wenigstens ausreichenden Durchlässigkeit des Fließgewässersystems an Wehren und Schleusen sowie bei niedrigen Wasserständen an den Nebenflüssen der Leine

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“, vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata
- Erhalt der Habitate in Altarmen und Stillgewässern der Aue mit feinkörnig-sandig-schlammigem Grund sowie der Habitate in der Leine und ihren Nebengewässern (insbesondere der Westaue) in Form naturnaher, unverbauter Fließgewässerabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, mit wenigstens abschnittsweise beruhigten Strömungsverhältnissen und stabilem, sandigem

*Substrat durch eine ausreichend große Breiten- und Tiefenvarianz der Fließgewässer (Flachwasserbereiche), mit gewässertypischer, submerser Vegetation in den Gewässern einschließlich einer zur Fortpflanzung des Bitterlings unerlässlichen, ausreichend großen und überlebensfähigen Großmuschel-Population (*Unio spec.*, *Anodonta spec.*) – dabei alle besiedelten Gewässer höchstens in sehr extensiver, zeitlich und räumlich versetzter Unterhaltung*

Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“, vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata*
- *Erhalt von Laich- und Querderhabitaten sowie Wanderkorridoren in der Leine und ihren Nebengewässern (insbesondere Westaue) in Form naturnaher, unverbauter Fließgewässerabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, mit einem wenigstens abschnittsweise hohem Anteil an kiesig-groben, rasch überströmtem Substrat sowie stabilen, langsamer überströmten Feinsedimentbänken (Sediment- und Strömungsheterogenität), mit einer wenigstens abschnittsweise gegebenen Breiten- und Tiefenvarianz (Flachwasserbereiche) und mit einer wenigstens ausreichenden Durchlässigkeit des Fließgewässersystems an Wehren und Schleusen sowie bei niedrigen Wasserständen an den Nebenflüssen der Leine*

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region, dem ungünstigen Erhaltungszustand der Art in der atlantischen biogeografischen Region und der Repräsentativität der Vorkommen der Art im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- *Verbesserung des Erhaltungsgrads (B, A) der Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet durch die Verbesserung des Habitatzustandes insbesondere bezüglich Laich- und Querderhabitaten und sonstigen wertvollen Habitatstrukturen*

Groppe (*Cottus gobio*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ in ihrem im Teilgebiet günstigen Erhaltungsgrad, vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata*
- *Erhalt der Habitate in der Leine und ihren Nebengewässern in Form naturnaher, unverbauter Fließgewässerabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, mit einem wenigstens abschnittsweise hohen Anteil an kiesig-groben Substrat und rascher Strömung, mit Breiten- und Tiefenvarianz, mit gewässertypischer Vegetation in den Randbereichen und innerhalb der Gewässer und mit ergänzenden Strukturen, die Versteckmöglichkeiten bieten*

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt potenziell bestehender Vorkommen und ihrer Habitate im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“, eine Quantifizierung ist gegenwärtig nicht möglich (ggf. ohne Vorkommen), vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata
- Erhalt potenzieller Habitate in Form von Flutmulden, Kleingewässern und insbesondere von struktur- und vegetationsreichen, teils verlandeten Altarmen mit schlammigem, aber belebtem Gewässergrund und ähnlich gestalteten, naturnahen Gräben – alle besiedelten Gewässer höchstens in sehr extensiver, zeitlich und räumlich versetzter Unterhaltung

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region, dem ungünstigen Erhaltungszustand der Art in der atlantischen biogeografischen Region und der Repräsentativität der Vorkommen der Art im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- Eine Verbesserung des Habitatzustands insbesondere bezüglich der naturnahen Entwicklung von Gräben in der Aue und der Nebengewässer der Leine, der Entwicklung von Stillgewässern mit Altarmcharakter sowie dichter submerger Vegetation
- Erfassung der Fischfauna in potenziellen Habitaten des Schlammpeitzgers zur Verbesserung der Datengrundlage zur Fischfauna in Alt- und Stillgewässern sowie ggf. Prüfung der Voraussetzungen für eine Wiederansiedlung von Individuen aus benachbarten Populationen (bspw. Steinhuder Meer) – bei Vorhandensein geeigneter Habitate in der Leineaue des FFH 90-Teilgebietes

Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“, vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata
- Erhalt der Habitate insbesondere in den Nebengewässern der Leine (insbesondere Westaue) in Form naturnaher, unverbauter Fließgewässerabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, mit stabilen, sandigen Sedimenten und geringen Strömungsgeschwindigkeiten, mit lückiger, gewässertypischer Vegetation in den Randbereichen und innerhalb der Gewässer – dabei alle besiedelten Gewässer höchstens in sehr extensiver, zeitlich und räumlich versetzter Unterhaltung

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region, dem ungünstigen Erhaltungszustand der Art in der atlantischen biogeografischen Region und der Repräsentativität der Vorkommen der Art im FFH 90-Gebiet ergeben sich

Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- *Verbesserung des Erhaltungsgrads (B, A) der Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet durch die Verbesserung des Habitatzustands insbesondere bezüglich Stillgewässern mit Altarmcharakter und Fließgewässerabschnitten mit geringen Fließgeschwindigkeiten und stabilen, aeroben Feinsedimentbänken*

Grüne Flussjungfer (Ophiogomphus cecilia)

Für diese Anhang II-Art – als maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH 90-Gebietes mit signifikanten Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ – gelten die folgenden verpflichtenden Ziele zur Erhaltung:

- *Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ in ihrem günstigen Erhaltungsgrad, vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata*
- *flächendeckende und dauerhafte Besiedlung schwerpunktmäßig des südlichen Abschnitts der Leine im FFH 90-Teilgebiet, mit Ausnahme kurzer Fließgewässerabschnitte, die durch bauliche Veränderungen keine Habitateignung aufweisen (bspw. Verbaute Uferabschnitte in Siedlungsbereichen)*
- *Erhalt der Habitate der Larven in der Leine und ihren Nebengewässern in günstiger Ausprägung, als naturnahe Fließgewässer mit guter Wasserqualität, mit wenigstens abschnittsweise unverbauten Ufern und unverbauter, stabiler, sandig-kiesiger Gewässersohle – die nur spärlich von submerser Vegetation und Ablagerungen bedeckt ist – sowie wechselhaft besonnten und beschatteten Gewässerabschnitten, die durch Totholz und ähnliche Strukturen punktuell heterogene Strömungsverhältnisse aufweisen*
- *Erhalt der Habitate der Imagines in der Leine in günstiger Ausprägung, insbesondere in Form von wenigstens abschnittsweise breiten, ungenutzten Uferstreifen mit Hochstaudenfluren sowie einer strukturreichen, überwiegend als extensives Grünland genutzten Auenlandschaft mit Röhrichten und Rieden als Jagdrevieren*

Aus der Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Natura 2000-Netzzusammenhang innerhalb der atlantischen biogeografischen Region, dem ungünstigen Erhaltungszustand der Art in der atlantischen biogeografischen Region und der Repräsentativität der Vorkommen der Art im FFH 90-Gebiet ergeben sich Verpflichtungen zur Wiederherstellung. Diese verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung sind:

- *Überprüfung der Vorkommen der Grünen Flussjungfer (insbesondere Nachweis von Larven) im FFH 90-Teilgebiet, schwerpunktmäßig nördlich von Neustadt am Rübenberge bis Stöckendrebber*
- *Ausweitung der Vorkommen im FFH 90-Teilgebiet durch die Verbesserung des Habitatzustandes insbesondere im nördlichen Abschnitt des Planungsraums, bezüglich naturnaher, strukturreicher, ungestörter Gewässerrandstreifen, stabiler Feinsedimentbänke, der Gewässergüte und der Erhöhung des Anteils extensiv bewirtschafteter Grünlandflächen in der Aue, vgl. BfN (2017) – Bewertungsschemata*

5.1.3 Datengrundlagen

5.1.3.1 Aktuelle Kartierungen

Im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ wurden folgende aktuellen Kartierungen für SuedLink durchgeführt:

- Biotoptypenkartierung inkl. FFH-Lebensraumtypen (2019/2020): flächendeckend im Maßstab 1:5000 im Vorzugstrassenkorridor nach § 8 NABEG und den Alternativen
- Biotoptypenkartierung inkl. FFH-Lebensraumtypen und Bewertung der Erhaltungszustände (2021/2022): flächendeckend im Maßstab 1:2000 innerhalb 100 m-Puffer des Arbeitsstreifens der Vorzugstrasse und der Alternativen
- Biotoptypenkartierung inkl. FFH-Lebensraumtypen und Bewertung der Erhaltungszustände (2023): flächendeckend im Maßstab 1:2000 innerhalb 20 m-Puffer um Arbeits- und Logistikflächen außerhalb des Vorzugstrassenkorridors
- Brutvogelkartierung (Probeflächen)
- Horstbaum- und Baumhöhlenkartierung (Probeflächen)
- Fledermauskartierung (Probeflächen)
- Haselmauskartierung (Probeflächen)
- Nachtkerzenschwärmer – Habitatpotenzialanalyse (Probeflächen)
- Xylobionte Käfer (Probeflächen)

Zudem wurden die Ergebnisse aus der Anwendung der Übertragungsmethodik Teil L05, Anhang 15 Übertragungsmethodik – Ergebnisse bezogen auf das FFH-Gebiet ausgewertet.

5.1.3.2 Datenrecherche

Als wesentliche Grundlage für die Prüfung wurden der SDB und die Gebietsspezifischen Erhaltungsziele sowie die Gebietssteckbriefe herangezogen (vgl. Kapitel 1.5.2). Innerhalb der unterschiedlichen Daten weicht die Benennung der LRT voneinander ab. Eine eindeutige Zuordnung ergibt sich durch den EU-Code (z. B. 9160, sowohl benannt als „Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald“ als auch „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Steileichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (Stellario-Carpinetum)“).

Zusätzlich zu den bereits aus der Bundesfachplanung nach § 8 NABEG verfügbaren Informationen wurden bei den Fachbehörden weitere Daten/Informationen recherchiert. Für die Prüfung wurden folgende Unterlagen/Daten berücksichtigt:

- Managementplan für das Teilgebiet „Untere Leine“ des FFH-Gebietes 90 (DE 3021-331) „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ formuliert von der Region Hannover vom 23.11.2021: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-allen-mit-barnbruch-untere-leine-untere-okker-197488.html>, abgerufen am 14.12.2022 (im Folgenden als „(MaP, 2022)“ zitiert)
- Schutzgebietsverordnungen (NSG „Blankes Flat“, NSG „Helstorfer Altwasser“, NSG „Wadebruch“, NSG „Hubbelsche“, LSG „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“): <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh->

gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html, abgerufen am 14.12.2022

Im Rahmen der Recherche im Zuge der Erstellung der § 8-Unterlage wurde eine Abfrage von sonstigen Plänen und Projekten, die im Zusammenwirken mit SuedLink zu kumulativen Wirkungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes führen können, bei der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover (Anfrage vom 11.04.2018, Antwort vom 21.06.2018) durchgeführt.

Der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover liegen keine Hinweise auf Pläne und Projekte vor, die in dem Zeitraum der Baumaßnahmen mit den Wirkfaktoren des Vorhabens zusammenwirken könnten.

5.1.4 Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten bestehen hauptsächlich zu den Zuflüssen der Aller, die zum Teil ebenfalls als FFH-Gebiete ausgeschrieben sind. Folgende FFH-Gebiete sind Zuflüsse der Aller:

- DE 2924-301 „Böhme“
- DE 3022-331 „Lehrde und Eich“
- DE 3026-301 „Örtze mit Nebenbächen“
- DE 3127-331 „Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)“
- DE 3226-331 „Entenfang Boye und Bruchbach“

In den Erhaltungszielen gleichen sich die FFH-Gebiete u. a. bei den Arten Fischotter (*Lutra lutra*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Groppe (*Cottus gobio*) und Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Der funktionale Zusammenhang durch einen durchgängigen Wasserweg mit einer guten Gewässerqualität ist für diese Arten essentiell.

Weitere direkte Zusammenhänge des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ bestehen zu den Vogelschutzgebieten DE 3222-401 „Untere Allderniederung“ und DE 3530-401 „Barnbruch“. Der funktionale Zusammenhang besteht zu diesen beiden Schutzgebieten in ähnlichen und zum Teil deckungsgleichen Teilen zum FFH-Gebiet.

Die FFH-Gebiete DE 3124-301 „Moor- und Heidegebiete im Truppenübungsplatz Bergen-Hohne“ und DE 3224-331 „Meißendorfer Teiche, Ostenholzer Moor“, die beide flächengleich auch als Vogelschutzgebiete (DE 3124-401 „Truppenübungsplatz Bergen“ und DE 3224-401 „Ostenholzer Moor und Meißendorfer Teiche“) geschützt sind, liegen nordöstlich im Umfeld des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“.

In größerer Entfernung besteht außerdem noch funktionale Beziehungen zum FFH-Gebiet DE 3528-301 „Fahle und Gifhorner Heide“, das unter seinen großen Landlebensräumen auch die größte Dünenheide der naturräumlichen Haupteinheit und einige gut ausgeprägte Übergangsmoore aufweist.

5.1.5 Relevante Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung relevanten vorhabenbedingten Wirkfaktoren dargestellt.

Bei km 5+400 nähert sich die Trasse von SuedLink dem FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ auf der östlichen Seite ca. 490 m. Zwischen km 13+200 und km 13+500 wird das Schutzgebiet von SuedLink unterquert. Eine weitere Unterquerung des FFH-Gebietes erfolgt zwischen km 31+400 und

km 31+700. Eine direkte Inanspruchnahme erfolgt nicht. Zusätzlich wird in das Schutzgebiet beim Bau des SuedLinks mehrfach Wasser aus der Wasserhaltung in das Gewässer Leine direkt eingeleitet:

- bei km 5+100 südöstlich von Dinstorf
- bei km 5+600 südlich von Brase, bei km 8+400 südlich von Amedorf
- bei km 11+400 östlich von Luttmersen
- bei km 11+700 östlich von Evensen, bei km 12+500 südöstlich von Wulfelade
- bei km 13+400 westlich von Averhoy
- bei km 15+200 südlich von Basse, sowie bei km 32+100 nördlich von Lohnde

Bei der Annäherungsstelle sowie den beiden Unterquerungen des FFH-Gebietes besteht keine direkte Gebietsinanspruchnahme, daher verbleiben baubedingte Störwirkungen, die in das Schutzgebiet an diesen Stellen hineinreichen und auf die Erhaltungsziel-LRT und -arten sowie cA einwirken können. Es sind somit nur die Wirkfaktoren zu nichtstofflichen Einwirkungen relevant.

In den Bereichen der Wassereinleitungen in das FFH-Gebiet liegt eine direkte Betroffenheit des Gebietes vor. Da es sich bei der Wassereinleitung um eine temporäre Maßnahme im Zuge des Baus des SuedLinks handelt, sind die durch die Wassereinleitung betroffenen Flächen nur baubedingt beansprucht. Innerhalb des FFH-Gebietes erfolgt die Auslegung eines Schlauchs. Lager- oder weitere Baueinrichtungsflächen z. B. für die Installation von Sandfängen liegen außerhalb der Schutzgebietsfläche.

Es wird im Planfeststellungsabschnitt B2 von einer Gesamtbauzeit von rd. 3-3,5 Jahren ausgegangen. Mit der Fertigstellung und erstem Energiefluss von Suedlink wird Ende 2028 gerechnet.

Tabelle 8: FFH-Gebiet-Querungsabschnitte und -Wassereinleitungsstellen entlang der Trasse („Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“)

Querung und FFH-wassereinleitungsstellen	Trassenkilometrierung	Verortung	Flächeninanspruchnahme	Abstand zum Baufeld	Lage weiterer Lagerflächen
E-B2-16-008-V0	5+100	südöstlich von Dinstorf	ca. 30 m temporäre Wasserleitung	Wassereinleitung in das FFH-Gebiet	keine
Annäherungsstelle bei Brase	5+400	südlich von Brase	keine	Umgehung, Abstand des Baufeldes: östlich ca. 490 m zur FFH-Außengrenze	keine
E-B2-16-007-V0	5+600	südlich von Brase	ca. 370 m temporäre Wasserleitung	Wassereinleitung in das FFH-Gebiet	Wasseraufbereitungsanlage nördlich der temporären Wasserlei-

Querung und FFH-wassereinleitungsstellen	Trassenkilometrierung	Verortung	Flächeninanspruchnahme	Abstand zum Baufeld	Lage weiterer Lagerflächen
					tung
E-B2-16-009-V0	8+400	südlich von Amendorf	ca. 20 m temporäre Wasserleitung	Wassereinleitung in das FFH-Gebiet	keine
E-B2-17-012-V0	11+400	östlich von Luttmersen	ca. 60 m temporäre Wasserleitung	Wassereinleitung in das FFH-Gebiet	Wasseraufbereitungsanlage südlich der temporären Wasserleitung
E-B2-17-013-V0	11+700	östlich von Evensen	ca. 70 m temporäre Wasserleitung (2)	Wassereinleitung in das FFH-Gebiet	keine
E-B2-17-004-V0	12+500	südöstlich von Wulfelade	ca. 100 m temporäre Wasserleitung (2)	Wassereinleitung in das FFH-Gebiet	keine
Kleine Leine-Querung	13+200 bis 13+500	westlich von Averhoy	keine	Unterbohrung, Abstand des Baufeldes: nördlich ca. 20 m und südlich ca. 250 m zur jeweiligen FFH-Außengrenze	keine
E-B2-17-005-V0	13+400	westlich von Averhoy	ca. 40 m temporäre Wasserleitung	Wassereinleitung in das FFH-Gebiet	keine
E-B2-17-015-V0	15+200	südlich von Basse	ca. 30 m temporäre Wasserleitung	Wassereinleitung in das FFH-Gebiet	keine
Große Leine-Querung	31+400 bis 31+700	östlich von Altgarbsen	keine	Unterbohrung, Abstand des Baufeldes: nördlich ca. 660 m und südlich ca. 10 m zur jeweiligen FFH-Außengrenze	Rohrauslagefläche reicht im Süden direkt an FFH-Gebietsgrenze
E-B2-18-007-V0	32+100	nördlich von Lohnde	ca. 60 m temporäre Wasserleitung	Wassereinleitung in das FFH-Gebiet	keine

Direkter Flächenentzug

Wirkfaktor 1-1: Überbauung/Versiegelung

Durch die geschlossene Bauweise kann dieser Wirkfaktor im Bereich der Natura 2000-Gebiete ausgeschlossen werden, da mit dieser Vorkehrung einhergehend eine Verortung der Start- und Zielgruben oder auch Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) standardmäßig außerhalb von Natura 2000-Gebieten erfolgt und damit eine direkte Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen wird.

Für die Wassereinleitungen sind temporäre oberirdische Wasserleitungen innerhalb des FFH-Gebietes geplant. An Stellen, an denen Wasserleitungen außerhalb der bestehenden Wegeflächen verlegt werden, kommt es zu temporären direkten Flächeninanspruchnahmen. Die benötigten Flächen zur Einleitung des Wassers (Wasserleitungen) werden unter dem Wirkfaktor 2-1 betrachtet, da keine Versiegelung erforderlich wird.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung

Wirkfaktor 2-1: Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen

Wirkfaktor 2-2: Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik

Die Trasse wird im Bereich des FFH-Schutzgebietes in geschlossener Bauweise (HDD-Unterbohrung) realisiert. An den beiden Unterquerungen finden keine direkten Flächeninanspruchnahmen statt, sodass keine direkten Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen vorliegt. Es werden durch die geschlossene Bauweise im Bereich des FFH-Gebietes keine Nutzungsänderungen jeglicher Art hervorgerufen. Bei einer Verlegetiefe des Erdkabels von unterhalb 5 m ist gewährleistet, dass die notwendigen Bohrungen außerhalb des Durchwurzelungshorizonts von Gehölzen stattfinden. Zur Ermittlung potenzieller Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auch außerhalb der Schutzgebietsgrenzen kann für die betroffenen Arten des Anhangs II sowie die charakteristischen Arten im Folgenden festgestellt werden, dass keine Habitatflächen mit einer potenziell essentiellen Habitatfunktion durch die Trasse betroffen sind.

Die Wassereinleitung in das FFH-Gebiet, die im Zuge der Wasserhaltung während des Baus der SuedLink-Trasse stattfindet, ist mit einer temporären Verlegung einer Wasserleitung bis an das einzuleitende Gewässer hinein verbunden. Die oberirdisch verlegten Wasserleitungen liegen hauptsächlich auf bereits vorhandenen Wegen, sodass Veränderungen von Vegetationsstrukturen nur außerhalb der bestehenden Wegeflächen stattfinden können. Da es sich bei den Wasserleitungen um temporäre Einrichtungen handelt, ist von einer raschen Regeneration der Vegetation auszugehen.

Die Wirkfaktoren sind in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **weiter** zu untersuchen.

Wirkfaktor 3-6: Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren

Die Trasse wird im Bereich des FFH-Schutzgebietes in geschlossener Bauweise (HDD-Unterbohrung) realisiert. Ein Verlust bzw. eine Änderung der charakteristischen Dynamik im FFH-Gebiet liegt nicht vor.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Wirkfaktor 3-1: Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Wirkfaktor 5-5: mechanische Einwirkungen

Durch die geschlossene Bauweise im Bereich der FFH-Gebietsquerungen besteht keine direkte Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebietes bzw. von essentiellen Habitaten charakteristischer Arten. Das verlegte Kabel verbleibt im Boden. Auf Grund der Verlegetiefe unterhalb 5 m sind Veränderungen des Bodens und seiner Funktion innerhalb des FFH-Gebietes ausgeschlossen. Die zur Einleitung des gehaltenen Wassers notwendigen Wasserleitungen werden oberirdisch verlegt, sodass kein Eingriff in den Boden stattfindet. Mechanisch-physikalische Einwirkungen auf das FFH-Gebiet bzw. seine LRT und deren charakteristische Arten sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Die Wirkfaktoren sind in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Wirkfaktor 3-4: Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)

„Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse [...] in Gewässern können erhebliche Auswirkungen auf die dortigen Zönosen haben, wie durch zahlreiche [wissenschaftliche] Arbeiten belegt ist. Dies gilt [u. a.] für Veränderungen der Grundwasserstände, der Wassermenge und Strömungsgeschwindigkeiten in Fließgewässern“ {Citation} (Bundesamt für Naturschutz, 2023).

Bauzeitliche Grundwasserabsenkungen sind in den Trassenabschnitten mit offener Bauweise (Gräben, Muffenstandorte) zu erwarten. Im Bereich der FFH-Gebiete wird für die Querung die geschlossene Bauweise geplant. Dort finden keine Grundwasserabsenkungen bzw. Wasserhaltungsmaßnahmen statt. Im Anschluss an die Baugruben der geschlossenen HDD (Start- und Zielgrube) folgt der offene Kabelgraben. Wenn die Kabelgräben an die Schutzrohrpositionen der geschlossenen Querung herangeführt werden, ist für die offenen Bauweise eine Wasserhaltung erforderlich. Die dort stattfindende Grundwasserabsenkung reicht zum Teil bis in das FFH-Gebiet. Somit kann eine direkte Beeinträchtigung des FFH-Gebietes nicht ausgeschlossen werden.

Eine direkte Beeinträchtigung der hydrologischen/hydrodynamischen und hydrochemischen Verhältnisse durch direkte Einleitung von Grundwasser aus den Bereichen mit Wasserhaltung findet an insgesamt 9 Stellen im FFH-Gebiet statt. Die Einleitstellen wurden so gewählt, dass die Gewässer ausreichend hydraulisch leistungsfähig sind und es unterstromig der Einleitstelle nicht zur Ausuferung kommt. Zur Verminderung von Erosionserscheinungen direkt an der Einleitstelle sind Erosionsschutzmaßnahmen (Prallplatten, Geovlies, Strohballen) zu berücksichtigen.

Einleitungen in Nebengewässer, die in das FFH-Gewässer münden, sowie direkte Einleitungen in das FFH-Gebiet erfolgen nur mit unbelastetem Wasser, das in Qualität, pH-Wert, Chemismus, Schwebstoffen, Sediment, Temperatur und Menge dem FFH-Gewässer annähernd entspricht, sodass es zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes kommt. Mindeststandard ist hier die Einhaltung der Anforderungen aus dem Fachbeitrag der WRRL (Teil J). Die Veränderung hydrochemischer Verhältnisse kann durch den obigen Grundsatz ausgeschlossen werden.

Der Wirkfaktor 3-3 ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **weiter** zu untersuchen. Der Wirkfaktor 3-4 ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Wirkfaktor 3-5: Veränderung der Temperaturverhältnisse

Im Falle von Höchstspannungserdkabeln ist unter diesem Wirkfaktor die von den Kabelsträngen ausgehende betriebsbedingte Wärmeemission zu betrachten. Die Intensität und Reichweite der Wärme hängt dabei maßgeblich von der Art des Kabels (z. B. Material und Durchmesser), des Bodens, der Verlegetiefe, den Abständen der Kabel zueinander, der Spannungsebene und der Grundwasserstände (inkl. Fließrichtung des Grundwasserleiters/-körpers) ab.

Ahmels et al (2016) formulieren dazu folgendes:

„Die Höhe der Wärmeemissionen (Wirkintensität) unter Reallast hängt von der Auslastung des Kabels ab. Eine Temperatur von 50°C an der Kontaktstelle zum umgebenden Boden kann als ein oberer „Emissionswert“ betrachtet werden. Wärmeemissionen könnten naturschutzrechtlich relevant werden, wenn durch die Erwärmung und Austrocknung Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere beeinträchtigt werden.

Der Wissensstand über die Auswirkungen betriebsbedingter Wärmeemissionen auf die belebte Bodenschicht und den Wasserhaushalt basiert im Wesentlichen auf den Ergebnissen von in Freiburg und Osterath durchgeführten Feldversuchen (Brüggmann et al., 2015; Trüby & Aldinger, 2013; Trüby & Uther, 2011; Uther et al., 2009). [...] Nach den Feldversuchen zeigt die Auswertung der vertikalen Temperaturgradienten, dass die Erwärmung an der Bodenoberfläche im Normalbetrieb (max. Betriebstemperatur des Kabels: 50°C) zwischen +3 bis +5 K beträgt. Eine solche Erhöhung liegt im Schwankungsbereich der tages- und jahreszeitlichen Ganglinien. Ein bisher nicht untersuchtes Risiko sind thermische Aufschaukelungseffekte (z. B. im Sommer unter Trockenheit und hoher einstrahlungsbedingter Erwärmung). Ob und in welcher Höhe sie eintreten, kann derzeit nicht sicher beantwortet werden.

Die Bodenfeuchtemessungen lassen erkennen, dass bei einer Betriebstemperatur des Kabels von 50°C (= max. Temperatur im Regelfall) nicht mit einer für die Vegetation signifikanten Austrocknung zu rechnen ist. Etwaige wärmebedingte Verdunstungsverluste können i. d. R. unter den in Deutschland herrschenden klimatischen Bedingungen durch Niederschlag ausgeglichen werden.

Die Effekte einer (temporären) Erwärmung auf das Bodenleben (hier: Regenwürmer und Maulwürfe) werden derzeit untersucht. Gegenwärtig bestehen keine Anhaltspunkte, dass hier erhebliche potenziell schädigende Auswirkungen auftreten. Sofern die Wärmeemissionen dazu führen, dass der Boden früher auftaut und sich erwärmt, hat dies i. d. R. positive Effekte auf das Bodenleben. Infolge erhöhter mikrobieller Aktivität im Bereich der Kabeltrasse besteht – insbesondere in Verbindung mit Entwässerungseffekten – das Risiko der Humuszehrung. Dadurch kann es örtlich zu nachteiligen Standortveränderungen wertvoller Lebensräume kommen. Dieses Risiko sollte bei der Querung von Böden mit hohen organischen Anteilen, v. a. Mooren, geprüft werden. Die Einflüsse des Kabelbetriebs auf landwirtschaftliche Kulturen sind offenbar ebenfalls nicht wesentlich. Es traten sowohl leichte Ertragsminderungen als auch leichte Ertragssteigerungen auf. Die Kausalität für diese Effekte lässt sich nicht eindeutig klären – für Ertragsminderungen können z. B. auch bodenphysikalische Gründe eine Rolle spielen. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist auf Erdkabeltrassen im Normalbetrieb also nicht von erheblichen Beeinträchtigungen durch wärmebedingte Emissionen auszugehen. Eine auf Stunden bzw. wenige

Tage beschränkte Kabeltemperatur von $> 50^{\circ}\text{C}$ würde aufgrund der Trägheit des Mediums ebenfalls nicht zu erheblichen Auswirkungen führen.

Zusammenfassend ist also davon auszugehen, dass die wärmebedingten Auswirkungen vernachlässigbar sind.“

Innerhalb des Teil E04 – Wärmeimmissionen werden Modellierungen (natürlicher Zustand, vom Kabel beeinflusster Zustand) verglichen, um eine Aussage darüber treffen zu können, inwieweit die Temperaturen und Wassergehalte des Bodens durch den Kabelbetrieb beeinflusst werden. Die Ergebnisse stellen aus bodenhydraulischer Sicht eine moderate Sättigungsänderung dar, die keine signifikante Bodenaustrocknung in der technischen Leitungszone und dem umgebenden Boden bedingt.

Unter Berücksichtigung des aktuellen Wissenstandes und der Ergebnisse aus Teil E04 ist davon auszugehen, dass die wärmebedingten Auswirkungen vernachlässigbar sind.

Die Wirkfaktoren sind in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste

Wirkfaktor 4-1: Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen/Mortalität

Durch die geschlossene Bauweise kann dieser Wirkfaktor für das Natura 2000-Gebiet ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der Verortung der Start- und Zielgruben oder auch Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) ergeben sich keine baubedingten Barriere- oder Fallenwirkungen.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Nichtstoffliche Einwirkungen

Die unter „nichtstoffliche Einwirkungen“ geführten Wirkfaktoren akustische Reize, optische Reize, Licht und Erschütterungen/Vibrationen betreffen generell Auswirkungen, die sich unter dem Begriff „Störungen“ subsummieren lassen. Grundsätzlich sind Empfindlichkeiten gegenüber Störungen und entsprechende Fluchtdistanzen artspezifisch, sodass die Wirkweiten der oben genannten nichtstofflichen Reize entsprechend unterschiedlich bzw. angepasst anzusetzen sind (z. B. in Anlehnung an Flade, 1994; Garniel, 2007; Gassner et al., 2010; Bernotat & Dierschke, 2021). Es ist außerdem zu erwähnen, dass sich baubedingte und betriebsbedingte Störungen aus verschiedenen Störungsquellen (wie Licht, akustische Reize, optische Reize, Erschütterungen/Vibrationen) zusammensetzen, sodass diese nicht ohne weiteres separat voneinander zu betrachten sind.

Während das Ausmaß der Auswirkungen der bauzeitlichen Störeffekte von der konkreten Arbeitsweise und der Dauer der Baustelle an einem Standort abhängen, können die Störungen, die durch die betriebsbedingten Kontroll- und Wartungsarbeiten entstehen, als nicht relevant eingestuft werden, da sie hinter übliche Vorbelastungen durch übliche Landnutzungsformen, z. B. Landwirtschaft oder Erholungsnutzung, zurücktreten.

Wirkfaktor 5-1: Akustische Reize (Schall)

Diese Beeinträchtigung umfasst akustische Signale jeglicher Art (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitaten führen können. „In den meisten Fällen werden durch Schallimmissio-

nen Einzelreaktionen wie Stress oder Fluchtverhalten ausgelöst (oftmals bei einzelnen Schallereignissen, die mit unklaren oder Gefahr verkündenden Erfahrungen/Informationen verbunden sind), Wahrnehmungsfähigkeit und Kommunikation gestört (v. a. bei lang anhaltenden Schallimmissionen) oder die Lärmbelastung führt zu veränderten Aktionsmustern/Raumnutzung mit Meidung besonders stark beschallter Gebiete“ (Bundesamt für Naturschutz, 2023).

Die konkrete Arbeitsweise und die Dauer der Baustelle an einem Standort sind bei der Erdkabelverlegung durch zeitweise laute, weniger langanhaltende Schallereignisse gekennzeichnet. Die Baustelle verbleibt inklusive deren Zuwegung für einige Wochen an einem Standort, der Baubetrieb findet allerdings nicht durchgehend statt. Somit kommt es zu längeren Lärmpausen. Plötzliche, abrupte Lärmereignisse können Schreckwirkungen nach sich ziehen. Hierdurch können bei störungsempfindlichen Tierarten (hier: Vögel, Säugetiere (ohne Fledermäuse)) Schreckreaktionen auftreten, die zu Fluchtverhalten führen. Beeinträchtigungen durch derartige Lärmereignisse können entstehen, wenn es z. B. bei Vögeln durch fluchtinduziertes Verlassen der Jungtiere zu Individuenverlusten käme. Da vergleichbare Lärmereignisse allerdings bei offener sowie auch geschlossener Bauweise nur in sehr seltenen Fällen auftreten und das fluchtinduzierte Verlassen von Nestern und Jungtieren in aller Regel nur von kurzer Dauer ist, sind durch diesen Wirkfaktor veranlasste Individuenverluste wenig wahrscheinlich.

Dennoch wird unter diesem Wirkfaktor 5-1 die Schreckreaktion mitbehandelt. Die Schreckreaktion tritt i. d. R. in Kombination mit einem optischen Reizauslöser auf. Als Bemessungsgrundlage wird für Vögel die artspezifische Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010) angesetzt. Die Fluchtdistanz wird bei Gassner et al. (2010) als die Entfernung angegeben, welche bei Unterschreitung durch eine Störung das Tier zur Flucht veranlasst oder zu einer Stressreaktion (verringerte Nahrungsaufnahme, Warnverhalten etc.) führt. Bei den zu Grunde gelegten Störungen handelt es sich nicht um kontinuierliche Störungen wie beispielsweise Verkehrslärm, sondern um punktuelle Störungen wie im betrachteten Kontext kurzweilige akustische Reize.

Der Teilaspekt „Schreckwirkung“ des Wirkfaktors ist in der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für die geschlossene Bauweise in Kombination mit dem Wirkfaktor 5-2 weiter zu untersuchen.

Bei der Herstellung der Trasse sind akustische Signale, die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitaten führen können, eher durch den Bau als durch den Betrieb der Trasse zu erwarten. Baubedingte Schallereignisse werden voraussichtlich nur zeitweilig, dann aber in z. T. hoher Intensität auftreten.

Im Bereich der Start- und Zielgruben der geschlossenen Querungen (HDD-Bohrungen und Rohrvortriebsverfahren) kann Dauerlärm nicht per se ausgeschlossen werden. Dieser entsteht in der Regel durch die Bohrtätigkeit und in bestimmten Fällen notwendigen Rammarbeiten. Für Dauerlärm wird die Wirkreichweite anhand der immissionsschutzrechtlichen Betrachtungen ermittelt und anhand der 47 dB(A)-Isophone als Untersuchungsraum angesetzt (Unterlage § 19 NABEG).

Für Amphibien, Reptilien, xyl. Arthropoden und Fische sind die durch das Vorhaben verursachten akustischen Reize (Baulärm, Verkehrslärm) nicht relevant.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **weiter** zu untersuchen.

Wirkfaktor 5-2: Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Dieser Wirkfaktor beinhaltet alle visuell wahrnehmbaren Reize, die z. B. durch Bewegung (Menschen, Baumaschinen), Reflektionen oder Veränderung der Strukturen

(z. B. durch Bauwerke) und Störwirkungen, die bis hin zu Flucht- und Meideverhalten auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. Auch störbedingte Reproduktionsausfälle und Individuenverluste durch aufgegebene Gelege/Nester/Bauten oder verlassene Jungtiere sind eine mögliche Folge des Wirkfaktors. „Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind“ (Bundesamt für Naturschutz, 2023).

Anlagebedingt könnte es grundsätzlich durch oberirdische Gebäude und der damit einhergehenden Fremdkörperwirkung zu einer Minderung des Habitats kommen, allerdings befinden sich laut technischer Vorhabenbeschreibung sämtliche oberirdischen Gebäude nicht im direkten Umfeld der zu berücksichtigenden Natura 2000-Gebiete, sodass anlagebedingte Wirkungen in Form von Meideverhalten bereits an dieser Stelle vollständig auszuschließen sind.

Innerhalb des Wirkraums können die oben genannten Beeinträchtigungen für Säugetiere (ohne Fledermäuse), Brutvögel sowie Zug- und Rastvögel nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Für Amphibien, Reptilien, xyl. Arthropoden, Fledermäuse und Fische ist der Wirkfaktor nicht relevant.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **weiter** zu untersuchen.

Wirkfaktor 5-3: Licht

Durch i. d. R. technische Lichtquellen können Tiere in ihren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzungen gestört werden (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). In diesem Wirkpfad sind auch die Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen) enthalten, die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere (durch Kollision) zur Folge haben können. „Nächtliche Beleuchtungseinrichtungen – stationär oder mobil – haben in den vergangenen Jahrzehnten enorm zugenommen und prägten den Begriff der „Lichtverschmutzung“. In besonderem Maße sind spezifische Tiergruppen der Fauna von Lichtauswirkungen betroffen, insbesondere nachtaktive Arten der Insektenfauna, in einigen Fällen auch Vertreter weiterer Gruppen wie der Fledermäuse oder Vögel“ (Bundesamt für Naturschutz, 2023).

Gemäß Teil E05, Lichtimmissionen kommen für eine temporäre Beleuchtung insbesondere die Muffenbaugruben, die Start- und Zielbaugruben der geschlossenen Bohrungen bzw. Microtunnel, die Abspulplätze sowie die Baustelle der Lichtwellenleiter-Zwischenstation in Betracht. Unter Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung der geschlossenen Bauweise mit Einsatz störungsarmer Baustellenbeleuchtungen und der geringen Dauer der Baumaßnahmen werden verbleibende Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor auf ein Minimum reduziert.

Dabei spielt neben der Wahl des Leuchtmittels die Ausrichtung und Abschirmung der Lichtquelle eine maßgebliche Rolle. Als Vorhabenbestandteil wird dabei im Rahmen dieser beschriebenen Ausführung auf eine reine Ausrichtung der Beleuchtung innerhalb der Baugruben sowie eine Abschirmung des Lichtkegels nach oben bzw. zu den Seiten geachtet. So kann bei Insekten, die ggf. als charakteristische Arten von einem LRT zu berücksichtigen wären, davon ausgegangen werden, dass der Erhaltungszustand des LRT durch eine vorübergehende Baustellenbeleuchtung nicht beeinträchtigt wird. Andere Arten, die durch Licht über eine Distanz von mehr als 100 m angelockt werden könnten (z. B. Fledermäuse), werden dadurch nicht beeinträchtigt, da kein Kollisionsrisiko durch Verkehr von Baufahrzeugen während der nächtlichen Bohrung besteht. Direkte Störwirkungen durch das Licht (etwa bei

Fledermausquartieren) werden durch die Verwendung der lichtminimierenden Leuchtmittel (z. B. Natrium-Dampflampen oder LED 3000 K) sowie durch die kurze Wirkdauer an einem Ort ebenfalls verhindert bzw. in Bezug auf Nachtfalter zumindest reduziert werden (Voith & Hoiß, 2019). Durch die verbleibende Lichtwirkung können jedoch Insekten angelockt werden und an der Lichtquelle durch Hitze, Erschöpfung oder Prädation zu Tode kommen (Schroer et al., 2019; Voith & Hoiß, 2019), sodass eine Beeinträchtigung nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.

Anlage- und betriebsbedingt sind durch das Erdkabelvorhaben keine Lichtemissionen zu erwarten. Wartungs- und Pflegearbeiten entlang der Trasse werden i. d. R. tagsüber ausgeführt, sodass keine Leuchtmittel zum Einsatz kommen.

Der Wirkfaktor ist für Amphibien, Reptilien, Fische und Libellen nicht relevant.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **weiter** zu untersuchen.

Wirkfaktor 5-4: Erschütterungen/Vibrationen

Baubedingt kann es sowohl bei der offenen als auch der geschlossenen Bauweise sowie der Errichtung von Nebenanlagen und -bauwerken durch verschiedene Bautätigkeiten temporär zu Erschütterungen kommen. Starke Vibrationen, wie sie im Zuge von Rammarbeiten, Sprengungen, Verdichtungsarbeiten, Arbeiten mit dem Brecher oder dem Meißelbagger entstehen, sind im Bereich des PFA B2 nicht zu erwarten, da kein Festgestein auftritt. Die Erschütterungen, die im Rahmen der ggf. notwendigen Verdichtungsarbeiten bei der Anlage von temporären Zuwegungen in geringerem Umfang entstehen, bleiben als Wirkfaktor auf die Zuwegung und den Arbeitsstreifen beschränkt. Sie können daher für die vorliegende FFH-VP als relevanter Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Wirkfaktor 5-5: Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)

Die Auswirkungen dieses Wirkfaktors (z. B. von Baumaschinen erzeugte Verdichtung des Bodens und damit einhergehende Veränderung von Lebensräumen und Habitaten) sind den Wirkfaktoren „Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen“ (2-1) und „Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes“ (3-1) zuzuordnen und werden dort behandelt.

Stoffliche Einwirkungen

Wirkfaktor 6-2: Organische Verbindungen

Baubedingte Stoffeinträge aus dem eigentlichen Baubetrieb können aufgrund ihres zeitlich und mengenmäßig begrenzten Auftretens vernachlässigt werden. Entsprechend gering ist baubedingt auch der Einfluss organischer Verbindungen.

Weitere stoffliche Einwirkungen, insbesondere betriebsbedingter Art, können zudem in Form von organischen Verbindungen wie Benzol (C₆H₆) sowie durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe (CO, CO₂, Fluorwasserstoff-, Schwefeldioxid- oder -wasserstoff-Emissionen) von Bedeutung sein.

Bei dem bauzeitlich abgepumpten Grundwasser kann es potenziell auch zur Schadstoffbelastung durch organische Verbindungen aus Altlasten kommen. Im Zuge der Wasserhaltungsmaßnahmen können Altlasten freigesetzt werden bzw. indirekt oder direkt in die FFH-Gebiete eingeleitetes Grundwasser könnte kritische Belastungen durch organische Verbindungen aufweisen. Im Bereich des Vorhabens existiert eine Altlastenverdachtsfläche (Teil L02 Bodenschutzkonzept), die organische Verbindun-

gen enthält und im Anhang 2 des Teils L06.1 behandelt wird. Die Altlastenverdachtsfläche befindet sich bei Ditterke und damit nicht in der Nähe des FFH-Gebietes, sodass Wirkungen durch organische Verbindungen ausgeschlossen werden können.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Wirkfaktor 6-3: Schwermetalle

Hierbei handelt es sich um verschiedene Schwermetalle/Elemente (wie Blei, Eisen, Cadmium, Zink, Nickel oder Quecksilber), die Pflanzen und Tiere schädigen können. Durch eine Einleitung von schwermetallbelastetem Grundwasser in Fließgewässer könnten überhöhte Konzentrationen direkt zu toxischen Wirkungen führen oder indirekt die Lebensbedingungen und den Lebensraum der Wasserorganismen negativ beeinflussen.

Für den Trassenabschnitt B2 finden sich drei Vorbelastungen durch Schwermetalle im Bereich der Vorzugstrasse (Teil L02 Bodenschutzkonzept, Kapitel 3.2.5). Da zwei Schwermetall-Verdachtsflächen in der Nähe des FFH-Gebietes bzw. direkt angrenzend zu diesem und zum Großteil im Bereich der offenen Trasse liegen (Leineue), können Belastungen des gehaltenen Grundwassers, welches direkt oder indirekt in das FFH-Gewässer eingeleitet wird, nicht ausgeschlossen werden. Die Konzentrationen von Schwermetallen im Grundwasser sind im Bereich des FFH-Gebietes gering, da sie hauptsächlich feststoffgebunden vorliegen (Teil L02 Bodenschutzkonzept). Das gehobene Wasser wird vor der Einleitung aufbereitet, um ggf. im Wasser gelöste Schwermetalle zu entfernen. Dazu sei auf den Teil L6.3 Wasserhaltungskonzept verwiesen.

Es gilt also, dass Einleitungen in Nebengewässer, die in das FFH-Gewässer münden, oder direkte Einleitungen in das FFH-Gewässer nur mit unbelastetem Wasser erfolgen und in Qualität mindestens dem FFH-Gewässer entsprechen, sodass es zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes kommt. Mindeststandard ist hier die Einhaltung der Anforderungen aus dem Fachbeitrag der WRRL. Es sind Maßnahmen anzuwenden, welche die überhöhten Schwermetallkonzentrationen aus dem Grundwasser filtern, bevor das Wasser in die mit dem FFH-Gebiet verbundenen Fließgewässer oder das FFH-Gewässer selbst gelangt (Teil L6.3 Wasserhaltungskonzept).

Unter diesen Annahmen ist der Wirkfaktor in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Wirkfaktor 6-6: Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente)

Ein Eintrag von Stäuben oder Schlämmen kann zu Schädigungen von Individuen bzw. zu Veränderungen der Habitate betroffener Arten führen. Der Boden bzw. der Untergrund bilden entscheidende Rahmenbedingungen für die Ausbildung bestimmter Lebensraumtypen sowie die Besiedlung durch Pflanzen und Tiere. Depositionen mit längerfristigen strukturellen Auswirkungen können sowohl am Boden terrestrischer Lebensräume als auch am Gewässergrund bzw. im Uferbereich auftreten (Bundesamt für Naturschutz, 2023).

Insbesondere während der Bauzeit kann es durch bestimmte Bauarbeiten zu Staubaufwirbelungen kommen, welche eine Beeinträchtigung für das Schutzgebiet darstellen können. So sind während der Bauphase nach längerer Trockenheit Staubentwicklungen im Zuge von Erdarbeiten möglich. Betriebsbedingte Staubimmissio-

nen sind nur in den trassennahen Bereichen zu erwarten. Im Falle der geschlossenen Bauweise ist dieser Wirkfaktor zu vernachlässigen, da die Baugruben außerhalb der Schutzgebietsgrenze verortet sind.

Im Fall einer erforderlichen Einleitung von zum Zwecke der Grundwasserhaltung geförderten Wassers wird durch ggf. notwendige Maßnahmen (z. B. Versickerung, Abtransport des Bauwassers, Absetzcontainer und auch eine hydrologisch verträgliche Einleitung) gewährleistet, dass Veränderungen der Sohlbewegung, des Schwebstoff- und des Geschiebetransportes bzw. der Sedimentationsprozesse vermieden werden. Da im Zuge der geschlossenen Bauweise keine Sedimentfahnen oder Veränderungen der Solbewegungen in Gewässern entstehen, treten Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor nicht ein.

Bei der Einleitung von Bauwasser in Fließgewässer, die außerhalb der FFH-Gebiete liegen, muss mit einer verstärkten Trübung des Gewässers sowie einem erhöhten Nähr- und Schadstoffeintrag aus Rücklösungen gerechnet werden (BNetzA, 2014). Beeinträchtigungen werden im Zusammenhang mit dem Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrochemischen Verhältnisse betrachten.

Unter diesen Annahmen ist der Wirkfaktor in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Elektrische und magnetische Felder

Wirkfaktor 7-1: Elektrische und magnetische Felder

Bauartbedingt wird das elektrische Feld bei Gleichstromkabeln durch die Kabelschirme abgeschirmt, so dass im Wesentlichen nur magnetische Gleichfelder (HGÜ) auftreten. Diese sind auf den unmittelbaren Trassenbereich beschränkt und ihre Wirkung ist oberhalb der Trasse durch die Verlegetiefe beeinflussbar.

In Teil E01, Elektrische und magnetische Felder der Unterlagen nach § 21 NABEG wird nachgewiesen, dass bei der offenen Bauweise im Regelgrabenprofil der Grenzwert (500 μ T) der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) deutlich unterschritten wird.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren können damit im Bereich der relevanten FFH-Querungen ausgeschlossen werden. Für die Prüfung der Beeinträchtigungen der Erhaltungszielarten verbleiben somit lediglich relevante baubedingte Wirkfaktoren:

- 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen
- 2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik
- 3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)
- 5-3 Licht

5.1.6 Detailliert untersuchter Bereich

5.1.6.1 Abgrenzung des duB

Der detailliert untersuchte Bereich wird durch den möglichen maximalen Wirkraum des Vorhabens in Bezug zum FFH-Gebiet bestimmt. Neben dem Baufeld und der Anlage werden mögliche Zerschneidungswirkungen berücksichtigt. Für die vorhabenrelevanten Wirkfaktoren 5-1 Akustische Reize und 5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht) wird die größte Wirkreichweite angenommen. Beide Wirkfaktoren sind für die Abgrenzung des duB an den HDD-Bohrungen maßgeblich. Im Bereich der Wassereinleitstellen wird von einer geringeren Reichweite ausgegangen, sodass hier eine gesonderte Abgrenzung stattfindet.

Die Abgrenzung erfolgt an den HDD-Bohrungen ausgehend von den BE-Flächen der HDD-Bohrungen sowie der daran anschließenden Trassenbaustelle unter Berücksichtigung der Störungsdistanz der störungsempfindlichsten Art gemäß Gassner et al. (2010), bzw. der Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010). Die störungsempfindlichsten Arten sind Brut- und/oder Rastvögel, die im FFH-Gebiet von den charakteristischen Arten abgebildet werden. Die potenziell im Gebiet vorkommende charakteristische Art Schwarzstorch weist mit 500 m die größte Stördistanz auf. Demnach wird der Radius zur Abgrenzung des duB auf 500 m gesetzt. Im Bereich der Start- und Zielgruben, sowie der offenen Trasse wird daher eine Wirkreichweite von 500 m angenommen. Für Bereiche, die ausschließlich der Wassereinleitung aus der Wasserhaltung dienen, ist mit deutlich geringeren Wirkungen und Wirkreichweiten insbesondere für die Störung zu rechnen. Die Wirkreichweite wird daher auf 100 m gesetzt.

Die Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs ist der Bestandskarte in Anlage 02, Blätter 1 bis 10 zu entnehmen.

Es ist davon auszugehen, dass darüber hinaus von SuedLink keine Wirkungen ausgehen, die zu Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes und seiner Erhaltungsziele führen könnten.

5.1.6.2 Bestand im duB

Der duB besteht aus 8 Teilflächen: Teilgebiet 1 (TG1) bis Teilgebiet 8 (TG8). TG1, TG3, TG4, TG5 und TG7 beinhalten einzig Einleitungsstellen und weisen daher einen flächenmäßig geringeren detailliert untersuchten Bereich auf, als TG2, TG6 und TG8.

Der erste duB TG1 (Anlage 02, Blatt 1) befindet sich nördlich von Brase und umfasst den Uferbereich der Leine, sowie einen Teil der Wasserfläche und die angrenzenden Acker- und Grünlandflächen. Lokalisiert ist der duB um die Einleitstelle E-B2-16-008-V0.

TG2 (Anlage 02, Blatt 2) liegt südwestlich von Brase und beinhaltet sowohl eine Annäherungsstelle der Trasse an das FFH-Gebiet als auch die Einleitstelle E-B2-16-007-V0 an der Wasser aus der Wasserhaltung in das FFH-Gebiet eingeleitet wird. Im duB sind hier hauptsächlich Acker- und Grünlandflächen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes beinhaltet. Die Leine ist in ihrer Breite gänzlich im duB enthalten.

Westlich von Helstorf befindet sich der duB TG3 (Anlage 02, Blatt 3). In diesem duB sind neben der Leine in ihrer vollen Breite, die umliegenden Grünland- und Ackerflächen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes, sowie eine Gehölzfläche eingeschlossen. Im duB ist die Einleitstelle E-B2-16-009-V0 lokalisiert.

Der duB TG4 (Anlage 02, Blatt 4) ist westlich von Luttmersen lokalisiert. Die hier befindliche Einleitstelle E-B2-17-012-V0 liegt unmittelbar angrenzend an der Zuflussstelle des Schelpwischgrabens in die Leine. Neben der Zuflussstelle und den umliegenden Acker-, Grünland- und Weideflächen, umfasst der duB die Breite der Leine.

Südöstlich von Evensen in TG5 (Anlage 02, Blatt 5) ist die Einleitstelle E-B2-17-013-V0 verortet. Innerhalb des duB finden sich Acker- und Grünlandflächen westlich der Leine, sowie eine kleine Gehölzfläche und der darin befindliche See am östlichen Leineufer.

An der ersten Querung der Leine befindet sich der duB TG6 (Anlage 02, Blätter 6 und 7). Dieser duB beinhaltet die nördlich und südlich der Leine gelegenen Acker- und Grünlandflächen sowie einen etwa 1,8 km langen Abschnitt der Leine. Neben den Ufergehölzen der Leine sind auch einige Feldgehölze im duB vorhanden, wobei mehr Feldgehölze im südlichen Teil des duB vertreten sind. Sowohl nördlich als auch südlich der Leine sind Feldwege im duB inbegriffen. Im nordwestlichen Bereich von TG6 fließt der Hagener Bach und mündet etwa 60 m südlich von der nördlichen Baufläche entfernt in die Leine. Ca. 270 m östlich der Rohrauslagefläche ist die Einleitstelle E-B2-17-004-V0 am nördlichen Ufer der Leine verortet. Am südlichen Leine-Ufer befindet sich die Einleitstelle E-B2-17-005-V0, die etwa 350 m nordöstlich der südlichen Baufläche liegt.

Der TG7 (Anlage 02, Blatt 8) liegt südwestlich von Basse und beinhaltet die Einleitstelle E-B2-17-015-V0. Der duB umfasst die umliegenden Acker- und Grünlandflächen sowie die Wasserfläche der Leine und ihre Ufergehölze. Östlich der Einleitstelle ist der Feldweg und ein daran angrenzendes Wohnhaus mit umliegenden Gehölzen im duB eingeschlossen.

Die zweite Querung der Leine liegt in TG8 (Anlage 02, Blätter 9 und 10). Es handelt sich um eine lange HDD-Strecke, so dass die nördlichen Bauflächen über 500 m von der Grenze des FFH-Gebietes entfernt liegen und damit auch nicht mehr im duB liegen. Im Folgenden wird dementsprechend der duB um die südlichen Bauflächen beschrieben. Er umfasst ein großes Gebiet von Acker- und Grünland sowie sonstigen landwirtschaftlich genutzten Flächen. Neben der Wasserfläche der Leine, die im duB in einem Abschnitt von etwa 3,1 km Länge enthalten ist, befinden sich mehrere Stillgewässer innerhalb des TG8. Auch ein Teil der Wohngebiete der Ortschaften Gümmer und Lohnde, die unmittelbar südlich an das FFH-Gebiet angrenzen, sowie ein Teil des nördlich des FFH-Gebietes gelegenen Golfplatzes sind im detailliert untersuchten Bereich enthalten. Etwa 120 m östlich der Rohrauslageflächen liegt die Einleitstelle E-B2-18-007-V0 am westlichen Ufer der Leine.

Lebensraumtypen

Im duB TG1 findet sich mit der Leine eine Fläche des Erhaltungsziellebensraumtyps 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“. Im duB liegt eine Einleitstelle, die sowohl eine temporäre Wasserleitung als auch die Einleitung von gehaltenem Wasser in das Gewässer, welches als LRT ausgeprägt ist, beinhaltet.

Im duB TG2 findet sich wie bei TG1 mit der Leine eine Fläche des Lebensraumtyps 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“. Im duB liegt eine Einleitstelle, die sowohl eine temporäre Wasserleitung als auch die Einleitung von gehaltenem Wasser in das Gewässer, welches als LRT ausgeprägt ist, beinhaltet.

Im duB TG3 findet sich wie bei TG1 und TG2 mit der Leine eine Fläche des Lebensraumtyps 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ran-*

nuncuion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“. Im duB liegt eine Einleitstelle, die sowohl eine temporäre Wasserleitung als auch die Einleitung von gehaltenem Wasser in das Gewässer, welches als LRT ausgeprägt ist, beinhaltet.

Im duB TG4 findet sich wie bei TG1, TG2 und TG3 mit der Leine eine Fläche des Lebensraumtyps 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Rannuncuion fluitantis* und des Callitricho-Batrachion“. Im duB liegt eine Einleitstelle, die sowohl eine temporäre Wasserleitung als auch die Einleitung von gehaltenem Wasser in das Gewässer, welches als LRT ausgeprägt ist, beinhaltet.

Im duB TG5 findet sich wie bei TG1, TG2, TG3 und TG4 mit der Leine eine Fläche des Lebensraumtyps 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Rannuncuion fluitantis* und des Callitricho-Batrachion“. Im duB liegt eine Einleitstelle, die sowohl eine temporäre Wasserleitung als auch die Einleitung von gehaltenem Wasser in das Gewässer, welches als LRT ausgeprägt ist, beinhaltet.

Im duB TG6 finden sich Flächen der Erhaltungsziellebensraumtypen 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Rannuncuion fluitantis* und des Callitricho-Batrachion“, 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ und 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Steilleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (Stellario-Carpinetum)“ sowie des prioritären Lebensraumtyps 91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ (vgl. Tabelle 9). Die Zielgrube nördlich des FFH-Gebietes liegt im Abstand von ca. 80 m zum LRT 3260, während die südliche Startgrube einen Abstand von etwa 290 m zu diesem LRT hat. Zusätzlich liegen im duB zwei Einleitstellen, die sowohl eine temporäre Wasserleitung als auch die Einleitung von gehaltenem Wasser in das Gewässer, welches als LRT 3260 ausgeprägt ist, beinhalten. Nordöstlich der Zielgrube liegt etwa 260 m entfernt eine Fläche des LRT 91E0, direkt angrenzend an die dortige Einleitstelle E-B2-17-004-V0. Auf der südlichen Uferseite der Leine liegt eine weitere Fläche des LRT 91E0 mit einem Abstand von ca. 160 m zur Ziel- und ca. 280 m zur Startgrube sowie 80 m zur dortigen Wassereinleitstelle E-B2-17-005-V0. Weiter flussaufwärts finden sich zwei weitere LRT 91E0-Flächen, die einen Abstand von 410 m und 350 m zur Startgrube. Der LRT 6430 liegt in einer Fläche östlich der Zielgrube in einer Entfernung von rund 160 m. Die an dieser Stelle vorhandene Einleitstelle E-B2-174-005-V0 hat einen Abstand von etwa 70 m zum LRT. Einige weitere Flächen des LRT 6430 befinden sich westlich der Startgrube, wobei ein Mindestabstand von 440 m zur Startgrube besteht. Zu den Flächen des LRT 9160 östlich der Zielgrube wird ein Abstand von mindestens 460 m eingehalten.

Der duB TG7 umfasst zwei Lebensraumtypen, für die Erhaltungsziele formuliert sind. Dabei handelt es sich um den LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Rannuncuion fluitantis* und des Callitricho-Batrachion“ und den prioritären LRT 91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“. Im duB liegt eine Einleitstelle, die sowohl eine temporäre Wasserleitung als auch die Einleitung von gehaltenem Wasser in das Gewässer, welches als LRT 3260 ausgeprägt ist, beinhaltet. Der LRT 91E0 liegt südlich etwa 20 m von der Einleitstelle entfernt.

Im duB TG8 finden sich Flächen der Lebensraumtypen 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“, 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Rannuncuion fluitantis* und des Callitricho-Batrachion“, 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“, 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“, 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus*

robur auf Sandebenen“ und 91F0 „Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia*“ sowie des prioritären Lebensraumtyps 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanase*, *Salicion albae*)“. Im Bereich der Einleitstelle E-B2-18-007-V0 befindet sich mit der Leine eine Fläche des Lebensraumtyps 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des Callitricho-Batrachion“. Die Einleitstelle beinhaltet, sowohl eine temporäre Wasserleitung als auch die Einleitung von gehaltenem Wasser in das Gewässer, welches als LRT ausgeprägt ist.

Eine Darstellung der im duB nachgewiesenen Lebensraumtypen findet sich in Anlage 02, Blätter 1 bis 10.

Tabelle 9: Vorkommen von Erhaltungsziellebensraumtypen (Typ = r gemäß SDB) im detailliert untersuchten Bereich (duB) des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

Erläuterungen:

Spalte Bestand gemäß SDB (Standarddatenbogen): in ha

Spalte Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich: TG1 = km 5+100 (Wassereinleitung E-B2-16-008-V0), TG2 = km 5+400 und km 5+600 (Annäherungsstelle bei Brase und Wassereinleitung E-B2-16-007-V0), TG3 = km 8+400 (Wassereinleitung E-B2-16-009-V0), TG4 = km 11+400 (Wassereinleitung E-B2-17-012-V0), TG5 = km 11+700 (Wassereinleitung E-B2-17-013-V0), TG6 = km 12+500 und km 13+200 bis km 13+500 (Kleine Leinequerung und Wassereinleitung E-B2-17-004-V0 und E-B2-17-005-V0), TG7 = km 15+200 (Wassereinleitung E-B2-17-015-V0), TG8 = km 31+400 bis km 3+700 (Große Leinequerung und Wassereinleitung E-B2-18-007-V0)

Lebensraumtyp	Bestand gebiet SDB	Gesamt- gemäß	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB)								
			TG1	TG2	TG3	TG4	TG5	TG6	TG7	TG8	Gesamt
Prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie											
Moorwälder: LRT 91D0*	22,20		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>): LRT 91E0*	68,90		-	-	-	-	-	x	x	x	x
Nicht-prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie											
Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland): LRT 2310	5,70		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland): LRT 2330	13,00		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions: LRT 3150	55,30		-	-	-	-	-	-	-	x	x
Dystrophe Seen und Teiche:	3,00		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lebensraumtyp	Bestand Gesamt- gebiet SDB gemäß	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB)								
		TG1	TG2	TG3	TG4	TG5	TG6	TG7	TG8	Gesamt
LRT 3160										
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitricho-Batrachion: LRT 3260	134,00	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe: LRT 6430	179,00	-	-	-	-	-	x	-	x	x
Magere Flachland-Mähwiesen (Alpecurus pratensis, Sanguisorba officinalis): LRT 6510	863,00	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Übergangs- und Schwingrasenmoore: LRT 7140	10,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion): LRT 7150	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hainsimsen-Buchenwälder: LRT 9110	13,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald: LRT 9160	95,70	-	-	-	-	-	x	-	-	x
Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen: LRT 9190	258,00	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus	225,00	-	-	-	-	-	-	-	x	x

Lebensraumtyp	Bestand gebiet SDB	Gesamt- gemäß	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB)							
			TG1	TG2	TG3	TG4	TG5	TG6	TG7	TG8
angustifolia (Ulmenion minoris): LRT 91F0										

Charakteristische Arten

Alle Vorkommen der ermittelten charakteristischen Arten sind in Tabelle 8 dargestellt.

Unmittelbar an den duB TG8 angrenzend zwischen dem Golfplatz des Golfclubs Hannover e.V. und dem Ortsteil Gümmer (Stadt Seelze), konnte ein Nachweis des Eisvogels als cA der LRT 91E0 und 3260 erbracht werden. Ein weiterer Nachweis dieser cA wurde unmittelbar außerhalb des duB TG6 zwischen Mariensee und Base erbracht. Durch die Übertragungsmethodik wird ein potenzielles Vorkommen des Eisvogels innerhalb der LRT 3260 und 91E0 in allen duB, in denen die LRT vorkommen, angenommen.

Im duB TG8 konnten Nachweise der Feldlerche als cA des LRT 6510 erbracht werden. Dabei wurden Funde innerhalb des LRT als auch unmittelbar angrenzend an diesen erbracht. Auch mittels Übertragungsmethodik wird ein potenzielles Vorkommen der Feldlerche innerhalb des LRT 6510 angenommen. Im selben LRT wird ein potenzielles Vorkommen der Wachtel nach Übertragungsmethodik angenommen.

Für die Nachtigall als cA des LRT 91E0 konnten keine Nachweise durch Kartierungen oder externe Daten innerhalb des LRT ermittelt werden. Im duB TG6 wurden jedoch Nachweise der Art außerhalb des LRT erbracht. Da die Nachtigall als Vogel eine hoch mobile Art ist, wird auch ein Vorkommen innerhalb des LRT angenommen. Auch nach Übertragungsmethodik wird ein potenzielles Vorkommen der Nachtigall innerhalb des LRT 91E0 in den duB angenommen. Für den LRT 91F0 konnten keine Nachweise der Nachtigall als cA innerhalb des LRT ermittelt werden. Ein potenzielles Vorkommen der Art wird nach Übertragungsmethodik im LRT 91F0 angenommen.

Der Grauschnäpper und der Grünspecht als cA des LRT 91F0 konnten nicht durch aktuelle Kartierungen oder externe Daten im duB innerhalb des LRT nachgewiesen werden. Ein potenzielles Vorkommen der beiden Arten ist nach Übertragungsmethodik im LRT 91F0 zu erwarten.

Die cA Braunkehlchen (LRT 6430), Feldschwirl (LRT 6430), Wiesenpieper (LRT 6510), Grauspecht (LRT 9160), Kleinspecht (LRT 9160, LRT 91E0 und LRT 91F0) und Pirol (LRT 91E0 und LRT 91F0) konnten nicht durch aktuelle Kartierungen oder externe Daten innerhalb der duB nachgewiesen werden. Für jede dieser Arten wird nach Übertragungsmethodik jedoch ein potenzielles Vorkommen innerhalb der duB in den jeweiligen LRT angenommen.

Für die cA Knäkente im LRT 3150, Uferschwalbe im LRT 3260 sowie Schwarzstorch im LRT 9160 konnten keine Nachweise innerhalb des jeweiligen LRT im duB ermittelt werden. Ein potenzielles Vorkommen dieser Arten wird nach Übertragungsmethodik nicht angenommen.

Anhang II-Arten

Innerhalb des duB TG1 liegen Nachweise der Erhaltungszielart Biber (*Castor fiber*) vor. Für diese Art liegen Daten zu zwei Revieren im Bereich der Einleitstelle sowie den umliegenden Wasser- und Grünlandflächen vor. Weiter wird ein potenzielles Vorkommen der Arten Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) im Bereich des duB TG1 nach Übertragungsmethodik angenommen.

Für die Erhaltungszielart Kammmolch (*Triturus cristatus*) liegen Hinweise auf ein Vorkommen im duB TG2 vor. Der Artnachweis bezieht sich auf ein Stillgewässer außerhalb des FFH-Gebietes. Ein potenzielles Vorkommen der Art wird innerhalb des FFH-Gebietes sowie in einem Stillgewässer westlich von Brase nach Übertra-

gungsmethodik angenommen. Weiter liegen Nachweise der Erhaltungszielart Biber (*Castor fiber*) in diesem duB vor. Für diese Art liegen Daten zu einem Revier im Bereich der Einleitstelle sowie den umliegenden Wasser- und Grünlandflächen vor.

Im detailliert untersuchten Bereich bei TG3 liegen Hinweise auf ein Vorkommen des Bibers aus dem Managementplan des FFH-Gebietes vor.

Für den duB TG4 liegt ein Nachweis der Erhaltungszielart Fischotter (*Lutra lutra*) unmittelbar südöstlich der Einleitstelle innerhalb des FFH-Gebietes vor. Auch für den Biber (*Castor fiber*) liegen Hinweise auf ein Vorkommen aus dem Managementplan des Gebietes vor.

Innerhalb des duB TG5 liegen Nachweise der Erhaltungszielart Biber (*Castor fiber*) vor. Für diese Art liegen Daten zu einem Revier im Bereich der Leine sowie den umliegenden Grünlandflächen vor.

Innerhalb des duB TG6 liegen Nachweise der Erhaltungszielart Biber (*Castor fiber*) vor. Für diese Art liegen Daten zu einem Revier im Bereich der beiden Einleitstellen sowie den umliegenden Wasser- und Grünlandflächen vor. Weiter wird ein potenzielles Vorkommen der Arten Kammolch (*Triturus cristatus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) nach Übertragungsmethodik in diesem duB angenommen.

Innerhalb des duB TG7 liegen Nachweise der Erhaltungszielart Biber (*Castor fiber*) vor. Für diese Art liegen Daten zu einem Revier im Bereich der Einleitstelle sowie den umliegenden Wasser- und Grünlandflächen vor.

Im südlichen Bereich des duB TG8 liegen Hinweise auf ein Vorkommen von Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) vor. Für den Biber liegen Hinweise zu Revieren innerhalb des FFH-Gebietes vor, die sich über die Wasserflächen und die angrenzenden Grünlandflächen erstrecken. Für den Fischotter konnte ein Hinweis etwa 120 m nordöstlich der östlichen Rohrauslagefläche innerhalb des FFH-Gebietes ermittelt werden. Weiter wird ein potenzielles Vorkommen der Arten Kammolch (*Triturus cristatus*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) innerhalb des FFH-Gebietes sowie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) außerhalb des FFH-Gebietes nach Übertragungsmethodik in diesem duB angenommen.

Eine Darstellung der im duB nachgewiesenen Anhang II-Arten findet sich in Anhang 03.1a und Anhang 03.1b des Teils F.

Tabelle 10: Vorkommen von Anhang II-Erhaltungszielarten (gemäß SDB) im detailliert untersuchten Bereich (duB) des FFH-Gebietes „Älser (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

Erläuterungen:

Spalte Bestand gemäß SDB (Standarddatenbogen): DD, keine Daten, i = Einzeltiere, p = Paare, r = Reproduktion

Spalte Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich: TG1 = km 5+100 (Wassereinleitung E-B2-16-008-V0), TG2 = km 5+400 und km 5+600 (Annäherungsstelle bei Brase und Wassereinleitung E-B2-16-007-V0), TG3 = km 8+400 (Wassereinleitung E-B2-16-009-V0), TG4 = km 11+400 (Wassereinleitung E-B2-17-012-V0), TG5 = km 11+700 (Wassereinleitung E-B2-17-013-V0), TG6 = km 12+500 und km 13+200 bis km 13+500 (Kleine Leinequerung und Wassereinleitung E-B2-17-004-V0 und E-B2-17-005-V0), TG7 = km 15+200 (Wassereinleitung E-B2-17-015-V0), TG8 = km 31+400 bis km 31+700 (Große Leinequerung und Wassereinleitung E-B2-18-007-V0)

Vorkommen: x = nachgewiesenes Vorkommen, (x) = potenzielles Vorkommen (nach Übertragungsmethodik), - = kein Vorkommen nachgewiesen/anzunehmen

Arten	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB)									Erläuterung
		TG1	TG2	TG3	TG4	TG5	TG6	TG7	TG8	Gesamt	
Arten nach Anhang II FFH-RL											
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i> , Syn.: Grüne Keiljungfer)	DD (p)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine aktuellen Nachweise im duB, keine Übertragungsmethodik
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	DD (r)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine aktuellen Nachweise im duB, keine Übertragungsmethodik
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	DD (r)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine aktuellen Nachweise im duB, keine Übertragungsmethodik
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i> , Syn.: <i>Rhodeus amarus</i>)	DD (r)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine aktuellen Nachweise im duB, keine Übertragungsmethodik
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	DD (r)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine aktuellen Nachweise im duB, keine Übertragungsmethodik
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	DD (r)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine aktuellen Nachweise im duB, keine Übertra-

Arten	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB)									Erläuterung
		TG1	TG2	TG3	TG4	TG5	TG6	TG7	TG8	Gesamt	
Arten nach Anhang II FFH-RL											
											gungsmethodik
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	DD (r)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine aktuellen Nachweise im duB, keine Übertragungsmethodik
Kammolch (<i>Trirurus cristatus</i>)	DD (p)	(x)	x	-	-	-	(x)	-	(x)	x	Ein Nachweis im duB, außerhalb des FFH-Gebietes, nach Übertragungsmethodik wird ein potenzielles Vorkommen angenommen
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	DD (p)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine aktuellen Nachweise im duB, nach Übertragungsmethodik kein potenzielles Vorkommen anzunehmen
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	DD (p)	-	-	-	-	-	(x)	-	(x)	(x)	Keine aktuellen Nachweise im duB, nach Übertragungsmethodik wird ein potenzielles Vorkommen der Art angenommen
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	101-250 (i)	(x)	-	-	-	-	(x)	-	(x)	(x)	Keine aktuellen Nachweise im duB, nach Übertragungsmethodik wird ein potenzielles Vorkommen der Art angenommen
Biber (<i>Castor fiber</i>)	11-50 (i)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Nachweise im duB, keine

Arten	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB)									Erläuterung
		TG1	TG2	TG3	TG4	TG5	TG6	TG7	TG8	Gesamt	
Arten nach Anhang II FFH-RL											
											Übertragungsmethodik
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	6-10 (i)	-	-	-	x	-	-	-	x	x	Nachweise im duB, keine Übertragungsmethodik

5.1.6.2.1 Maßnahmen für die FFH-LRT

Der Managementplan (MaP, 2022) sieht für die LRT im duB verschiedene Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vor (siehe Tabelle 11). Keine der dort genannten Maßnahmen wirkt sich auf die Grundwasserstände oder sonstige für die Auswirkungsprognose relevanten Parameter im duB aus.

Tabelle 11: Maßnahmen für die LRT-Flächen für die 8 duB im Teilgebiet „Untere Leine des FFH-Gebiets „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

LRT-Flächen	Maßnahmentyp	Maßnahmennummer (* von NLF)
Teilgebiet „Untere Leine“		
1. Einleitstelle: E-B2-16-008-V0		
LRT 3260 E, ca. 950 m östlich der Trasse bei km 4+200	Anlage und Sicherung ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft)	L1
LRT 3260 E, ca. 950 m östlich der Trasse bei km 4+200	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
ca. 790 m östlich der Trasse bei km 4+200	Umwandlung von Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet der Leine in Extensivgrünland	a1
1. Annäherungsstelle mit 2. Einleitstelle: Brase mit E-B2-16-007-V0		
LRT 3260 E, ca. 860 m östlich der Trasse bei km 5+700	Anlage und Sicherung ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft)	L1
LRT 3260 E, ca. 860 m östlich der Trasse bei km 5+700	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
LRT 3260 E, ca. 860 m östlich der Trasse bei km 5+700	Prüfung der Notwendigkeit und Installation von Sandfängen in Zuflüssen der Leine	I5
LRT 3260 E, ca. 860 m östlich der Trasse bei km 5+700	Stark reduzierte Unterhaltung der Leine und ihrer Nebengewässer	I12
ca. 750 m östlich der Trasse bei km 5+700	Umwandlung von Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet der Leine in Extensivgrünland	a1
ca. 860 m östlich der Trasse bei km 5+700	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuchte Hochstaudenfluren	HF1
3. Einleitstelle: E-B2-16-009-V0		
LRT 3260 E, ca. 1.970 m südöstlich der Trasse bei	Anlage und Sicherung ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft)	L1

LRT-Flächen	Maßnahmentyp	Maßnahmen- nummer (* von NLF)
km 8+500	haft)	
LRT 3260 E, ca. 1.970 m südöstlich der Trasse bei km 8+500	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehöl- ze im Uferbereich	L2
4. Einleitstelle: E-B2-17-012-V0		
LRT 3260 E, ca. 1.100 m östlich der Trasse bei km 11+100	Anlage und Sicherung ungenutzter Gewässer- randstreifen (Gewässerrandstreifen mangel- haft)	L1
LRT 3260 E, ca. 1.100 m östlich der Trasse bei km 11+100	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehöl- ze im Uferbereich	L2
LRT 3260 E, ca. 1.100 m östlich der Trasse bei km 11+100	Prüfung der Notwendigkeit und Installation von Sandfängen in Zuflüssen der Leine	I5
LRT 3260 E, ca. 1.100 m östlich der Trasse bei km 11+100	Stark reduzierte Unterhaltung der Leine und ihrer Nebengewässer	L12
ca. 1.100 m östlich der Trasse bei km 11+100	Umwandlung von Ackerflächen im Über- schwemmungsgebiet der Leine in Extensiv- grünland	a1
ca. 1.100 m östlich der Trasse bei km 11+100	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuch- te Hochstaudenfluren	HF1
5. Einleitstelle: E-B2-17-013-V0		
LRT 3260 E, ca. 700 m südöstlich der Trasse bei km 11+700	Anlage und Sicherung ungenutzter Gewässer- randstreifen (Gewässerrandstreifen mangel- haft bis vorhanden)	L1
LRT 3260 E, ca. 700 m südöstlich der Trasse bei km 11+700	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehöl- ze im Uferbereich	L2
ca. 700 m südöstlich der Trasse bei km 11+700	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuch- te Hochstaudenfluren	HF1
ca. 700 m südöstlich der Trasse bei km 11+700	Neuanlage perennierender Kammolch- Laichgewässer (Suchräume)	KM2
ca. 700 m südöstlich der Trasse bei km 11+700	Neuanlage von naturnahen perennierenden Stillgewässern mit Laichkraut-/Froschbiss- Gesellschaften	sg6

LRT-Flächen	Maßnahmentyp	Maßnahmen- nummer (* von NLF)
1. Querungsstelle mit 6. und 7. Einleitstelle: kleine Leine-Querung mit E-B2-17-004-V0 und E-B2-17-005-V0		
LRT 3260 E, ca. 70 m südlich der Trasse bei km 13+200	Anlage und Sicherung ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft bis vorhanden)	L1
LRT 3260 E, ca. 70 m südlich der Trasse bei km 13+200	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
LRT 3260 E, ca. 70 m südlich der Trasse bei km 13+200	Prüfung der Notwendigkeit und Installation von Sandfängen in Zuflüssen der Leine	I5
LRT 3260 E, ca. 70 m südlich der Trasse bei km 13+200	Stark reduzierte Unterhaltung der Leine und ihrer Nebengewässer	L12 / I12
Unmittelbar südlich an Trasse angrenzend bei km 13+200 und ca. 70 m westlich bei km 13+400	Umwandlung von Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet der Leine in Extensivgrünland	a1
ca. 70 m südlich der Trasse bei km 13+200	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuchte Hochstaudenfluren	HF1
LRT 91E0* C, ca. 100 m östlich der Trasse bei km 13+400 und ca. 450 m westlich der Trasse bei km 13+500	Sicherung bestehender und Entwicklung neuer Habitat-/Quartierbäume, Förderung stehenden Totholzes	W3
LRT 91E0* C, ca. 450 m westlich der Trasse bei km 13+500	Neuentwicklung Weiden-Galeriewälder	WA2
ca. 360 m südwestlich der Trasse bei km 13+200	Maßnahme gegen problematische Neophyten-Aufkommen (Jap. Staudenknöterich) entlang der Fließgewässer und Prävention der weiteren Ausbreitung von Neophyten u. Neozoen	z1
8. Einleitstelle: E-B2-17-015-V0		
LRT 3260 E, ca. 1.000 m westlich der Trasse bei km 15+100	Anlage und Sicherung ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft bis vorhanden)	L1
LRT 3260 E, ca. 1.000 m westlich der Trasse bei km 15+100	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2

LRT-Flächen	Maßnahmentyp	Maßnahmen- nummer (* von NLF)
km 15+100		
LRT 3260 E, ca. 1.000 m westlich der Trasse bei km 15+100	Umwandlung von Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet der Leine in Extensivgrünland	a1
ca. 1.000 m westlich der Trasse bei km 15+100	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuchte Hochstaudenfluren	HF1
LRT 91E0 C, ca. 990 m westlich der Trasse bei km 15+200	Sicherung bestehender und Entwicklung neuer Habitat-/Quartierbäume, Förderung stehenden Totholzes	W3
2. Querungsstelle mit 9. Einleitstelle: Große Leine-Querung mit E-B2-18-007-V0		
LRT 3260 E, ca. 30 m nördlich der Trasse bei km 31+600	Anlage und Sicherung ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft bis vorhanden)	L1
LRT 3260 E, ca. 30 m nördlich der Trasse bei km 31+600	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
LRT 3260 E, ca. 30 m nördlich der Trasse bei km 31+600	Einbringen von Totholz und anderen Strukturelementen	L3
LRT 3260 E, ca. 30 m nördlich der Trasse bei km 31+600	Einbringen von (Grob-)Sedimentinseln bzw. -ufern	L4
LRT 3260 E, ca. 570 m östlich der Trasse bei km 31+200	Prüfung der Notwendigkeit und Installation von Sandfängen in Zuflüssen der Leine	I5
LRT 3260 E, ca. 210 m westlich der Trasse bei km 31+600 und ca. 600 m östlich der Trasse bei km 31+200 und ca. 430 m östlich der Trasse bei km 31+600 und ca. 300 m östlich der Trasse bei km 32+000	Rückbau von Ufersicherungen wie Steinschüttungen – Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung	I10
LRT 3260 E, ca. 570 m östlich der Trasse bei km 31+200	Stark reduzierte Unterhaltung der Leine und ihrer Nebengewässer	L12
ca. 210 m westlich und ca. 310 m östlich der	Umwandlung von Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet der Leine in Extensiv-	a1

LRT-Flächen	Maßnahmentyp	Maßnahmen- nummer (* von NLF)
Trasse bei km 31+600	grünland	
ca. 40 m nördlich der Trasse bei km 31+600	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuchte Hochstaudenfluren	HF1
LRT 91F0 C, ca. 50 m westlich der Trasse bei km 31+500 und LRT 91E0 C ca. 50 m östlich der Trasse bei km 31+500 und LRT 91E0 C, ca. 250 m westlich der Trasse bei km 31+600	Sicherung bestehender und Entwicklung neuer Habitat-/Quartierbäume, Förderung stehenden Totholzes	W3
LRT 91E0* C, ca. 430 m östlich der Trasse bei km 31+600	Neuentwicklung Weiden-Galeriewälder	WA2
LRT 6530 C, ca. 100 östlich der Trasse bei km 31+500	Eigendynamische Entwicklung im Planungszeitraum	17*
LRT 9190 B, ca. 620 m östlich der Trasse bei km 31+200	Altholzanteile sichern (10-jährige Hiebsruhe), Pflegeotyp	35*
LRT 91F0 A, ca. 30 m westlich der Trasse bei km 31+500 und LRT 91E0 B, ca. 300 m östlich der Trasse bei km 31+200	Habitatbaumfläche, Prozessschutz/Prozessschutz NWE 10	37*
LRT 9190 A, ca. 60 m westlich der Trasse bei km 31+400 und direkt nördlich der Trasse bei km 31+500	Habitatbaumfläche, Pflegeotyp	38*
ca. 160 m westlich der Trasse bei km 31+400	Entwicklung/Förderung/Verjüngung von Baumarten der pnV	40*
ca. 630 m östlich der Trasse bei km 31+500	Zurückdrängen gebietsfremder Baumarten	41*
unmittelbar östlich der Trasse bei km 31+500	Jährliche Mahd unter Abfuhr des Mähgutes	800*

5.1.6.2.2 Lebensraumsprüche charakteristischer Arten

Zur Abschätzung der von den Wirkfaktoren ausgehenden potenziellen Beeinträchtigungen werden im Folgenden für die cA der im duB vorkommenden LRT die Lebensraumsprüche definiert.

Tabelle 12: Lebensraumsansprüche, Verbreitung, Fluchtdistanzen und Lärmempfindlichkeit der cA des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) LRT 6430	Gesamtlebensraum: strukturreiche, extensiv genutzte Grünlandgebiete, Flusssufer, Brachen, Hochmoorränder, offenen Niedermoo-re, Heiden, große Kahlschläge, Waldbrandflächen sowie Feldfutterschläge und Saumstrukturen in der Ackerlandschaft Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: südlich der Saharah in Mittelafrika Nahrungshabitat/Nahrung: blütenreiche und lückige Vegetation und überragende Stauden oder Weidenzäune als Jagdwarten. Gejagt werden kleine Insekten Reproduktionshabitat: Das Nest wird unter bodennaher Deckung errichtet	In ganz Europa verbreitet	Ein großflächige zusammenhängende und gebietsweise dichte Besiedlung zeigt sich im Norddeutschen Tiefland. In den Mittelgebirgen haben sich Vorkommen vor allem in Höhenlagen mit kurzer Vegetationszeit gehalten. In den Alpen brütet die Art nur sehr lokal	Die Art kommt in allen naturräumlichen Regionen vor, ist im Nordosten des Landes jedoch deutlich weiter verbreitet als im Südwesten	40 m	-
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) LRT 91E0	Gesamtlebensraum: naturnahe Fließ- und Stillgewässer mit ausreichender Sichttiefe und einer	In ganz Europa verbreitet. Ausnahmen zeigen sich in	In Deutschland nahezu flächendeckend verbreitet. Verbreitungslücken zeigen sich in den küs-	In Niedersachsen Landesweit verbreitet. Schwerpunkte liegen innerhalb der fließge-	80 m	-

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
und LRT 3260	reichen Kleinfischfauna Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: siehe Gesamtlebensraum Nahrungshabitat/Nahrung: hauptsächlich Kleinfische, die in Gewässern mit ausreichender Sichttiefe von Ansitzwarten aus erbeutet werden Reproduktionshabitat: stehende und fließende Gewässer unterschiedlichster Art, mit gutem Nahrungsangebot und geeigneten Brutmöglichkeiten. Nichtröhre wird in Steilufer und an Abbruchkanten gebaut	den Skandinavischen Ländern.	tennahen Marschen und den Alpen. Die Ost- und Nordfriesischen Inseln sind unbesiedelt.	wässerreichen naturräumlichen Regionen Osnabrücker Hügelland, Börden, Weser-Leinebergland, Lüneburger Heide und Wendland.		
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) LRT 6510	Gesamtlebensraum: besiedelt ein breites Spektrum an Offenlandhabitaten (Ackerlandschaft, Heide, Moor, o.ä.), die frei von Gehölzen und anderen Vertikalenstrukturen sind Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat:	In Europa flächendeckend verbreitet. Ausnahmen bilden waldreiche Gegenden und die alpinen Zonen.	Deutschland ist mit Ausnahme von waldreichen Gebieten sowie den höchsten Mittelgebirgslagen und der alpinen Zone in Offenlandlebensräumen flächendeckend von der Art besiedelt.	Die Art ist landesweit mit ziemlich gleichbleibend erscheinender Siedlungsdichte verbreitet. Geringere Dichten liegen in waldreichen Gebieten wie Teilen der Lüneburger Heide, im Solling und	20 m	-

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	siehe Gesamthabitat Nahrungshabitat/Nahrung: im Sommer vor allem Insekten, Spinnen, aber auch kleine Schnecken oder Regenwürmer. Im Winter vor allem pflanzliche Nahrung Reproduktionshabitat: siehe Gesamtlebensraum. Das Nest wird als Bodennest in offenen Landschaften angelegt			im Harz vor.		
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) LRT 6430	Gesamtlebensraum: insbesondere Uferzonen, Nieder- und Hochmoore mit Großseggenrieden, Hochstaudenfluren, landseitige Schilfzonen, Pfeifengraswiesen, extensiv genutzte Feuchtwiesen und Weiden mit einzelnen Büschen sowie Brachen, feuchte Dünentäler und Grabenränder. Außerdem lichte, feuchte Waldstandorte oder stark verkrautete Waldränder, Schlagfluren, Fichten- und Kiefernsonnungen sowie Hecken, Heide- und Ruderalflächen und auch Trockenrasen Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat:	In Mitteleuropa verbreitet. Ausgenommen Iberische Halbinsel, Skandinavien und Mittelmeerraum	Kommt in ganz Deutschland vor, wobei der Norden nahezu flächendeckend, Teile Süddeutschlands und die westlichsten Regionen eher lückenhaft besiedelt sind	Die Art ist in allen Naturräumlichen Regionen anzutreffen und trotz Dichteunterschieden landesweit relativ gleichmäßig verbreitet. Etwas höhere Siedlungsdichten liegen dabei vor allem in den Niederungen vor.	20 m	-

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	Überwinterung hauptsächlich südlich der Sahara in Westafrika Nahrungshabitat/Nahrung: Kleine bis mittelgroße Gliederfüßer wie Insekten oder Spinnentiere Reproduktionshabitat: siehe Gesamtlebensraum					
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>) LRT 91F0	Gesamtlebensraum: Bevorzugt werden lichte, sonnige Gehölzbestände mit Vertikalstrukturen (Eichengruppen, Waldränder, Allen und alte Parks). Höchste Siedlungsdichten werden in Hartholzauen, Dörfern, Gartenstädten, Parks und Friedhöfen erreicht. Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: Überwinterung im südlichen Afrika Nahrungshabitat/Nahrung: Hauptsächlich fliegende Insekten, im Sommer und Herbst zusätzlich Beeren Reproduktionshabitat: Wälder sowie Siedlungen und Grün-	Die Art ist in fast ganz Europa verbreitet, fehlt jedoch im äußersten Norden Kontinentaleuropas	Deutschland ist nahezu flächendeckend in überwiegend geringer Dichte besiedelt. Etwas geringere Dichten treten in den Mittelgebirgen und etwas höhere am Oberrhein und im Alpenvorland auf.	Die Art ist landesweit verbreitet, erreicht aber nirgends hohe Dichten. Im Mittel am höchsten ist die Dichte in den Geestlandschaften der Ems-Hunte-, Ostfriesisch-Oldenburgischen und Stader Geest sowie im Weser-Aller-Flachland und im Osnabrücker Hügelland	20 m	-

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	anlagen mit alten Laubbäumen					
Grauspecht (<i>Picus canus</i>) LRT 9160	Gesamtlebensraum: Die Art besiedelt struktur- und totholzreiche Buchen- und Buchen-Eichenwälder, Bergmischwälder sowie Auwälder. Weiter werden Moor- und Bruchwälder, große Parkanlagen, alte Streuobstbestände und gelegentlich kleinere Feldgehölze. Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: siehe Gesamtlebensraum Nahrungshabitat/Nahrung: in lichten Waldbereichen vorkommende Ameisenarten dienen als Hauptnahrungsquelle Reproduktionshabitat: struktur- und totholzreiche Buchen- und Buchen-Eichenwälder, Bergmischwälder sowie Auwälder. Dort werden zur Brut Baumhöhlen gebaut	In Europa von Frankreich im Westen und dem mittleren Skandinavien im Norden bis nach Griechenland. Sie fehlt in der Mittelmeerregion sowie in waldarmen Regionen des Tieflandes	In Deutschland ist der Grauspecht insbesondere in den Mittelgebirgen sowie im Alpenvorland verbreitet. Das Verbreitungsgebiet umfasst nahezu alle Gebirge und Waldgebiete der westlichen und östlichen Mittelgebirgsregion	In Niedersachsen verläuft die nördliche Arealgrenze der Art in Mitteleuropa. Es werden vor allem das Weser-Leinebergland sowie die Börden besiedelt. Ein flächendeckendes Vorkommen liegt in Niedersachsen nicht vor.	60 m	58 dB(A) tags
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>) LRT 91F0	Gesamtlebensraum: Die Art besiedelt vor allem die Ränder von mittelalten und alten Laub- oder	Das Brutareal des Grünspechts um-	Ein großflächig zusammenhängender Bereich mit hohen Dichten ist	Die Art ist annähernd flächendeckend in Niedersachsen ver-	60 m	-

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	Mischwäldern sowie Auwälder Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: siehe Gesamtlebensraum Nahrungshabitat/Nahrung: Am bodenlebende Ameisen werden auf besonnten Flächen, wie kurzrasigen Wiesen, Weiden, Scherrasen, Industriebrachen und Gleisanlagen gesucht Reproduktionshabitat: Die Art brütet in mittelalten und alten Laub- oder Mischwäldern. Im Siedlungsbereich brütet er in Parks, Alleen, Villenvierteln und auf Friedhöfen mit Altbestand	fasst weite Teile Europas, wobei die nördlichsten Vorkommen in Schweden und Norwegen liegen	innerhalb der westlichen und südwestlichen Mittelgebirgsregion zu erkennen. Hohe Dichten werden auch im Norddeutschen Tiefland erreicht, wohingegen das Alpenvorland ist in geringer Dichte und lückig besiedelt.	breitet. Er besiedelt aktuell alle Naturräumlichen Regionen des Landes, fehlt aber in weiten Teilen der Ostfriesischen Seemarschen, der Weser- und Elbmarschen und im Nordteil der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest. Auch höher gelegene Teile des Harzes sowie einige waldarme Bereiche der Börden oder (ehemaliger) Moorlandschaften im Emsland sind unbesiedelt.		
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>) LRT 9160 und LRT 91E0 und LRT 91F0	Gesamtlebensraum: Als Primärhabitat gelten natürliche Waldgesellschaften und Auenlandschaften der großen Flusssysteme. Typische Lebensräume liegen dabei in Erlenbruch- und Moorbirkenwäldern sowie in gewässerbegleitenden Erlen-Weiden-Säumen Sommerhabitat:	Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel nach Westen über ganz Europa	In Deutschland ist die Art in weiten Teilen flächendeckend verbreitet. Größere Lücken zeigen sich entlang der Nordseeküste sowie im Süden Deutschlands.	Die Art kommt in fast allen Landesteilen Niedersachsens vor. Weiträumiges Fehlen ist nur für den unmittelbaren Küstenbereich und für die Hochlagen des Harzes festzustellen.	30 m	-

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: siehe Gesamtlebensraum Nahrungshabitat/Nahrung: Holzbewohnende Käfer und deren Larven, die unter lockerer Rinde gesucht werden, dienen als Hauptnahrung. Auch Raupen, Blattläuse, Spinnen und Schnecken werden als Nahrung genutzt Reproduktionshabitat: Es werden hauptsächlich altholzreiche Laub- und Mischwälder auf feuchtem Grund zur Brut genutzt. Wichtig sind Weichhölzer und Totholz. Auch in kleineren Baumgruppen, Feldgehölzen, Alleen, Parks, Streuobstbeständen und Pappelforsten finden Bruten statt.					
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>) LRT 91E0 und LRT 91F0	Gesamtlebensraum: vor allem in sommerwarmen und niederschlagsarmen Regionen kommt die Art in Hecken, Parkanlagen und verwilderten Gärten vor. Die höchsten Siedlungsdichten werden in Pappelforsten, Weidenwäldern und Hartholzauen sowie Parks und Friedhöfen	Die Art ist in Süd-, West- und Mitteleuropa verbreitet, wobei die nördliche Grenze des Verbreitungs-	Ein geschlossenes, dicht besiedeltes Vorkommensgebiet umfasst nahezu das gesamte Nordostdeutsche Tiefland sowie einige angrenzende Bereiche. Ein zweiter Schwerpunkt	Schwerpunkte der niedersächsischen Vorkommen sind die Naturräumlichen Regionen Börden, Weser-Aller-Flachland und östliche Lüneburger Heide mit Wendland.	10 m	-

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	erreicht. Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: Die Art überwintert südlich der Sahara Nahrungshabitat/Nahrung: Es werden sowohl Insekten, als auch Beeren und Früchte als Nahrung von dieser Art genutzt Reproduktionshabitat: charakteristische Bruthabitate sind Gebüsche und feuchte Laubwälder sowie Feldgehölze mit einer ausgeprägten Unterholzschicht, insbesondere an Waldrändern sowie in den Ufersäumen von fließenden und stehenden Gewässern.	gebietes durch Südengland, Norddeutschland, Polen und die Ukraine verläuft.	befindet sich in der nördlichen Ober-rheinebene und in Mainfranken. Das Nordwestdeutsche Tiefland ist im Süden entlang der größeren Flussläufe sowie den Niedersächsischen Börden und dem Münsterland vergleichsweise dicht besiedelt. In der Mittelgebirgsregion kommt die Art vor allem in den Flusstälern vor. In den Alpen fehlt die Art.	Insgesamt sind ihre Vorkommen in Niedersachsen unregelmäßig verteilt.		
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>) LTR 91E0 und LRT 91F0	Gesamtlebensraum: Der Pirol besiedelt vor allem lichte sonnige Wälder, oft in der Nähe von Gewässern oder Feuchtgebieten. Bevorzugt werden bach- und flussbegleitende Auwälder sowie Eichen-Hainbuchenwälder mit Altholz, aber auch Pappelforste, Erlenbruchwälder, Moorbirkenwälder, laubholzreiche	Europa ist bis zur nördlichen Grenze, die durch Dänemark, Südschweden und Südfinnland verläuft, nahezu flächendeckend	Die Brutverbreitung ist durch ein großflächig zusammenhängendes Hauptvorkommen im kontinental geprägten Nordostdeutschen Tiefland gekennzeichnet. Weitere kleinere Verbreitungsschwerpunkte liegen in Südwest-	Der Pirol kommt in Niedersachsen als Brutvogel in allen Landesteilen vor.	40 m	58 dB(A) tags

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	Kiefernforste und Birkenvorwälder Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: Die Art überwintert im südlichen Afrika Nahrungshabitat/Nahrung: Als Nahrung dienen vor allem Insekten. Jedoch werden auch Beeren und Früchte genutzt Reproduktionshabitat: Die Art brütet abseits von ihrem Gesamtlebensraum auch in halboffenen Niederungslandschaften mit Feldgehölzen und Alleen, in Parkanlagen mit hohen Bäumen und sogar in Randlagen dörflicher Siedlungen mit altem Baumbestand sowie in Hochstamm-Obstkulturen.	besiedelt.	deutschland, hier vor allem im Oberrheingraben, sowie in Unterfranken und entlang der Donau und ihrer größeren Nebenflüsse.			
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) LRT 6510	Gesamtlebensraum: Offene Lebensräume, fast ausschließlich Agrarlandschaften, busch- und baumfreie Ackergebiete, Grünland Sommerhabitat: Offene Lebensräume, fast aus-	Das Verbreitungsgebiet der Wachtel erstreckt sich vom Mittelmeerraum und Westeuropa nach Osten	Die Wachtel ist in nahezu ganz Deutschland anzutreffen. Verbreitungslücken bestehen lediglich in von Wald und Gewässern dominierten Landschaften, in den Höhenlagen der	Die Vorkommen der Wachtel in Niedersachsen liegen abgesehen von kleinen Beständen in Skandinavien, am Nordrand des Areals. Es werden fast alle Landesteile	50 m	52 dB(A) tags

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	schließlich Agrarlandschaften, busch- und baumfreie Ackergebiete, Grünland Winterhabitat: Wachteln überwintern in Afrika Nahrungshabitat/Nahrung: Die Nahrung der Wachtel besteht aus Samereien, Getreidekörnern und Insekten Reproduktionshabitat: siehe Gesamtlebensraum	mit Ausnahme Nordeuropas bis zum Baikalsee.	Mittelgebirge und den Alpen sowie in Teilen West- und Süddeutschlands.	bewohnt, besonders viele Wachteln siedeln aber im Wendland bis nördliche Lüneburger Heide bzw. Aller-Flachland sowie in der Dümmer-Geestniederung. Verschiedene Bereiche von Marschen, Geest und den Börden sind dünner besiedelt. Die dicht bewaldeten Bereiche im südniedersächsischen Bergland sowie der Harz werden gemieden.		
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>) LRT 6510	Gesamtlebensraum: Die Art besiedelt hauptsächlich extensiv bewirtschaftete. Grundwasser-nahe und weitgehend offene bis halb-offene Grünlandflächen, in Hoch- und Niedermooren, an schütter bewachsenen Flussufern, auf Abtorfungsflächen, Bergwiesen, vergrasteten Kahl-schlägen und in Waldschadensgebieten der Hochlagen sowie auf Industriebrachen	Die Art ist vor allem in Nord-bis Mitteleuropa verbreitet	Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt im Norddeutschen Tiefland. Im Binnenland kommt die Art bis in das Hügelland flächendeckend vor. In der nördlichen Mittelgebirgsregion zeichnen sich größere Vorkommen in Leine-bergland, Harz und Sauerland ab. Abseits	In Niedersachsen kommt die Art zwar in den meisten Landes-teilen vor, doch gibt es auch deutliche Ver-breitungslücken. Be-sonders zahlreiche Vorkommen liegen in Ostfriesland inklusive der Inseln und entlang der Elbe vor. In tro-ckenen oder bewalde-	20 m	-

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: Die Art überwintert im Mittelmeerraum Nahrungshabitat/Nahrung: Hauptsächlich werden Insekten gefressen. Im Winter ergänzen Getreidekörner und kleine Weichtiere die Ernährung Reproduktionshabitat: Bodenbrüter in extensiv bewirtschafteten, grundwassernahen und weitgehend offenen bis halboffenen Grünlandgebieten		des Berglandes ist die Art in Süddeutschland nur lokal und sehr zerstreut verbreitet.	ten Regionen des Landes fehlt die Art streckenweise oder kommt nur in Bach- und Flussauen vor.		

5.1.6.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL und sonstige Arten

Für die im SDB genannten Fischarten konnten keine aktuellen Nachweise in den duB ermittelt werden. Für die Arten Bachneunauge und Schlammpeitzger liegen Hinweise auf ein Vorkommen im Hagener Bach, südlich von Wulfelade im Managementplan (MaP, 2022) vor, die jedoch keine Angaben zum Jahr des Nachweises enthalten.

Die Grüne Flussjungfer konnte ebenfalls durch Kartierungen nicht in den duB nachgewiesen werden. Im duB TG8 liegt aus dem Managementplan (MaP, 2022) ein Altnachweis aus dem Jahr 2013 vor.

Es konnten keine aktuellen Nachweise für die Teichfledermaus in den duB erbracht werden.

Folgende Arten sind in den duB kartiert worden oder sind nach Übertragungsmethodik in diesen zu erwarten:

- Kammmolch
- Bechsteinfledermaus
- Großes Mausohr
- Biber
- Fischotter

Nachfolgend werden die Arten im Teilgebiet „Untere Leine“ gesondert nach den detailliert untersuchten Bereichen TG1 bis TG8 aufgeführt.

TG1 „Wassereinleitung E-B2-16-008-V0“

- Kammmolch: potenzielles Vorkommen innerhalb der Leine nach Übertragungsmethodik anzunehmen
- Großes Mausohr: potenzielles Vorkommen im westlichen Bereich des FFH-Gebietes nach Übertragungsmethodik anzunehmen
- ein nachgewiesenes Biberrevier aus 2015 und ein nachgewiesenes Biberrevier aus 2016, es liegen weitere Nachweise von Biberrevieren aus den Jahren 2017 bis 2019 vor

TG2 „Annäherungsstelle bei Brase und Wassereinleitung E-B2-16-007-V0“

- Kammmolch: ein Nachweis aus 2018 südwestlich von Brase in einem Weiher außerhalb des FFH-Gebietes; potenzielles Vorkommen im Bereich des Stillgewässers westlich von Brase (außerhalb des FFH-Gebietes) anzunehmen, da für das vorkommende Biotop ein potenzielles Vorkommen nach Übertragungsmethodik angenommen wird
- ein nachgewiesenes Biberrevier aus 2016, es liegen weitere Nachweise von Biberrevieren aus den Jahren 2017 bis 2019 vor

TG3 „Wassereinleitung E-B2-16-009-V0“

- es liegen Nachweise von Biberrevieren für die Jahre 2017 bis 2019 vor

TG4 „Wassereinleitung E-B2-17-012-V0“

- es liegen Nachweise von Biberrevieren für die Jahre 2017 bis 2019 vor
- Fischotter: ein Nachweis durch Kot aus 2015 in der Leine unmittelbar östlich der Einleitstelle

TG5 „Wassereinleitung E-B2-17-013-V0“

- es liegen Nachweise von Biberrevieren für die Jahre 2017 bis 2019 vor

TG6 „Kleine Leinequerung und Wassereinleitung E-B2-17-004-V0 und E-B2-17-005-V0“

- Kammmolch: potenzielles Vorkommen innerhalb der Leine nach Übertragungsmethodik anzunehmen
- Bechsteinfledermaus: potenzielles Vorkommen im westlichen Bereich des FFH-Gebietes nach Übertragungsmethodik anzunehmen
- Großes Mausohr: potenzielles Vorkommen im westlichen Bereich des FFH-Gebietes nach Übertragungsmethodik anzunehmen
- Biber: ein nachgewiesenes Biberrevier aus 2017, es liegen weitere Nachweise von Biberrevieren für die Jahre 2017 bis 2019 vor

TG7 „Wassereinleitung E-B2-17-015-V0“

- Biber: ein nachgewiesenes Biberrevier aus 2017, es liegen weitere Nachweise von Biberrevieren für die Jahre 2017 bis 2019 vor

TG8 „Große Leinequerung und Wassereinleitung E-B2-18-007-V0“

- Kammmolch: potenzielles Vorkommen innerhalb der Leine nach Übertragungsmethodik anzunehmen
- Bechsteinfledermaus: potenzielles Vorkommen im nördlichen Bereich des FFH-Gebietes nach Übertragungsmethodik anzunehmen
- Großes Mausohr: potenzielles Vorkommen außerhalb des FFH-Gebietes nach Übertragungsmethodik anzunehmen
- Biber: ein nachgewiesenes Biberrevier aus 2017, es liegen weitere Nachweise von Biberrevieren für die Jahre 2017 bis 2019 vor
- Fischotter: ein Nachweis durch Trittsiegel aus 2016 in der Leine nordöstlich von Gümmer

Sonstige Arten des SDB

- Laubfrosch: ein potenzielles Vorkommen im gesamten Bereich der Leine ist anzunehmen, da für den vorkommenden Biotoptyp ein potenzielles Vorkommen nach Übertragungsmethodik angenommen wird
- Knoblauchkröte: ein potenzielles Vorkommen fast flächendeckend im gesamten Bereich anzunehmen, da für die im Bereich vorkommenden Biotope ein potenzielles Vorkommen nach Übertragungsmethodik angenommen wird
- Moorfrosch: ein potenzielles Vorkommen im gesamten Bereich der Leine ist anzunehmen, da für den vorkommenden Biotoptyp ein

potenzielles Vorkommen nach Übertragungsmethodik angenommen wird

- Zauneidechse: ein potenzielles Vorkommen wird in kleinen Bereichen im duB TG1 und TG2 nach Übertragungsmethodik außerhalb des FFH-Gebietes angenommen

Tabelle 13: Vorkommen von im SDB genannten Arten nach Anhang II und Anhang IV FFH-RL im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

Populationsgröße: je nach Datenlage Anzahl der Individuen/Brutpaare oder Grobeinschätzung: c häufig, große Population (common), r selten, mittlere bis kleine Population (rare), v sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen, u = unbekannt, p = vorhanden (ohne Einschätzung, present) Ges.-W. = Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art (N = im Naturraum/ L = im Bundesland / D = in Deutschland) A sehr hoch, B hoch, C mittel („signifikant“)

Arten	Populationsgröße (SDB) im gesamten Gebiet	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutschland	Vorkommen im duB – Teilbereich (aktuell unsere „Kartenausschnitte“)	Erläuterungen	Empfindlichkeit ggü. den relevante Wirkfaktoren des Vorhabens
Arten Anhang II FFH-RL						
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) (Code 1166)	r	B	C	Für den Kammolch liegen durch die Übertragungsmethodik Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen vor: - diese beziehen sich auf den gesamten Bereich der Leine, sowie einige Stillgewässer im Trassenbereich Weiter liegen Nachweise des Kammolchs aus 2018 vor: - Reproduktionsgewässer in einem Weiher südöstlich von Brase aus 2018 Es liegen keine Nachweise durch aktuelle Kartierungen vor.	Die Art ist im duB zu erwarten	2-1, 2-2, 3-3
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) (Code 1323)	u	E	C	Für die Bechsteinfledermaus liegen durch die Übertragungsmethodik Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen vor. Durch aktuelle Kartierungen sind innerhalb des duB keine Nachweise er-	Die Art ist im duB zu erwarten	2-1, 2-2

Arten	Populationsgröße (SDB) im gesamten Gebiet	EHG (SDB)	Ges.- W. Deutschland	Vorkommen im duB – Teilbereich (aktuell unsere „Kartenausschnitte“)	Erläuterungen	Empfindlichkeit ggü. den relevante Wirkfaktoren des Vorhabens
				bracht worden		
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) (Code 1324)	b	B	C	Für das Große Mausohr liegen durch die Übertragungsmethodik Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen vor. Es liegen keine Nachweise durch aktuelle Kartierungen vor.	Die Art ist im duB zu erwarten	2-1, 2-2
Biber (<i>Castor fiber</i>) (Code 1337)	r	E	C	Für den Biber liegen Nachweise innerhalb des duB vor: - diese beziehen sich auf den Bereich der Leine im gesamten Bereich und stammen aus 2016 Es liegen keine Nachweise durch aktuelle Kartierungen vor.	Die Art ist im duB zu erwarten	2-1, 2-2, 3-3, 5-1, 5-2
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) (Code 1355)	r	E	C	Für den Fischotter liegen Nachweise innerhalb des duB vor: - ein Nachweis nordwestlich von Luttmersen aus 2015 - ein Nachweis nördlich von Lohnde aus 2016 Es liegen keine Nachweise durch aktuelle Kartierungen vor.	Die Art ist im duB zu erwarten	2-1, 2-2, 3-3, 5-1, 5-2
Sonstige Arten nach Anhang IV FFH-RL (soweit sie in den Schutzgebietsverordnungen als Erhaltungsziel definiert sind)						

Arten	Populationsgröße (SDB) im gesamten Gebiet	EHG (SDB)	Ges.- W. Deutschland	Vorkommen im duB – Teilbereich (aktuell unsere „Kartenausschnitte“)	Erläuterungen	Empfindlichkeit ggü. den relevante Wirkfaktoren des Vorhabens
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	p			Für den Laubfrosch liegen durch die Übertragungsmethodik Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen vor: - diese beziehen sich auf den gesamten Bereich der Leine Es liegen keine Nachweise durch aktuelle Kartierungen vor.	Die Art ist im duB zu erwarten	
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	p			Für die Knoblauchkröte liegen durch die Übertragungsmethodik Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen vor: - diese beziehen sich auf den gesamten Bereich der Leine, sowie weitere feuchte Bereiche im Trassenbereich Es liegen keine Nachweise durch aktuelle Kartierungen vor.	Die Art ist im duB zu erwarten	
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	p			Für den Moorfrosch liegen durch die Übertragungsmethodik Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen vor: - diese beziehen sich auf den gesamten Bereich der Leine, sowie einige Stillgewässer im Trassenbereich Es liegen keine Nachweise durch aktuelle Kartierungen vor.	Die Art ist im duB zu erwarten	

Arten	Populationsgröße (SDB) im gesamten Gebiet	EHG (SDB)	Ges.- W. Deutschland	Vorkommen im duB – Teilbereich (aktuell unsere „Kartenausschnitte“)	Erläuterungen	Empfindlichkeit ggü. den relevante Wirkfaktoren des Vorhabens
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	p			Für die Zauneidechse liegen durch die Übertragungsmethodik Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen vor: - diese beziehen sich auf einige außerhalb des FFH-Gebiets gelegene Flächen Es liegen keine Nachweise durch aktuelle Kartierungen vor.	Die Art ist im duB zu erwarten	

5.1.6.2.4 Maßnahmen für die FFH-Anhang II-Arten

Für die Anhang II-Arten gibt es im Managementplan (MaP, 2022) Maßnahmen, die der folgenden Tabelle zu entnehmen sind (Tabelle 14). Keine der dort genannten Maßnahmen wirkt sich auf die Grundwasserstände oder sonstige für die Auswirkungsprognose relevanten Parameter im duB aus.

Tabelle 14: Maßnahmen für die Anhang II-Arten in den 8 duB sowie für das gesamte Teilgebiet „Untere Leine“ des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

Anhang II-Art	Maßnahmentyp	Maßnahmennummer
Teilgebiet „Untere Leine“		
gesamtes Teilgebiet		
Kammolch	Kartierung des Kammolchs an naturnahen Stillgewässern	KM1
	Wiederansiedlung Kammolch	KM3
	Prüfung der Notwendigkeit von Amphibienquerungshilfen im Umfeld von Laichgewässern	am1
Große Flussjungfer	Kartierung und Monitoring der Grünen Flussjungfer	GJ1
	Ausweisung nutzungsberuhigter Uferzonen und Fließgewässer-Abschnitte	L9
	Prüfung der Möglichkeiten zur Reduktion der Einträge von Wasserterschadstoffen aus Punktquellen	I14
Teichfledermaus	Fledermaus-Kartierungen in den größeren, naturnahen Waldflächen des Planungsraumes	FM1
	Monitoring der Teichfledermaus	fm2
Bechsteinfledermaus	Kartierung Fledermäuse in größeren naturnahen Waldflächen	FM1
	Anlage Leitstrukturen – Hecken, Baumreihen	a8
Großes Mausohr	Kartierung Fledermäuse in größeren naturnahen Waldflächen	FM1
	Nutzungsanalyse für das Wochenstubenquartier des Großen Mausohres in Ahlden	fm3
	Anlage Leitstrukturen – Hecken, Baumreihen	a8
Schlammpeitzger	Kartierung des Schlammpeitzgers in potenziellen Habitaten	SP1
	Wiederansiedlung des Schlammpeitzgers	sp2
	Prüfung der Möglichkeiten zur	I14

Anhang II-Art	Maßnahmentyp	Maßnahmennummer
	Reduktion der Einträge von Wasserschadstoffen aus punktuellen Prüfung der Möglichkeit des Abtrags von Böschungswällen (Sommerdeiche)	a3
Biber	Erfassung und Monitoring des Biber-Bestandes Konfliktmanagement Biber Ausweisung nutzungsberuhigter Uferzonen und Fließgewässer-Abschnitte	BI1 bi2 L9
Fischotter	Erfassung und Monitoring des Fischotter-Bestandes Ausweisung nutzungsberuhigter Uferzonen und Fließgewässer-Abschnitte Eintrag Wasserschadstoffe reduzieren – Kläranlagen und sonstige Chemikalien	FO1 L9 I14
1. Einleitstelle: E-B2-16-008-V0		
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Anlage und Sicherung extensiv genutzter oder ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft)	L1
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
Kammolch, Große Flussjungfer	Umwandlung von Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet der Leine in Extensivgrünland	a1
1. Annäherungsstelle mit 2. Einleitstelle: Brase mit E-B2-16-007-V0		
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Anlage und Sicherung extensiv genutzter oder ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft)	L1
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge,	Prüfung der Notwendigkeit und Installation von Sandfängen in	I5

Anhang II-Art	Maßnahmentyp	Maßnahmennummer
Steinbeißer	Zuflüssen der Leine	
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Stark reduzierte Unterhaltung der Leine und ihrer Nebengewässer	I12
Kammolch, Große Flussjungfer	Umwandlung von Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet der Leine in Extensivgrünland	a1
Große Flussjungfer	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuchte Hochstaudenfluren	HF1
3. Einleitstelle: E-B2-16-009-V0		
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Anlage und Sicherung extensiv genutzter oder ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft)	L1
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
4. Einleitstelle: E-B2-17-012-V0		
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Anlage und Sicherung extensiv genutzter oder ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft)	L1
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Prüfung der Notwendigkeit und Installation von Sandfängen in Zuflüssen der Leine	I5
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Stark reduzierte Unterhaltung der Leine und ihrer Nebengewässer	L12
Kammolch, Große Flussjungfer	Umwandlung von Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet der	a1

Anhang II-Art	Maßnahmentyp	Maßnahmennummer
fer	Leine in Extensivgrünland	
Große Flussjungfer	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuchte Hochstaudenfluren	HF1
5. Einleitstelle: E-B2-17-013-V0		
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Anlage und Sicherung extensiv genutzter oder ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft)	L1
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
Große Flussjungfer	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuchte Hochstaudenfluren	HF1
Kammolch	Neuanlage perennierender Kammolch-Laichgewässer (Suchräume)	KM2
Kammolch, Bitterling, Schlammpeitzger	Neuanlage von naturnahen perennierenden Stillgewässern mit Laichkraut-/Froschbiss-Gesellschaften	sg6
1. Querungsstelle mit 6. und 7. Einleitstelle: kleine Leine-Querung mit E-B2-17-004-V0 und E-B2-17-005-V0		
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Anlage und Sicherung extensiv genutzter oder ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft bis vorhanden)	L1
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Steinbeißer	Prüfung der Notwendigkeit und Installation von Sandfängen in Zuflüssen der Leine	I5
Biber, Fischotter, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer	Wiederherstellung der Durchlässigkeit an natürlichen Nebengerinnen	L8
Biber, Fischotter, Große Fluss-	Stark reduzierte Unterhaltung der	L12 / I12

Anhang II-Art	Maßnahmentyp	Maßnahmennummer
jungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Leine und ihrer Nebengewässer	
Kammolch, Große Flussjungfer	Umwandlung von Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet der Leine in Extensivgrünland	a1
Große Flussjungfer	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuchte Hochstaudenfluren	HF1
Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Teichfledermaus	Sicherung bestehender und Entwicklung neuer Habitat-/Quartierbäume, Förderung stehenden Totholzes	W3
Biber, Fischotter	Neuentwicklung Weiden-Galeriewälder	WA2
8. Einleitstelle: E-B2-17-015-V0		
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Anlage und Sicherung extensiv genutzter oder ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft bis vorhanden)	L1
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
Kammolch, Große Flussjungfer	Umwandlung von Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet der Leine in Extensivgrünland	a1
Große Flussjungfer	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuchte Hochstaudenfluren	HF1
Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Teichfledermaus	Sicherung bestehender und Entwicklung neuer Habitat-/Quartierbäume, Förderung stehenden Totholzes	W3
2. Querungsstelle mit 9. Einleitstelle: Große Leine-Querung mit E-B2-18-007-V0		
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Anlage und Sicherung extensiv genutzter oder ungenutzter Gewässerrandstreifen (Gewässerrandstreifen mangelhaft bis vorhanden)	L1

Anhang II-Art	Maßnahmentyp	Maßnahmennummer
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Erhöhung des Anteils standorttypischer Gehölze im Uferbereich	L2
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Einbringen von Totholz und anderen Strukturelementen	L3
Groppe, Bachneunauge, Flussneunauge	Einbringen von (Grob-)Sedimentinseln bzw. -ufern	L4
Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Steinbeißer	Prüfung der Notwendigkeit und Installation von Sandfängen in Zuflüssen der Leine	I5
Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Rückbau von Ufersicherungen wie Steinschüttungen – Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung	I10
Biber, Fischotter, Große Flussjungfer, Bachneunauge, Flussneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe	Stark reduzierte Unterhaltung der Leine und ihrer Nebengewässer	L12
Kammolch, Große Flussjungfer	Umwandlung von Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet der Leine in Extensivgrünland	a1
Große Flussjungfer	Erhaltungs- und Entwicklungspflege für feuchte Hochstaudenfluren	HF1
Biber, Fischotter	Neuentwicklung Weiden-Galeriewälder	WA2
Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Teichfledermaus	Sicherung bestehender und Entwicklung neuer Habitat-/Quartierbäume, Förderung stehenden Totholzes	W3

5.1.6.3 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten in den duB

In allen duB ist gemäß dem Managementplan der LRT 3260 vorhanden und wird voraussichtlich durch das Vorhaben betroffen

- LRT 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Rannunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion (MaP, 2022)

Im duB TG6 werden neben dem LRT 3260 voraussichtlich die folgenden LRT betroffen werden:

- LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (MaP, 2022)
- LRT 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Steileichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (Stellario-Carpinetum) (MaP, 2022)
- LRT 91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* [Alno-Padion, *Alnium incanae*, *Salicion albae*] (MaP, 2022)

Im duB TG7 werden neben dem LRT 3260 voraussichtlich die folgenden LRT betroffen werden:

- LRT 91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* [Alno-Padion, *Alnium incanae*, *Salicion albae*] (MaP, 2022)

Im duB TG8 werden neben dem LRT 3260 voraussichtlich die folgenden LRT betroffen werden:

- LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (MaP, 2022)
- LRT 6510: Magere Flachland-Mähwiesen [*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*] (MaP, 2022)
- LRT 9190: Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen (MaP, 2022)
- LRT 91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* [Alno-Padion, *Alnium incanae*, *Salicion albae*] (MaP, 2022)
- LRT 91F0: Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulms laevis*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* [*Ulmenion minoris*] (MaP, 2022)

Im duB ist gemäß den Angaben des Managementplanes das Vorkommen für die folgenden Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie als maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes einschließlich der mit ihren Habitatflächen räumlich und funktional verknüpften und für die Erhaltung der ökologischen Funktionalität bedeutsamen Lebensräume zu betrachten:

- Kammmolch (*Triturus cristatus*) (Code 1166)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (Code 1323)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*) (Code 1324)
- Biber (*Castor fiber*) (Code 1337)
- Fischotter (*Lutra lutra*) (Code 1355)

Näheres zum Vorkommen dieser Art findet sich in Tabelle 13.

Da die relevanten Wirkfaktoren (3-3, 5-1, 5-2, 5-3) den Lebensraum der Amphibien, Fischarten und Libellen nicht erreichen, ist eine weitere Betrachtung nicht erforderlich.

Da keine Inanspruchnahme von Habitaten der nachgewiesenen Fledermäuse erfolgt, ist eine weitere Betrachtung nicht erforderlich.

5.1.6.4 Datenlücken bzw. Datenbewertung

Die vorhandenen, in Kapitel 5.1.3 benannten Daten reichen aus, um die durch das Vorhaben verursachten Wirkungen einschätzen und in ihren Auswirkungen auf die Entwicklungsziele bzw. den Schutzzweck und deren maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes hinreichend beschreiben und beurteilen zu können.

5.1.7 Auswirkungsprognose

Folgende Wirkfaktoren für die LRT und ihre charakteristischen Arten sowie die Arten des Anhangs II sind an den Querungsstellen und den Einleitstellen im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ zu berücksichtigen (Tabelle 15):

Tabelle 15: Übersicht der zu prüfenden Lebensräume des Anhangs I und ihrer charakteristischen Arten sowie der Arten des Anhangs II der FFH-RL in den duB des Teilgebietes „Untere Leine“ des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

Erhaltungsziel	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	5-1 akustische Reize (Schall)	5-2 optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	5-3 Licht
Anhang I LRT	3260	3260 91E0	3260 6430 9190 91E0			
Charakteristische Arten				3260 (Eisvogel) 6430 (Braunkehlchen, Feldschwirl) 6510 (Feldlerche, Wiesenpieper, Wachtel) 9160 (Grauspecht, Kleinspecht) 91E0 (Eisvogel, Kleinspecht, Nachtigall, Pirol) 91F0 (Grauschnäpper, Grauspecht)	3260 (Eisvogel) 6430 (Braunkehlchen, Feldschwirl) 6510 (Feldlerche, Wiesenpieper, Wachtel) 9160 (Grauspecht, Kleinspecht) 91E0 (Eisvogel, Kleinspecht, Nachtigall, Pirol) 91F0 (Grauschnäpper, Grauspecht)	3260 (Eisvogel) 6430 (Braunkehlchen, Feldschwirl) 6510 (Feldlerche, Wiesenpieper, Wachtel) 9160 (Grauspecht, Kleinspecht) 91E0 (Eisvogel, Kleinspecht, Nachtigall, Pirol) 91F0 (Grauschnäpper, Grauspecht)
Anhang II	Kammolch Biber	Kammolch Biber	Kammolch Biber	Biber	Biber	

Erhaltungsziel	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	5-1 akustische Reize (Schall)	5-2 optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	5-3 Licht
Arten	Fischotter	Fischotter	Fischotter	Fischotter	Fischotter	

5.1.7.1 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Allgemeine Erhaltungsziele

Es besteht zwar eine direkte Flächeninanspruchnahme im Schutzgebiet für die Einleitung von Wasser aus der Wasserhaltung, es kommt aber nicht zu einer dauerhaften Veränderung von Lebensräumen (Grünländer, Auwälder), da die Flächen im Schutzgebiet nach der Wasserhaltung wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt werden. Das Gewässer (Leine) und ein größerer Teil der terrestrischen Lebensräume (Grünländer, Auwälder, feuchte Hochstaudenfluren) werden geschlossen gequert, sind also nicht von direkten Flächeninanspruchnahmen betroffen.

Es ist somit nur eine temporäre Beeinträchtigung der allgemeinen Erhaltungsziele (während der Bauzeit) zu konstatieren, die Lebensraumtypen und Lebensräume für Anhang II-Arten bleiben jedoch dauerhaft erhalten. Die übergreifenden Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ werden nicht beeinträchtigt.

Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Nachfolgend werden die einzelnen Lebensraumtypen und die für sie charakteristischen Arten gesondert jeweils mit den für sie relevanten Wirkfaktoren betrachtet. Dabei werden insbesondere baubedingte Wirkfaktoren betrachtet, da sowohl durch den Betrieb der Leitung als auch die Anlage der Leitung selbst keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ zu erwarten sind.

Eine Übersicht der auf die einzelnen Lebensraumtypen und/oder ihre charakteristischen Arten wirkenden Wirkfaktoren ist in Tabelle 16 dargestellt. Die zugeordneten Beeinträchtigungsnummern finden sich verortet sowohl in der Bestandskarte (Anlage 02) als auch in der Maßnahmenkarte (Anlage 03) jeweils in den Blättern 1 bis 10 wieder.

Tabelle 16: Übersicht der Wirkfaktoren, die auf die LRT und/oder ihre charakteristischen Arten wirken („Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“)

Anhang I - LRT	Querung oder Einleitstelle	Blattnummer Anlage 02 und Anlage 03	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	5-1 akustische Reize (Schall)	5-2 optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	5-3 Licht
3260	E-B2-16-008-V0	01	B1.1*	B1.1	B1.1	B1.2	B1.2	
	E-B2-16-007-V0	02	B1.1	B1.1	B1.1	B1.2	B1.2	
	E-B2-16-009-V0	03	B1.1	B1.1	B1.1	B1.2	B1.2	
	E-B2-17-012-V0	04	B1.1	B1.1	B1.1	B1.2	B1.2	
	E-B2-17-013-V0	05	B1.1	B1.1	B1.1	B1.2	B1.2	
	Kleine Leinequerung mit E-B2-17-004-V0 und E-B2-17-005-V0	06	B1.1	B1.1	B1.1	B1.2	B1.2	B1.2
	E-B2-17-015-V0	08	B1.1	B1.1	B1.1	B1.2	B1.2	
	Große Leinequerung und E-B2-18-007-	09	B1.1	B1.1	B1.1	B1.2	B1.2	B1.2

Anhang I - LRT	Querung oder Einleitstelle	Blattnummer Anlage 02 und Anlage 03	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamiken	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	5-1 akustische Reize (Schall)	5-2 optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	5-3 Licht
	V0							
6430	Kleine Leinequerung mit E-B2-17-004-V0 und E-B2-17-005-V0	06			B2.1			
	Große Leinequerung und E-B2-18-007-V0	09			B2.1			
Entfallen und damit auch B3								
91E0	Kleine Leinequerung mit E-B2-17-004-V0 und E-B2-17-005-V0	06	B4.1	B4.1	B4.1	B4.2	B4.2	B4.2
	E-B2-17-015-V0	08	B4.1	B4.1	B4.1	B4.2	B4.2	
Entfallen und damit auch B5								

*Legende: Bx.x = Beeinträchtigungsnummer siehe Anlage 02: Bestandsplan Blatt 1-10: FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker

LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des Callitricho-Batrachion

Durch die Einleitung von gehaltenem Wasser in das Gewässer des FFH-Gebietes (Leine), das im gesamten Bereich als Lebensraumtyp 3260 ausgeprägt ist, liegen direkte Betroffenheiten dieses LRT vor. An allen Einleitstellen sowie den Querungen des FFH-Gebietes können außerdem indirekte Störungen auf die charakteristischen Arten des LRT wirken.

Wirkfaktor 2-1: Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 3260 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) in der Literatur dokumentierte Nachweise für diesen speziellen Lebensraumtyp.

Die Verlegung der Wasserleitung zur Einleitung des gehaltenen Wassers und die Einleitung des gehaltenen Wassers selbst, können direkte Veränderungen von Vegetations- oder Biotopstrukturen verursachen. Es handelt sich bei den Wasserleitungen um temporäre Einrichtungen während der Wasserhaltung im Zuge der Erdkabelleitung. Nach Beendigung der Wasserhaltung werden die temporären Wasserleitungen wieder entfernt. Die beanspruchte Vegetation kann sich nach der Entfernung der Wasserleitung wieder regenerieren, sodass keine dauerhaften Auswirkungen vorliegen.

Wirkfaktor 2-2: Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 3260 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diesen speziellen Lebensraumtyp.

Bei der Einleitung von Wasser in den LRT 3260 kann die charakteristische Dynamik des Lebensraumtyps verloren gehen oder verändert werden. Da keine dauerhafte Einleitung von Wasser stattfindet, sondern diese auf den Zeitraum der Wasserhaltung beschränkt ist, findet auch keine dauerhafte Veränderung der charakteristischen Dynamik des LRT statt.

Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 3260 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diesen speziellen Lebensraumtyp.

An allen Einleitstellen wird das temporär gehaltene Wasser aus der Wasserhaltung in die Leine und somit in das FFH-Gebiet eingeleitet. Da die Leine im gesamten Bereich als Lebensraumtyp 3260 ausgeprägt ist, wird dieser durch das eingeleitete Wasser beeinflusst. Es kann zu hydrologischen und hydrodynamischen Veränderungen im Bereich der Einleitstellen kommen.

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)

Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Für die als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktoren für den LRT 3260 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) keine in der Literatur dokumentierte Hinweise, es handelt sich um eine Experteneinschätzung. Störungen durch diesen Wirkfaktoren sind für den LRT hinsichtlich charakteristischer Arten relevant. Für den Eisvogel als charakteristische Art gibt es verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für die Art.

Da dem Eisvogel als cA des LRT kein kritischer Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) zugeordnet wird, ist dieser Wirkfaktor für den LRT 3260 zu vernachlässigen.

Der Eisvogel als cA des LRT weist eine Fluchtdistanz von 80 m nach Gassner et al. (2010) auf. Eine Unterschreitung dieser Entfernung kann nicht ausgeschlossen werden. Da es sich bei den Wasserleitungen um temporär installierte Einrichtungen handelt, wird lediglich bei der Auslegung und später bei der Entfernung der Wasserleitungen dieser Wirkfaktor ausgelöst.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 6430 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diesen speziellen Lebensraumtyp.

Im Bereich der beiden Leinequerungen (kleine Leinequerung und große Leinequerung) wird jeweils stromaufwärts des LRT 6430 temporär Wasser aus der Wasserhaltung in die Leine eingeleitet. Durch diese Einleitungen können Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse des LRT entstehen.

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)

Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 6430 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) keine in der Literatur dokumentierten Hinweise, es handelt sich um eine Experteneinschätzung. Da weder dem Braunkehlchen noch dem Feldschwirl als cA des LRT ein kritischer Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) zugeordnet wird, ist dieser Wirkfaktor für den LRT 6430 zu vernachlässigen.

Der Feldschwirl als cA des LRT weist eine Fluchtdistanz von 20 m nach Gassner et al. (2010) auf. Die Fluchtdistanz des Braunkehlchens ist mit 40 m nur etwas höher als die des Feldschwirls. An der kleinen Leinequerung liegt die nächste Arbeitsfläche bzw. Einleitstelle rund 60 m vom LRT entfernt, an der großen Leinequerung liegt die nächste Arbeitsfläche bzw. Einleitstelle sogar ca. 120 m vom LRT entfernt. Die Entfernungen liegen weit über den artspezifischen Fluchtdistanzen der charakteristischen Arten des LRT, somit können Beeinträchtigungen dieser durch den Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)

Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 6510 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) keine in der Literatur dokumentierten Nachweise, es handelt sich um eine Experteneinschätzung. Störungen durch diesen Wirkfaktor sind für den LRT hinsichtlich charakteristischer Arten relevant.

Da weder der Feldlerche noch dem Wiesenpieper als cA des LRT ein kritischer Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) zugeordnet wird, ist dieser Wirkfaktor für den LRT 6510 zu vernachlässigen.

Sowohl die Feldlerche als auch der Wiesenpieper als cA des LRT weisen eine Fluchtdistanz von 20 m nach Gassner et al. (2010) auf. Die nächst gelegene Arbeitsfläche zum LRT liegt in einer Entfernung von ca. 240 m, sodass die artspezifische Fluchtdistanz der beiden Arten nicht unterschritten wird. Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten durch diesen Wirkfaktor können somit ausgeschlossen werden.

LRT 9160 Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)

Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Wirkfaktor 5-3: Licht

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 9160 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) keine in der Literatur dokumentierten Nachweise, es handelt sich um eine Experteneinschätzung. Störungen durch diesen Wirkfaktor sind für den LRT hinsichtlich charakteristischer Arten relevant.

Der Grauspecht als charakteristische Art des LRT 9160 weist einen kritischen Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) von 58 dB(A) (tags) auf. Für den Kleinspecht liegt kein kritischer Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) vor.

Der Kleinspecht als cA des LRT weist eine Fluchtdistanz von 30 m nach Gassner et al. (2010) auf. Die Fluchtdistanz des Grauspechts ist mit 60 m etwas höher als die des Kleinspechtes. Die nächstgelegene Arbeitsfläche zum LRT liegt rund 450 m entfernt und unterschreitet daher von keiner der beiden Arten die artspezifische Fluchtdistanz, somit können Beeinträchtigungen dieser durch den Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

LRT 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alnopadion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Wirkfaktor 2-1: Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen

Wirkfaktor 2-2: Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik

Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 91E0 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diesen speziellen Lebensraumtyp.

Die Verlegung der Wasserleitung zur Einleitung des gehaltenen Wassers und die Einleitung des gehaltenen Wassers selbst, können direkte Veränderungen von Vegetations- oder Biotopstrukturen verursachen. Bei der Einleitung von Wasser in den LRT selber können die charakteristische Dynamik und die hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse verändert werden.

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)

Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Wirkfaktor 5-3: Licht

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 91E0 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) keine in der Literatur dokumentierten Nachweise, es handelt sich um eine Experteneinschätzung. Störun-

gen durch diesen Wirkfaktor sind für den LRT hinsichtlich charakteristischer Arten relevant.

Der Pirol als charakteristische Art des LRT 91E0 weist einen kritischen Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) von 58 dB(A) (tags) auf. Für die charakteristischen Arten Kleinspecht, Eisvogel und Nachtigall liegen keine kritischen Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) vor.

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 91E0 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) keine in der Literatur dokumentierten Nachweise, es handelt sich um eine Experteneinschätzung. Störungen durch diesen Wirkfaktor sind für den LRT hinsichtlich charakteristischer Arten relevant.

Die charakteristischen Arten des LRT weisen artspezifische Fluchtdistanzen nach Gassner et al. (2010) von 10 m (Nachtigall), 30 m (Kleinspecht), 40 m (Pirol) und 80 m (Eisvogel) auf. An der kleinen Leinequerung liegt die Einleitstelle E-B2-17-004-V0 ca. 20 m vom LRT entfernt und die Einleitstelle E-B2-17-005-V0 liegt etwa 80 m vom LRT entfernt. Auch an der Einleitstelle E-B2-17-015-V0 liegt die nächste LRT-Fläche ca. 20 m von der Einleitstelle entfernt. An der großen Leinequerung liegt die nächstgelegene Arbeitsfläche rund 160 m vom LRT 91E0 entfernt. Aufgrund der artspezifischen Fluchtdistanzen kann im Bereich der großen Leinequerung eine Beeinträchtigung der charakteristischen Arten durch den Wirkfaktor ausgeschlossen werden. Bei der Einleitstelle E-B2-17-005-V0 kann die charakteristische Art Eisvogel durch den Wirkfaktor beeinträchtigt werden. An den beiden Einleitstellen E-B2-17-015-V0 und E-B2-17-004-V0 können neben dem Eisvogel auch der Kleinspecht betroffen werden. Eine Beeinträchtigung der charakteristischen Art Nachtigall kann aufgrund ihrer geringen artspezifischen Fluchtdistanz an allen Einleitstellen ausgeschlossen werden.

LRT 91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)

Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Wirkfaktor 5-3: Licht

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 91F0 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) keine in der Literatur dokumentierten Nachweise, es handelt sich um eine Experteneinschätzung. Störungen durch diesen Wirkfaktor sind für den LRT hinsichtlich charakteristischer Arten relevant.

Der Pirol als charakteristische Art des LRT 91F0 weist einen kritischen Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) von 58 dB(A) (tags) auf. Für die charakteristischen Arten Grauschnäpper, Grün- und Kleinspecht sowie Nachtigall liegen keine kritischen Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) vor.

Die charakteristischen Arten des LRT weisen artspezifische Fluchtdistanzen nach Gassner et al. (2010) von 10 m (Nachtigall), 20 m (Grauschnäpper), 30 m (Kleinspecht), 40 m (Pirol) und 60 m (Grünspecht) auf. An der großen Leinequerung liegt die nächstgelegene Arbeitsfläche rund 250 m vom LRT 91F0 entfernt. Aufgrund der artspezifischen Fluchtdistanzen kann im Bereich der großen Leinequerung eine Beeinträchtigung der charakteristischen Arten durch den Wirkfaktor daher ausgeschlossen werden.

Anhang II-Arten der FFH-RL

Nachfolgend werden die einzelnen Anhang II-Arten gesondert jeweils mit den für sie relevanten Wirkfaktoren betrachtet. Dabei werden insbesondere baubedingte Wirkfaktoren betrachtet, da sowohl durch den Betrieb der Leitung als auch die Anlage der Leitung selbst keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ zu erwarten sind.

Eine Übersicht der auf die einzelnen Anhang II-Arten wirkenden Wirkfaktoren ist in Tabelle 17 dargestellt. Die zugeordneten Beeinträchtigungsnummern finden sich verortet sowohl in der Bestandskarte (Anlage 02) als auch in der Maßnahmenkarte (Anlage 03) jeweils in den Blätter 1 bis 10 wieder.

Tabelle 17: Übersicht der Wirkfaktoren die auf die Anhang II-Arten wirken („Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“)*

Anhang II-Arten	Querung	Blattnummer Anlage 02 und Anlage 03	2-1 Direkte Ver- änderung von Vegetations- /Biotopstruktu- ren	2-2 Ver- lust/Änderung charakteristi- scher Dynamik	3-3 Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse	5-1 akustische Reize (Schall)	5-2 optische Reiz- auslö- ser/Bewegung (ohne Licht)	5-3 Licht
Kamm- molch	Kleine Lei- nequerung mit E-B2-17- 004-V0 und E-B2-17-005 -V0	06	B6.1	B6.1	B6.1			
	Große Lei- nequerung und E-B2- 18-007-V0	09	B6.1	B6.1	B6.1			
Biber	E-B2-16- 008-V0	01	B7.1	B7.1	B7.1	B7.2	B7.2	
	E-B2-16- 007-V0	02	B7.1	B7.1	B7.1	B7.2	B7.2	
	E-B2-16- 009-V0	03	B7.1	B7.1	B7.1	B7.2	B7.2	
	E-B2-17- 012-V0	04	B7.1	B7.1	B7.1	B7.2	B7.2	
	E-B2-17- 013-V0	05	B7.1	B7.1	B7.1	B7.2	B7.2	

Anhang II-Arten	Querung	Blattnummer Anlage 02 und Anlage 03	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	5-1 akustische Reize (Schall)	5-2 optische Reiz-auslöser/Bewegung (ohne Licht)	5-3 Licht
	Kleine Leinequerung mit E-B2-17-004-V0 und E-B2-17-005-V0	06	B7.1	B7.1	B7.1	B7.2	B7.2	
	E-B2-17-015-V0	08	B7.1	B7.1	B7.1	B7.2	B7.2	
	Große Leinequerung und E-B2-18-007-V0	09	B7.1	B7.1	B7.1	B7.2	B7.2	
Fischotter	E-B2-16-008-V0	01	B8.1	B8.1	B8.1	B8.2	B8.2	
	E-B2-16-007-V0	02	B8.1	B8.1	B8.1	B8.2	B8.2	
	E-B2-16-009-V0	03	B8.1	B8.1	B8.1	B8.2	B8.2	
	E-B2-17-012-V0	04	B8.1	B8.1	B8.1	B8.2	B8.2	
	E-B2-17-013-V0	05	B8.1	B8.1	B8.1	B8.2	B8.2	

Anhang II-Arten	Querung	Blattnummer Anlage 02 und Anlage 03	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	5-1 akustische Reize (Schall)	5-2 optische Reiz-auslöser/Bewegung (ohne Licht)	5-3 Licht
	Kleine Leinequerung mit E-B2-17-004-V0 und E-B2-17-005-V0	06	B8.1	B8.1	B8.1	B8.2	B8.2	
	E-B2-17-015-V0	08	B8.1	B8.1	B8.1	B8.2	B8.2	
	Große Leinequerung und E-B2-18-007-V0	09	B8.1	B8.1	B8.1	B8.2	B8.2	

*Legende: Bx.x= Beeinträchtigungsnummer siehe Anlage 02: Bestandsplan Blatt 1-10: FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Wirkfaktor 2-1: Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen

Wirkfaktor 2-2: Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik

Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den Kammolch gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diese spezielle Art.

Die Verlegung der Wasserleitung zur Einleitung des gehaltenen Wassers und die Einleitung des gehaltenen Wassers selbst, können direkte Veränderungen im Habitat des Kammolches verursachen. Es handelt sich bei den Wasserleitungen um temporäre Einrichtungen während der Wasserhaltung im Zuge der Erdkabelleitung. Nach Beendigung der Wasserhaltung werden die temporären Wasserleitungen wieder entfernt. Das beanspruchte Habitat kann sich nach der Entfernung der Wasserleitung wieder regenerieren, sodass keine dauerhaften Auswirkungen vorliegen. Eine dauerhafte Beeinträchtigung des Kammolchs ist daher nicht zu erwarten.

Biber (*Castor fiber*)

Wirkfaktor 2-1: Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen

Wirkfaktor 2-2: Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik

Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den Biber gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diese spezielle Art.

Die Verlegung der Wasserleitung zur Einleitung des gehaltenen Wassers und die Einleitung des gehaltenen Wassers selbst, können direkte Veränderungen von Vegetations- oder Biotopstrukturen verursachen. Bei der Einleitung von Wasser in die Leine kann die charakteristische Dynamik oder der hydrologische und hydrodynamische Zustand innerhalb der Lebensstätte des Bibers verloren gehen oder verändert werden. Es handelt sich bei den Wasserleitungen um temporäre Einrichtungen während der Wasserhaltung im Zuge der Erdkabelleitung. Nach Beendigung der Wasserhaltung werden die temporären Wasserleitungen wieder entfernt. Die beanspruchte Vegetation kann sich nach der Entfernung der Wasserleitung wieder regenerieren, sodass keine dauerhaften Auswirkungen vorliegen. Eine dauerhafte Beeinträchtigung des Bibers ist daher nicht zu erwarten.

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)

Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den Biber gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diese spezielle Art.

Da es sich bei den Wasserleitungen um temporär installierte Einrichtungen handelt, wird lediglich bei der Auslegung und später bei der Entfernung der Wasserleitungen dieser Wirkfaktor ausgelöst. Eine größere Empfindlichkeit ist im Bereich der Biberburgen anzunehmen.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Wirkfaktor 2-1: Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen

Wirkfaktor 2-2: Verlust/Änderung charakteristischer DynamikWirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den Fischotter gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diese spezielle Art.

Die Verlegung der Wasserleitung zur Einleitung des gehaltenen Wassers und die Einleitung des gehaltenen Wassers selbst, können direkte Veränderungen von Vegetations- oder Biotopstrukturen verursachen. Bei der Einleitung von Wasser in die Leine kann die charakteristische Dynamik oder der hydrologische und hydrodynamische Zustand innerhalb der Lebensstätte des Fischotters verloren gehen oder verändert werden. Es handelt sich bei den Wasserleitungen um temporäre Einrichtungen während der Wasserhaltung im Zuge der Erdkabelleitung. Nach Beendigung der Wasserhaltung werden die temporären Wasserleitungen wieder entfernt. Die beanspruchte Vegetation kann sich nach der Entfernung der Wasserleitung wieder regenerieren, sodass keine dauerhaften Auswirkungen vorliegen. Eine dauerhafte Beeinträchtigung des Fischotters ist daher nicht zu erwarten.

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den Fischotter gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diese spezielle Art.

Da es sich bei den Wasserleitungen um temporär installierte Einrichtungen handelt, wird lediglich bei der Auslegung und später bei der Entfernung der Wasserleitungen dieser Wirkfaktor ausgelöst. Der Auf- und Abbau der Wasserleitung findet tagsüber statt, sodass eine Beeinträchtigung des Fischotters ausgeschlossen werden kann, da dieser nachtaktiv und daher nur nachts anfällig gegenüber dem Wirkfaktor ist. Eine größere Empfindlichkeit ist im Bereich der Wurfhöhle anzunehmen.

Nicht im SDB gelistete Arten oder essenzielle Teillebensräume außerhalb des FFH-Gebietes

Für den Bereich des duB im zu prüfenden FFH-Gebiet liegen keine Hinweise vor, dass maßgebliche Bestandteile für die Erhaltungsziele außerhalb des FFH-Gebietes vorkommen.

5.1.7.2 Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000

In Bezug auf dieses Natura 2000-Gebiet sind durch SuedLink keine Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000 zu erwarten.

5.1.8 Beurteilung der Erheblichkeit

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden nachfolgend die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen beurteilt. Eine Zusammenstellung und Beschreibung aller berücksichtigten Maßnahmen finden sich im nachfolgende Kapitel 5.1.9.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Das Vorhaben besitzt keine anlagebedingten Wirkprozesse, die Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels auslösen können (vgl. Kapitel 5.1.5).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Das Vorhaben besitzt keine betriebsbedingten Wirkprozesse, die Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels auslösen können (vgl. Kapitel 5.1.5).

Baubedingte Beeinträchtigungen

Vom Vorhaben gehen baubedingte Beeinträchtigungen im Bereich des zu prüfenden FFH-Gebietes aus. Diese werden nachfolgend in Bezug auf ihre Erheblichkeit beurteilt.

Beurteilung der Erheblichkeit für die LRT nach Anhang I der FFH-RL

LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Im Zuge der Bauarbeiten sind Beeinträchtigungen des LRT 3260 durch direkte Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen, der charakteristischen Dynamik sowie der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht mit der gebotenen Sicherheit ausgeschlossen werden. Zusätzlich können temporäre Störungen auf die charakteristische Art Eisvogel wirken. In allen Fällen handelt es sich um kurzzeitige und räumlich begrenzte Beeinträchtigungen, die durch eine angepasste Einleitungsstelle vermieden werden können. Die baubedingten Wirkfaktoren lösen keine längerfristigen, nachhaltigen Zerschneidungen von Habitaten oder eine Verinselung von Populationen mit einhergehender genetischer Verarmung von Teilpopulationen aus.

Zusammenfassend betrachtet lassen sich Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels (LRT 3260 mit seinen charakteristischen Arten) nicht gänzlich und ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Ökologische Baubegleitung V1, Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Wasser V6) ausschließen. Dauerhaft bleiben dann die Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten des LRT 3260 inklusive seiner charakteristischen Arten bleiben unverändert. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands des Lebensraums und seiner charakteristischen Arten bleiben vollständig gewahrt.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Im Zuge der Bauarbeiten sind Beeinträchtigungen des LRT 6430 durch direkte Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse möglich. Unter Anwendung vorbeugender Maßnahmen (Ökologische Baubegleitung V1, Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Wasser V6) sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Zusammenfassend betrachtet lassen sich Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels (LRT 6430 mit seinen charakteristischen Arten) ausschließen. Die Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten des LRT 6430 inklusive seiner charakteristischen Arten bleiben unverändert. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands des Lebensraums und seiner charakteristischen Arten bleiben vollständig gewahrt.

LRT 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Im Zuge der Bauarbeiten sind Beeinträchtigungen des LRT 91E0 durch direkte Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen, der charakteristischen Dynamik sowie der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht mit der gebotenen Sicherheit ausgeschlossen werden. Zusätzlich können temporäre Störungen auf die charakteristischen Arten Eisvogel und Kleinspecht wirken. In allen Fällen handelt es sich um kurzzeitige und räumlich

begrenzte Beeinträchtigungen. Die baubedingten Wirkfaktoren lösen keine längerfristigen, nachhaltigen Zerschneidungen von Habitaten oder eine Verinselung von Populationen mit einhergehender genetischer Verarmung von Teilpopulationen aus. Erhebliche Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend betrachtet lassen sich Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels (LRT 91E0 mit seinen charakteristischen Arten) nicht gänzlich und ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Ökologische Baubegleitung V1, Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Wasser V6) ausschließen. Dauerhaft bleiben dann die Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten des LRT 91E0 inklusive seiner charakteristischen Arten unverändert. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands des Lebensraums und seiner charakteristischen Arten bleiben vollständig gewahrt.

Beurteilung der Erheblichkeit für die Arten nach Anhang II der FFH-RL

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Durch die Wassereinleitung in die Leine sind Beeinträchtigungen im Habitat des Kammolches durch direkte Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht mit der gebotenen Sicherheit ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Ökologische Baubegleitung V1, Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Wasser V6) bleiben die Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten dauerhaft unverändert. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands des Kammolches bleiben vollständig gewahrt.

Biber (*Castor fiber*)

Durch die Wassereinleitung in und die Bautätigkeiten an der Leine kann es für den Biber zu Habitatveränderungen und Störungen im Bereich des Gewässers kommen. Die Durchgängigkeit des Gewässers wird auch während der Bauzeit stets gegeben sein, da im Bereich der Gewässer keine Bauarbeiten oder Baumaßnahmen stattfinden, die zu einer Zerschneidung der Leine führen könnten.

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Ökologische Baubegleitung V1, Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Wasser V6, Vermeidung der Beeinträchtigung des Bibers und des Fischotters V_{AR}32) bleiben dann die Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten dauerhaft unverändert. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands des Bibers bleiben vollständig gewahrt.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Durch die Wassereinleitung in und die Bautätigkeiten an der Leine kann es für den Fischotter zu Habitatveränderungen und Störungen im Bereich des Gewässers kommen. Die Durchgängigkeit des Gewässers wird auch während der Bauzeit stets gegeben sein, da im Bereich der Gewässer keine Bauarbeiten oder Baumaßnahmen stattfinden, die zu einer Zerschneidung der Leine führen könnten.

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Ökologische Baubegleitung V1, Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Wasser V6, Vermeidung der Beeinträchtigung des Bibers und des Fischotters V_{AR}32) bleiben dann die Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten dauerhaft unverändert. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands des Fischotters bleiben vollständig gewahrt.

5.1.9 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Mit Verweis auf das Ergebnis der Erheblichkeitsbewertung der Beeinträchtigungen in Kapitel 5.1.8 sind für das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ schadensbegrenzenden Maßnahmen erforderlich. Zudem sind vorbeugende Maßnahmen zum Schutz des Gebietes und seiner Erhaltungsziele erforderlich.

Die räumliche Zuordnung der Maßnahmen ist der Maßnahmenkarte in Anlage 03, Blätter 1 bis 10 zu entnehmen.

Darüber hinaus sind sie auch Bestandteil des Teils I, LBP. Dort sind alle Maßnahmen sowohl im Anhang 02 Maßnahmenblätter als auch in der Anlage 01 Maßnahmenplan enthalten.

V1: Ökologische Baubegleitung

In allen zuvor beschriebenen detailliert untersuchten Bereichen ist die Maßnahme der Ökologischen Baubegleitung notwendig, um die Einhaltung der Erhaltungsziele einzuhalten und eine Beeinträchtigung des Schutzgebietes zu verhindern.

V6: Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Wasser

Im Bereich von Einleitstellen, sowie in den Bereichen in denen die Absenkrichter der Wasserhaltung bis in das FFH-Gebiete hinein wirken, sind die allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen für Wasser erforderlich, um Beeinträchtigungen des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele zu verhindern.

V_{AR} 32: Vermeidung der Beeinträchtigung des Bibers und des Fischotters

Ziel dieser Maßnahme ist der Schutz der Arten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) hinsichtlich Bautätigkeit, Baustellenverkehr, baubedingte Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Fallenwirkung und Individuenverluste.

Bei offenen Gewässerquerungen oder Wassereinleitung in ein Gewässer, werden die jeweiligen Uferbereiche mit Hinweisen auf Vorkommen der Arten vor Baubeginn nochmals nach Bauen/Biberburgen abgesucht. Wird ein besetzter Biber- oder Fischotterbau im Bereich oder randlich zu den in Anspruch genommenen Flächen gefunden, müssen Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

In der Nähe (mind. 100 m) des Baus einer Biberfamilie darf in der Zeit zwischen Anfang März und Ende Juni (Paarung/Jungenaufzucht) nicht gebaut werden. Ähnliches gilt für Fischotterbaue, dort darf im Umkreis von 200 m nicht gebaut werden. Sollte durch die ÖBB keine aktuelle Nutzung des Fischotterbaus nachgewiesen werden, können die Bauarbeiten stattfinden. Außerhalb der 100 m um die Biberburg bzw. 200 m um den Fischotterbau können die Bauarbeiten stattfinden, sollten allerdings so kurz wie möglich gehalten werden. Einleitstellen der Wasserhaltung sind bei Positivnachweis (vor der Einrichtung) entsprechend zu verlegen. Bei Bedarf sind Ausstiegshilfen und Behelfsquerungen für die Rohrgräben und Baugruben anzubieten, dort sind ebenfalls regelmäßige Kontrollen auf hineingefallene Tiere durchzuführen. Die Maßnahmen werden durch die ÖBB begleitet und kontrolliert.

Würde nur eines der beiden Vorhaben realisiert werden, würden sich die Maßnahmen in Art und Umfang nicht von den hier gesetzten Maßnahmen unterscheiden.

5.1.10 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Es sind keine anderen Pläne und Projekte mit kumulativen Wirkungen auf das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021 331) bzw. seine Erhaltungsziele bekannt. Hier können kumulative Wirkungen ausgeschlossen werden.

Nördlich des Planfeststellungsabschnittes B2 setzt sich das Vorhaben SuedLink mit dem Planfeststellungsabschnitt B1 fort. In diesem Abschnitt wird das hier betrachtete FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331) gequert. Der Querungsbereich befindet sich nordöstlich von der Ortschaft Frankenfeld. Es handelt sich bei der Querung um eine indirekte Betroffenheit, da das FFH-Gebiet per HDD-Bohrverfahren gequert wird. Der Abstand des Baufeldes der HDD-Bohrung zum FFH-Gebiet beträgt nördlich ca. 5 m und südlich ca. 5 m zur jeweiligen FFH-Außengrenze.

Temporäre Wirkungen können sich durch bauzeitliche Grundwasserabsenkung (Wirkfaktor 3-3) sowie Störungen (Wirkfaktoren 5-1 und 5-2) ergeben. Hieraus wird ein Erfordernis zur Durchführung schadensbegrenzender Maßnahmen abgeleitet:

- LRT 3150 (Wirkfaktor 3-3)
- LRT 6510 (Wirkfaktoren 3-3, 5-1 und 5-2)
- Fische und Rundmäuler (Bachneunauge, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Groppe und Bitterling) (Wirkfaktor 3-3)

Im Ergebnis kommt es unter Berücksichtigung der erforderlichen Maßnahmen nicht zu Beeinträchtigungen.

Die Wirkungen des Vorhabens beschränken sich auf die Bauzeit. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele werden über die Anwendung von schadensbegrenzenden Maßnahmen vermieden. Kumulierende Wirkungen sind auch bei gleichzeitiger Umsetzung nicht gegeben.

5.1.11 Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Unter Berücksichtigung schadensbegrenzender Maßnahmen (V1, V6, V_{AR}32) sind erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen dieses Natura 2000-Gebietes durch SuedLink (Vorhaben 3 und 4) auszuschließen.

5.2 FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“ (DE 3623-332)

5.2.1 Beschreibung des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet DE 3623-332 „Laubwälder südlich Seelze“ liegt im Naturraum Calenberger Lössbörde und ist der atlantischen biogeografischen Region zugeordnet. Das Schutzgebiet umfasst zwei räumlich voneinander getrennte Teilgebiete aus naturnahem Laubwald: dem „Kirchwehrener Wald“ und dem „Almhorster Wald“. Beide Teilflächen liegen auf überwiegend grund-, kleinflächig auch stauwassergeprägten Böden mit Lössbedeckung. Die Wälder befinden sich auf historischen Waldbodenstrukturen und weisen eine hohe Habitatkontinuität auf, was sie zu einem bedeutenden Lebensraum für diverse Tier- und Pflanzenarten macht. Gesichert wird das Schutzgebiet durch das deckungsgleiche Naturschutzgebiet „Laubwälder südlich Seelze“ (NSG HA 238). Insgesamt umfasst das FFH-Gebiet eine Fläche von 473 ha. Lage und Ausdehnung in Bezug zu SuedLink sind Anlage 01 und 02 zu entnehmen.

Geprägt wird das FFH-Gebiet hauptsächlich durch den Lebensraumtyp feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (9160). Das nördliche Teilgebiet (Almhorster Wald) wird vom teilweise noch naturnah ausgeprägten Lauf des Lohnder Bachs durchflossen, an dessen Ufern sich kleinere Erlen- und Eschenbruchwälder (91E0) finden. Neben dem dominierenden LRT 9160 und den kleinen Bruchwäldern (91E0) befinden sich in diesem Teilgebiet vor allem Waldmeister-Buchenwälder (9130). Auch im südlichen Teilgebiet (Kirchwehrener Wald) dominiert der Lebensraumtyp der feuchten Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (9160). Da dieses Teilgebiet von der überwiegend naturnah ausgeprägten Kirchwehrener Landwehr durchflossen wird, finden sich auch auf dieser Teilfläche Erlen- und Eschenbruchwälder (91E0). Buchenwälder (9110 und 9130) hingegen sind im Kirchwehrener Wald nur in kleinräumigen Beständen ausgeprägt. Durch den hohen Anteil an Alt- und Totholz in den alten Laubwäldern des FFH-Gebietes findet die nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) einen optimalen Lebensraum in diesem Schutzgebiet.

5.2.2 Erhaltungsziele

5.2.2.1 Lebensraumtypen und Erhaltungszielarten gemäß Standarddatenbogen (SDB)/ Rechtsverordnung

Ein Großteil der Fläche des FFH-Gebietes befindet sich im Besitz der Niedersächsischen Landesforste (NLF), lediglich drei schmale räumlich voneinander getrennte Flächen fallen in den Zuständigkeitsbereich der Region Hannover. Aus diesem Grund liegen für das FFH-Gebiet zwei Dokumente zur Formulierung der Erhaltungsziele vor. Beide Dokumente behandeln jeweils die im Zuständigkeitsbereich vorkommenden Lebensraumtypen und Anhang II-Arten und formulieren für jeden LRT und jede Anhang II-Art eigene Erhaltungsziele.

Im FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“ befinden sich laut Standarddatenbogen (SDB) 5 Lebensraumtypen, darunter 1 prioritärer Lebensraumtyp, und 1 Anhang II-Art, die nicht prioritär ist. Der vollständige SDB, zuletzt aktualisiert im Juni 2019, findet sich im Anhang 01.

Eine Darstellung der vorhandenen Lebensraumtypen und Anhang II-Arten im FFH-Gebiet findet sich in Tabelle 18. Die durch die Region Hannover und die NLF formulierten Erhaltungsziele behandeln jedoch nur 4 der 5 im SDB gemeldeten Lebensraumtypen. Der LRT 6430 wird im SDB genannt, es werden keine Erhaltungsziele formuliert. Sowohl von der Region Hannover als auch der NLF werden Ziele zur Erhaltung der einzelnen Lebensraumtypen und Anhang II-Arten festgelegt. Zudem werden für einige Lebensraumtypen und Anhang II-Arten zusätzliche Ziele zur Wiederherstellung formuliert.

Tabelle 18: Lebensraumtypen und Arten, die im FFH-Gebiet DE 3623-332 „Laubwälder südlich Seelze“ vorkommen

Lebensraumtypen/Arten	EU-Code
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6430
Hainsimsen-Buchenwald	9110
Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	9130
Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder	9160
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*

Lebensraumtypen/Arten	EU-Code
Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1323

Erläuterung:

*: prioritärer Lebensraumtyp

5.2.2.2 Charakteristische Arten (cA)

Für 5 Lebensraumtypen des FFH-Gebietes kommen gemäß des in Kapitel 1.6.2 erläuterten methodischen Vorgehens insgesamt 11 Vogelarten in Betracht, bei denen auch ein störungsbedingter Brutausschlag zu einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustands führen könnte und die eine charakteristische Art (cA) der jeweiligen LRT darstellen könnten (Tabelle 19).

Tabelle 19: Mögliche störungsempfindliche charakteristische Arten im FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“

FFH-LRT	EU-Code	Mögliche cA	Fluchtdistanz nach Gassner et al. (2010)	Vorkommen im Gebiet
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6430	Braunkehlchen Feldschwirl Rohrhammer	40 m 20 m -	nein (ja) nein
Hainsimsen-Buchenwald	9110	Grauspecht Trauerschnäpper	60 m 20 m	(ja) (ja)
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	9130	Grauspecht Trauerschnäpper	60 m 20 m	(ja) (ja)
Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder	9160	Grauspecht Kleinspecht Schwarzstorch	60 m 30 m 500 m	(ja) (ja) nein
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*	Beutelmeise Eisvogel Kleinspecht Nachtigall Pirol	10 m 80 m 30 m 10 m 40 m	nein nein (ja) (ja) (ja)

Erläuterung:

*: prioritärer Lebensraumtyp

(ja): ein potenzielles Vorkommen im Gebiet wird mit Übertragungsmethodik angenommen

Die aufgelisteten Arten sind nicht im SDB bzw. den Erhaltungszielen des Schutzgebietes aufgeführt. Im Rahmen der Datenrecherche (vgl. Kapitel 1.5 und 5.2.3) wurden keine Hinweise auf Einzelvorkommen im Schutzgebiet ermittelt. Für die aufgelisteten Arten Feldschwirl, Trauerschnäpper, Grau- und Kleinspecht sowie Nachtigall und Pirol wird jedoch mit Hilfe der Übertragungsmethodik ein potenzielles Vorkommen innerhalb des Schutzgebietes angenommen.

Somit sind im vorliegenden Fall die Brutvogelarten Feldschwirl, Trauerschnäpper, Pirol, Nachtigall, Grau- und Kleinspecht als mögliche cA zu berücksichtigen, bei denen baubedingte Störungen ggf. zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führen könnten.

Tabelle 20: Vorkommen von Lebensraumtypen und Zuordnung der cA im FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“

Repräsentativität: A = hervorragende Repräsentativität, B = gute Repräsentativität, C = mittlere Repräsentativität, D = nicht signifikant (ohne Relevanz für die Unterschutzstellung des Gebietes); Erhaltungsgrad (EHG): A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht, E = Entwicklungsfläche; Ges.-W. = Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden Lebensraumtyps: A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel („signifikant“)

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (*prioritär)	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB (Fläche ha)	Repräsentativität (SDB)	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutschland	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:5000 (2019/2020)	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:2000 (2020/2021/2023)	Vorkommen im duB – Teilbereich nach Managementplan [EHG]	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB) [EHG]	Charakteristische Arten (cA)
LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe)	0,01	C (2015)	B (2015)	C (2015)	-	-	-	-	-
LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald)	7,70	B (2014)	B (2014)	B (2014)	-	x	x	x [B (2014)]	Grauspecht: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 9110 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 9110 zu erwarten Trauerschnäpper: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 9110 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 9110 zu erwarten
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	58,10	B (2014)	B (2014)	B (2014)		x	x	x [B (2014)]	Grauspecht: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 9130 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 9130

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (*prioritär)	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB (Fläche ha)	Repräsentativität (SDB)	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutschland	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:5000 (2019/2020)	Vorkommen im duB – nach Bio-toptypenkartierung 1:2000 (2020/2021/2023)	Vorkommen im duB – Teilbereich nach Managementplan [EHG]	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB) [EHG]	Charakteristische Arten (cA)
									zu erwarten Trauerschnäpper: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 9130 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 9130 zu erwarten
LRT 9160 (Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald)	329,00	A (2014)	B (2014)	B (2014)	-	x	x	x [B, E (2014)]	Grauspecht: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 9160 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 9160 zu erwarten Kleinspecht: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 9160 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 9160 zu erwarten
LRT 91E0* (Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>))	5,20	B (2014)	B (2014)	B (2014)	-	x	x	x [B, C (2014)]	Kleinspecht: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 91E0 im duB, nach Übertragungsmethodik im Bereich des LRT 91E0 zu erwarten Nachtigall: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 91E0

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (*prioritär)	Bestand Gesamt- gebiet gemäß SDB (Fläche ha)	Repräsentativität (SDB)	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutsch- land	Vorkommen im duB – nach Bio- toptypenkartierung 1:5000 (2019/2020)	Vorkommen im duB – nach Bio- toptypenkartierung 1:2000 (2020/2021/2023)	Vorkommen im duB – Teilbereich nach Management- plan [EHG]	Vorkommen im de- tailliert untersuch- ten Bereich (duB) [EHG]	Charakteristische Arten (cA)
									im duB, nach Übertragungs- methodik im Bereich des LRT 91E0 zu erwarten Pirol: keine Nachweise durch Kartierungen im LRT 91E0 im duB, nach Übertragungsmethodik zum Teil im Bereich des LRT 91E0 zu erwarten

Erläuterung:

*: prioritärer Lebensraumtyp

5.2.2.3 Erhaltungsziele und Schutzzweck

Gebietsspezifische Erhaltungsziele⁷

Erhaltungsziele sind Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind (§ 7 BNatSchG).

Das FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“ ist durch das Naturschutzgebiet „Laubwälder südlich Seelze“ gesichert.

Schutzzweck und Erhaltungsziele des Teilgebietes finden sich in den amtlichen Verordnungen des Naturschutzgebietes.

- Naturschutzgebiet „Laubwälder südlich Seelze“, NSG-HA 238
Verordnung über das Naturschutzgebiet „Laubwälder südlich Seelze“ in den Städten Barsinghausen, Gehrden und Seelze, Region Hannover (Naturschutzgebietsverordnung „Laubwälder südlich Seelze“ – NSG-HA 238) vom 14.11.2019

Hinsichtlich der Erhaltungsziele benennt der Fachinformationsdienst des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) die von der Region Hannover (RH) sowie die von den Niedersächsischen Landesforsten (NLF) für das FFH-Gebiet formulierten Erhaltungsziele.

Übergreifende Ziele für das Gesamtgebiet

In der Naturschutzgebietsverordnung (Region Hannover, 2019c) werden als Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im Naturschutzgebiet die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen einschließlich ihrer charakteristischen Arten, sowie der im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt und hier wörtlich zitiert und kursiv dargestellt (Region Hannover, 2019c):

Ziele für Lebensraumtypen

Prioritäre Lebensraumtypen:

Lebensraumtyp 91E0 „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“

Niedersächsische Landesforste

- *Erhaltung des LRT auf 3,58 ha im Gesamt-Erhaltungsgrad B*
- *Erhalt der Eschen-Erlen-Bestände mit Anteilen Flatterulme auf feuchten bis nassen, basenreichen reliktschen Auestandorten. Erhalt oder Wiederherstellung zeitweise hoher Wasserstände. Aussagen zu Habitatstrukturen und Arteninventar analog zu LRT 9160*

Region Hannover

- *Auenwälder mit Erle, Esche und Weide als naturnahe Bestände an Bächen. Der Wald beinhaltet verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung auf feuchten bis nassen Standorten mit naturnahem Relief und intak-*

⁷ <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-343-laubwalder-sudlich-seelze-198802.html>, Abruf 17.02.2023

ter Bodenstruktur sowie periodischen Überflutungen. Es besteht ein hoher Anteil an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

- Erhalt von 1,5 ha LRT 91E0, davon mindestens 1,4 ha in Erhaltungsgrad B
- Verbesserung des Erhaltungsgrades auf mindestens B auf 0,1 ha aus dem Netzzusammenhang

Nicht-prioritäre Lebensraumtypen:

Lebensraumtyp 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“

Niedersächsische Landesforste

- *Erhaltung des LRT auf 7,8 ha im Gesamt-Erhaltungsgrad B*
- *Erhalt eines von Buchen dominierten Waldes mit trupp- bis flächenweisem Wechsel aller Entwicklungsphasen. In Übergangsphasen mit hohen Eichenanteilen. Vereinzelt und kleinflächig lichte Partien mit Pioniergehölzen aus Birke, Aspe oder Eberesche sowie Gras- und Staudenfluren. Die Krautschicht besteht aus charakteristischen Arten mäßig saurer Waldstandorte. Erhalt hoher Anteile von Alt- und Totholz, Horst-, Höhlen- und sonstigen Habitatbäumen. Erhalt spezifischer Habitatstrukturen (Relief, Verlichtungen). Erhalt einer Biotop- und naturraumtypischen Artenzusammensetzung mit günstigen Lebensraumbedingungen auch für seltene und gefährdete Arten.*

Lebensraumtyp 9130 „Waldmeister-Buchenwälder“

Niedersächsische Landesforste

- *Erhaltung des LRT auf 56,88 ha im Gesamt-Erhaltungsgrad B*
- *Erhalt eines von Buchen dominierten Waldes mit trupp- bis flächenweisem Wechsel aller Entwicklungsphasen. In Übergangsphasen mit hohen Eichenanteilen, Vereinzelt und kleinflächig lichte Partien mit Pioniergehölzen aus Birke, Aspe oder Eberesche sowie Gras- und Staudenfluren. Die Krautschicht besteht aus charakteristischen Arten mäßig basenreicher Waldstandorte. Erhalt hoher Anteile von Alt- und Totholz, Horst-, Höhlen- und sonstigen Habitatbäumen. Erhalt spezifischer Habitatstrukturen (Relief, Verlichtungen) Erhalt einer Biotop- und naturraumtypischen Artenzusammensetzung mit günstigen Lebensraumbedingungen auch für seltene und gefährdete Arten*
- *Entwicklungsziel ha: 3,76 ha*

Region Hannover

- *Waldmeister-Buchenwälder als naturnahe, strukturreiche Bestände auf mehr oder weniger basenreichen, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände umfassen alle natürlichen und naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Die Baumschicht wird von Rotbuche dominiert. Standortheimische Baumarten der Eichen-Hainbuchenwälder sind beigemischt. Der Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz ist kontinuierlich hoch. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.*
- *Erhalt von 1,3 ha LRT 9130 im Erhaltungsgrad B*

Lebensraumtyp 9160 „Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald“

Niedersächsische Landesforste

- *Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher, möglichst großflächiger eichendominierter Wälder auf feuchten bis nassen, mehr oder weniger basenreichen Standorten mit möglichst natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Der Anteil von Altholz, Habitatbäumen sowie stehendem und liegendem Totholz ist kontinuierlich hoch; konkret sind permanent mindestens 20 % Altbestände, mindestens 4 lebende Habitatbäume/ha und mehr als 1 Totholzstamm/ha vorhanden. Die herrschende Baumschicht besteht aus standortgerechten, autochthonen Arten mit hohem Anteil von Steil-Eiche, teils einer zweiten Baumschicht aus Hainbuche sowie standortgerechten Mischbaumarten wie v. a. Esche und auf nassen Standorten auch Schwarzerle. Altbestände sind zwei- bis mehrschichtig. Strauch- und Krautschicht sind standorttypisch ausgeprägt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten und insbesondere auch die Besonderheiten des Gebietes wie der Flatterulme kommen in stabilen Populationen vor.*
- *Entwicklungsziel ha: 3,30 ha*

Region Hannover

- *Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder als strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Eichen-Hainbuchenwälder auf feuchten bis nassen, mehr oder weniger basenreichen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände umfassen alle natürlichen und naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Die zwei- bis mehrschichtige Baumschicht besteht aus standortheimischen Arten mit hohem Anteil von Stiel-Eiche und Hainbuche sowie weiteren Mischbaumarten wie z. B. Esche, Berg-Ahorn und Winter-Linde. Strauch- und Krautschicht sind standorttypisch ausgeprägt. Der Anteil von Altholz und Habitatbäumen sowie starkem, liegendem und stehendem Totholz ist kontinuierlich hoch. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten feuchter Eichen-Hainbuchenwälder kommen in stabilen Populationen vor*
- *Erhalt von 8,7 ha LRT 9160, davon mindestens 8,2 ha im Erhaltungsgrad B*
- *Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang von 0,9 ha LRT 9160*
- *Verbesserung des Erhaltungsgrades auf mindestens B auf 0,5 ha aus dem Netzzusammenhang*

Ziele für Anhang II-Arten:Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Niedersächsische Landesforste

- *Erhalt der Art und ihres Lebensraums im Gesamterhaltungsgrad B mit der Referenzfläche von 276,5 ha*
- *Erhaltung von naturnahen, strukturreichen Laubwäldern mit höhlenreichem Altbaumbestand. Daneben totholzreiche Bäume und Äste mit Höhlenbindungen sowie mit abstehender Borke. Erhaltung und Sicherung der vorhandenen Quartiere*

- *Wiederherstellung eines günstigen Gesamterhaltungsgrads (B/A) der Art und ihres Lebensraumes*

Region Hannover

- *Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii) in einer stabilen, sich langfristig selbst tragenden Population. Erhaltungsziele sind großflächige, lichte, unterwuchsreiche und feuchte Laubwaldbestände in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik. Das Angebot an geeigneten Wochenstubenquartieren ist aufgrund überdurchschnittlicher Anteile von Altholz und Habitatbäumen sowie starkem, liegendem und stehendem Totholz kontinuierlich hoch. Das Kronendach der herrschenden Baumschicht ist weitgehend geschlossen*
- *Aus dem Netzzusammenhang liegt eine Wiederherstellungspflicht für die Bechsteinfledermaus vor. Da es sich bei den vorliegenden Erhaltungszielen um diejenigen für 3 sehr schmale, räumlich getrennte Restflächen im FFH 343 handelt (zusammen rund 20 ha, Großteil der Fläche des FFH 343 im Zuständigkeitsbereich der NLF), wird keine Quantifizierung anhand der Individuenzahl vorgenommen. Wiederherstellungsziel aus dem Netzzusammenhang ist eine Habitatverbesserung.*

5.2.3 Datengrundlagen

5.2.3.1 Aktuelle Kartierungen

Im FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“ wurden folgende aktuellen Kartierungen für SuedLink durchgeführt:

- Biotoptypenkartierung inkl. FFH-Lebensraumtypen (2019/2020): flächendeckend im Maßstab 1:5000 im Vorzugstrassenkorridor nach § 8 NABEG und den Alternativen
- Biotoptypenkartierung inkl. FFH-Lebensraumtypen und Bewertung der Erhaltungszustände (2021/2022): flächendeckend im Maßstab 1:2000 innerhalb 100 m-Puffer des Arbeitsstreifens der Vorzugstrasse und der Alternativen
- Biotoptypenkartierung inkl. FFH-Lebensraumtypen und Bewertung der Erhaltungszustände (2023): flächendeckend im Maßstab 1:2000 innerhalb 20 m-Puffer um Arbeits- und Logistikflächen außerhalb des Vorzugstrassenkorridors
- Brutvogelkartierung (Probeflächen)
- Horstbaum- und Baumhöhlenkartierung (Probeflächen)
- Fledermauskartierung (Probeflächen)
- Haselmauskartierung (Probeflächen)
- Nachtkerzenschwärmer – Habitatpotenzialanalyse (Probeflächen)
- Wildkatze (Probeflächen)
- Xylobionte Käfer (Probeflächen)

Zudem wurden die Ergebnisse aus der Anwendung der Übertragungsmethodik Teil L05, Anhang 15 Übertragungsmethodik – Ergebnisse bezogen auf das FFH-Gebiet ausgewertet.

5.2.3.2 Datenrecherche

Als wesentliche Grundlage für die Prüfung wurden der SDB und die Gebietsspezifischen Erhaltungsziele sowie die Gebietssteckbriefe herangezogen (vgl. Kapitel 1.5.2). Innerhalb der unterschiedlichen Daten weicht die Benennung der LRT voneinander ab. Eine eindeutige Zuordnung ergibt sich durch den EU-Code (z. B. 9160, sowohl benannt als „Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald“ als auch „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Steileichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (Stellario-Carpinetum)“).

Zusätzlich zu den bereits aus der Bundesfachplanung nach § 8 NABEG verfügbaren Informationen wurden bei den Fachbehörden weitere Daten/Informationen recherchiert. Für die Prüfung wurden folgende Unterlagen/Daten berücksichtigt:

- Managementplan der Niedersächsischen Landesforste: BWP kompakt für das FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“ vom 10.08.2021: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-343-laubwalder-sudlich-seelze-198802.html>, abgerufen am 14.12.2022 (im Folgenden als „(MaP-NLF, 2021)“ zitiert)
- vorläufiger Managementplan der Region Hannover: „Maßnahmenblatt für das FFH-Gebiet 343 Laubwälder südlich Seelze (ohne Flächen der NLF)“ vom 06.12.2022: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-343-laubwalder-sudlich-seelze-198802.html>, abgerufen am 14.12.2022 (im Folgenden als „(MaP-RH, 2022)“ zitiert)
- Schutzgebietsverordnung (NSG „Laubwälder südlich Seelze“): <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-343-laubwalder-sudlich-seelze-198802.html>

5.2.4 Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Im Standarddatenbogen sind keine funktionalen Beziehungen des FFH-Gebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten gelistet.

Nördlich des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“ verläuft das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. In beiden Schutzgebieten ist die Bechsteinfledermaus als Schutzgegenstand aufgeführt.

Weitere umliegende FFH-Gebiete: „Feuchtgebiet „Am weißen Damm““, „Mausohr-Wochenstube bei Barsingshausen“, „Binnensalzstelle am Kaliwerk Ronnenberg“.

5.2.5 Relevante Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung relevanten vorhabenbedingten Wirkfaktoren dargestellt.

Das Schutzgebiet wird zwischen km 34+700 und km 35+300 von SuedLink unterquert. Nördlich des FFH-Gebietes bei km 33+800 reicht eine Rohrauslagefläche bis ca. 20 m an die nördliche Grenze des Gebietes heran. Bei km 35+300 liegen Versickerungsflächen an der südlichen Grenze des Schutzgebietes. An der zweiten Teilgebietsfläche des FFH-Gebietes umgeht die Trasse von SuedLink zwischen km 38+100 und km 39+100 in einem Abstand von etwa 90 m westlich das Schutzgebiet. Ab km 38+800 verläuft die Wasserleitung zu den Versickerungsbecken an der westlichen Grenze des FFH-Gebiets. Die Versickerungsbecken zu denen die Wasserleitung führt liegen etwa auf der Höhe von km 39+500 direkt an der westlichen Grenze des Schutzgebietes.

An keiner Stelle besteht eine direkte Betroffenheit des Gebiets durch SuedLink. Da keine direkte Gebietsbetroffenheit besteht, verbleiben lediglich baubedingte Störwirkungen, die in das Schutzgebiet hineinreichen und auf die Erhaltungszielarten bzw. cA einwirken können.

Es wird im Planfeststellungsabschnitt B2 von einer Gesamtbauzeit von rd. 3-3,5 Jahren ausgegangen. Mit der Fertigstellung und erstem Energiefluss von Suedlink wird Ende 2028 gerechnet.

Tabelle 21: FFH-Gebiet-Querungs- und Annäherungsabschnitte der Trasse („Laubwälder südlich Seelze“)

Querung und Annäherung	Trassenkilmetrieung	Verortung	Flächeninanspruchnahme	Abstand zum Baufeld	Lage weiterer Lagerflächen
Querung bei Lohnde	34+700 bis 35+300	südöstlich von Lohnde	keine	Unterbohrung, Abstand des Baufeldes: nördlich ca. 5 m und südlich ca. 5 m zur jeweiligen FFH-Außengrenze	Rohrauslagefläche liegt südöstlich von Dedensen ca. 20 m nördlich der FFH-Außengrenze, Versickerungsbecken liegen nördlich von Almhorst ca. 15 m südlich der FFH-Außengrenze
Umgehung bei Lathwehren-Dunau	38+100 bis 39+100	östlich von Lathwehren-Dunau	keine	Umgehung, Abstand des Baufeldes: östlich ca. 60 m zur FFH-Außengrenze	Wasserleitungen und Versickerungsbecken liegen östlich von Lathwehren-Dunau ca. 5 m (süd-) westlich der FFH-Außengrenze

Direkter Flächenentzug

Wirkfaktor 1-1: Überbauung/Versiegelung

Durch die geschlossene Bauweise kann dieser Wirkfaktor im Bereich der Natura 2000-Gebiete ausgeschlossen werden, da mit dieser Vorkehrung einhergehend eine Verortung der Start- und Zielgruben oder auch Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) standardmäßig außerhalb von Natura 2000-Gebieten erfolgt und damit eine direkte Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen wird.

Es besteht keine direkte Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebietes.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung

Wirkfaktor 2-1: Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen

Wirkfaktor 2-2: Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik

Die Trasse wird im Bereich des FFH-Schutzgebietes in geschlossener Bauweise (HDD-Unterbohrung) realisiert. Durch die fehlende direkte Flächeninanspruchnahme kommt es zu keinen direkten Veränderungen von Vegetations-/Biotopstrukturen sowie zu keinem Verlust bzw. zu einer Änderung der charakteristischen Dynamik im

FFH-Gebiet. Es werden durch die geschlossene Bauweise im Bereich des FFH-Gebietes keine Nutzungsänderungen jeglicher Art hervorgerufen. Bei einer Verlegetiefe des Erdkabels von unterhalb 5 m ist gewährleistet, dass die notwendigen Bohrungen außerhalb des Durchwurzelungshorizonts von Gehölzen stattfinden. Zur Ermittlung potenzieller Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auch außerhalb der Schutzgebietsgrenzen kann für die betroffenen Arten des Anhangs II sowie die charakteristischen Arten im Folgenden festgestellt werden, dass keine Habitatflächen mit einer potenziell essentiellen Habitatfunktion durch den Trassenbau betroffen sind.

Die Wirkfaktoren sind in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Wirkfaktor 3-6: Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren

Die Trasse wird im Bereich des FFH-Schutzgebietes in geschlossener Bauweise (HDD-Unterbohrung) realisiert. Ein Verlust bzw. eine Änderung der charakteristischen Dynamik im FFH-Gebiet liegt nicht vor.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht weiter** zu untersuchen.

Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Wirkfaktor 3-1: Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Wirkfaktor 5-5: mechanische Einwirkungen

Durch die geschlossene Bauweise im Bereich der FFH-Gebietsquerungen besteht keine direkte Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebietes bzw. von essentiellen Habitaten charakteristischer Arten. Veränderungen des Bodens bzw. des Untergrundes sowie eine Veränderung der morphologischen Verhältnisse können innerhalb des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden. Mechanisch-physikalische Einwirkungen auf das FFH-Gebiet bzw. seine LRT und deren charakteristische Arten sind daher nicht zu erwarten.

Die Wirkfaktoren sind in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrochemischen Verhältnisse

Wirkfaktor 3-4: Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)

„Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse [...] in Gewässern können erhebliche Auswirkungen auf die dortigen Zönosen haben, wie durch zahlreiche [wissenschaftliche] Arbeiten belegt ist. Dies gilt [u. a.] für Veränderungen der Grundwasserstände, der Wassermenge und Strömungsgeschwindigkeiten in Fließgewässern“ (Bundesamt für Naturschutz, 2023).

Bauzeitliche Grundwasserabsenkungen sind in den Trassenabschnitten mit offener Bauweise (Gräben, Muffenstandorte) zu erwarten. Im Bereich der FFH-Gebiete wird für die Querung die geschlossene Bauweise geplant. Dort finden keine Grundwasserabsenkungen bzw. Wasserhaltungsmaßnahmen statt. Im Anschluss an die Baugruben der geschlossenen HDD (Start- und Zielgrube) folgt der offene Kabelgraben. Wenn die Kabelgräben an die Schutzrohrpositionen der geschlossenen Querung herangeführt werden, ist für die offene Bauweise eine Wasserhaltung erforderlich. Die dort stattfindende Grundwasserabsenkung reicht zum Teil bis in das FFH-Gebiet. Somit kann eine direkte Beeinträchtigung des FFH-Gebietes nicht ausgeschlossen werden.

Eine direkte Beeinträchtigung der hydrochemischen Verhältnisse durch direkte Einleitung von Grundwasser aus den Bereichen mit Wasserhaltung kann ausgeschlossen werden.

Einleitungen in Gewässer, die in das FFH-Gebiet münden oder durch dieses verlaufen, sowie direkte Einleitungen in das FFH-Gebiet erfolgen nur mit unbelastetem Wasser, das in Qualität, pH-Wert, Chemismus, Schwebstoffen, Sediment, Temperatur und Menge dem FFH-Gewässer annähernd entspricht, sodass es zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes kommt. Mindeststandard ist hier die Einhaltung der Anforderungen aus dem Fachbeitrag der WRRL (Teil J). Die Veränderung hydrochemischer Verhältnisse kann durch den obigen Grundsatz ausgeschlossen werden.

Der Wirkfaktor 3-3 ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **weiter** zu untersuchen. Der Wirkfaktor 3-4 ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Wirkfaktor 3-5: Veränderung der Temperaturverhältnisse

Im Falle von Höchstspannungserdkabeln ist unter diesem Wirkfaktor die von den Kabelsträngen ausgehende betriebsbedingte Wärmeemission zu betrachten. Die Intensität und Reichweite der Wärme hängt dabei maßgeblich von der Art des Kabels (z. B. Material und Durchmesser), des Bodens, der Verlegetiefe, den Abständen der Kabel zueinander, der Spannungsebene und der Grundwasserstände (inkl. Fließrichtung des Grundwasserleiters/-körpers) ab.

Ahmels et al (2016) formulieren dazu folgendes:

„Die Höhe der Wärmeemissionen (Wirkintensität) unter Reallast hängt von der Auslastung des Kabels ab. Eine Temperatur von 50°C an der Kontaktstelle zum umgebenden Boden kann als ein oberer „Emissionswert“ betrachtet werden. Wärmeemissionen könnten naturschutzrechtlich relevant werden, wenn durch die Erwärmung und Austrocknung Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere beeinträchtigt werden.“

Der Wissensstand über die Auswirkungen betriebsbedingter Wärmeemissionen auf die belebte Bodenschicht und den Wasserhaushalt basiert im Wesentlichen auf den Ergebnissen von in Freiburg und Osterath durchgeführten Feldversuchen (Brüggmann et al., 2015; Trüby & Aldinger, 2013; Trüby & Uther, 2011; Uther et al., 2009). [...] Nach den Feldversuchen zeigt die Auswertung der vertikalen Temperaturgradienten, dass die Erwärmung an der Bodenoberfläche im Normalbetrieb (max. Betriebstemperatur des Kabels: 50°C) zwischen +3 bis 5 K beträgt. Eine solche Erhöhung liegt im Schwankungsbereich der tages- und jahreszeitlichen Ganglinien. Ein bisher nicht untersuchtes Risiko sind thermische Aufschaukelungseffekte (z. B. im Sommer unter Trockenheit und hoher einstrahlungsbedingter Erwärmung). Ob und in welcher Höhe sie eintreten, kann derzeit nicht sicher beantwortet werden.

Die Bodenfeuchtemessungen lassen erkennen, dass bei einer Betriebstemperatur des Kabels von 50°C (= max. Temperatur im Regelfall) nicht mit einer für die Vegetation signifikanten Austrocknung zu rechnen ist. Etwaige wärmebedingte Verdunstungsverluste können i. d. R. unter den in Deutschland herrschenden klimatischen Bedingungen durch Niederschlag ausgeglichen werden.

Die Effekte einer (temporären) Erwärmung auf das Bodenleben (hier: Regenwürmer und Maulwürfe) werden derzeit untersucht. Gegenwärtig bestehen keine Anhaltspunkte, dass hier erhebliche potenziell schädigende Auswirkungen auftreten. Sofern die Wärmeemissionen dazu führen, dass der Boden früher auftaut und sich er-

wärmt, hat dies i. d. R. positive Effekte auf das Bodenleben. Infolge erhöhter mikrobieller Aktivität im Bereich der Kabeltrasse besteht – insbesondere in Verbindung mit Entwässerungseffekten – das Risiko der Humuszehrung. Dadurch kann es örtlich zu nachteiligen Standortveränderungen wertvoller Lebensräume kommen. Dieses Risiko sollte bei der Querung von Böden mit hohen organischen Anteilen, v. a. Mooren, geprüft werden. Die Einflüsse des Kabelbetriebs auf landwirtschaftliche Kulturen sind offenbar ebenfalls nicht wesentlich. Es traten sowohl leichte Ertragsminderungen als auch leichte Ertragssteigerungen auf. Die Kausalität für diese Effekte lässt sich nicht eindeutig klären – für Ertragsminderungen können z. B. auch bodenphysikalische Gründe eine Rolle spielen. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist auf Erdkabeltrassen im Normalbetrieb also nicht von erheblichen Beeinträchtigungen durch wärmebedingte Emissionen auszugehen. Eine auf Stunden bzw. wenige Tage beschränkte Kabeltemperatur von $> 50^{\circ}\text{C}$ würde aufgrund der Trägheit des Mediums ebenfalls nicht zu erheblichen Auswirkungen führen.

Zusammenfassend ist also davon auszugehen, dass die wärmebedingten Auswirkungen vernachlässigbar sind.“

Innerhalb des Teils E04 Wärmeimmissionen werden Modellierungen (natürlicher Zustand, vom Kabel beeinflusster Zustand) verglichen, um eine Aussage darüber treffen zu können, inwieweit die Temperaturen und Wassergehalte des Bodens durch den Kabelbetrieb beeinflusst werden. Die Ergebnisse stellen aus bodenhydraulischer Sicht eine moderate Sättigungsänderung dar, die keine signifikante Bodenaustrocknung in der technischen Leitungszone und dem umgebenden Boden bedingt.

Unter Berücksichtigung des aktuellen Wissenstandes und der Ergebnisse aus Teil E04 ist davon auszugehen, dass die wärmebedingten Auswirkungen vernachlässigbar sind.

Die Wirkfaktoren sind in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste

Wirkfaktor 4-1: Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen/Mortalität

Durch die geschlossene Bauweise kann dieser Wirkfaktor für das Natura 2000-Gebiet ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der Verortung der Start- und Zielgruben oder auch Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) ergeben sich keine baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Nichtstoffliche Einwirkungen

Die unter „nichtstoffliche Einwirkungen“ geführten Wirkfaktoren akustische Reize, optische Reize, Licht und Erschütterungen/Vibrationen betreffen generell Auswirkungen, die sich unter dem Begriff „Störungen“ subsummieren lassen. Grundsätzlich sind Empfindlichkeiten gegenüber Störungen und entsprechende Fluchtdistanzen artspezifisch, sodass die Wirkweiten der oben genannten nichtstofflichen Reize entsprechend unterschiedlich bzw. angepasst anzusetzen sind (z. B. in Anlehnung an Flade, 1994; Garniel et al., 2007; Gassner et al., 2010; Bernotat & Dierschke, 2021)). Es ist außerdem zu erwähnen, dass sich baubedingte und betriebsbedingte Störungen aus verschiedenen Störungsquellen (wie Licht, akustische Reize, optische Reize, Erschütterungen/Vibrationen) zusammensetzen, sodass diese nicht ohne weiteres separat voneinander zu betrachten sind.

Während das Ausmaß der Auswirkungen der bauzeitlichen Störeffekte von der konkreten Arbeitsweise und der Dauer der Baustelle an einem Standort abhängen, können die Störungen, die durch die betriebsbedingten Kontroll- und Wartungsarbeiten entstehen, als nicht relevant eingestuft werden, da sie hinter übliche Vorbelastungen durch übliche Landnutzungsformen, z. B. Landwirtschaft oder Erholungsnutzung, zurücktreten.

Wirkfaktor 5-1: Akustische Reize (Schall)

Diese Beeinträchtigung umfasst akustische Signale jeglicher Art (einschl. unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitaten führen können. „In den meisten Fällen werden durch Schallimmissionen Einzelreaktionen wie Stress oder Fluchtverhalten ausgelöst (oftmals bei einzelnen Schallereignissen, die mit unklaren oder Gefahr verkündenden Erfahrungen/Informationen verbunden sind), Wahrnehmungsfähigkeit und Kommunikation gestört (v. a. bei lang anhaltenden Schallimmissionen) oder die Lärmbelastung führt zu veränderten Aktionsmustern/Raumnutzung mit Meidung besonders stark beschallter Gebiete“ (Bundesamt für Naturschutz, 2023).

Die konkrete Arbeitsweise und die Dauer der Baustelle an einem Standort sind bei der Erdkabelverlegung durch zeitweise laute, weniger langanhaltende Schallereignisse gekennzeichnet. Die Baustelle verbleibt inklusive deren Zuwegung für einige Wochen an einem Standort, der Baubetrieb findet allerdings nicht durchgehend statt. Somit kommt es zu längeren Lärmpausen. Plötzliche, abrupte Lärmereignisse können Schreckwirkungen nach sich ziehen. Hierdurch können bei störungsempfindlichen Tierarten (hier: Vögel, Säugetiere (ohne Fledermäuse)) Schreckreaktionen auftreten, die zu Fluchtverhalten führen. Beeinträchtigungen durch derartige Lärmereignisse können entstehen, wenn es z. B. bei Vögeln durch fluchtinduziertes Verlassen der Jungtiere zu Individuenverlusten käme. Da vergleichbare Lärmereignisse allerdings bei offener sowie auch geschlossener Bauweise nur in sehr seltenen Fällen auftreten und das fluchtinduzierte Verlassen von Nestern und Jungtieren in aller Regel nur von kurzer Dauer ist, sind durch diesen Wirkfaktor veranlasste Individuenverluste wenig wahrscheinlich.

Dennoch wird unter diesem Wirkfaktor 5-1 die Schreckreaktion mitbehandelt. Die Schreckreaktion tritt i. d. R. in Kombination mit einem optischen Reizauslöser auf. Als Bemessungsgrundlage wird für Vögel die artspezifische Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010) angesetzt. Die Fluchtdistanz wird bei Gassner et al. (2010) als die Entfernung angegeben, welche bei Unterschreitung durch eine Störung das Tier zur Flucht veranlasst oder zu einer Stressreaktion (verringerte Nahrungsaufnahme, Warnverhalten etc.) führt. Bei den zu Grunde gelegten Störungen handelt es sich nicht um kontinuierliche Störungen wie beispielsweise Verkehrslärm, sondern um punktuelle Störungen wie im betrachteten Kontext kurzweilige akustische Reize.

Der Teilaspekt „Schreckwirkung“ des Wirkfaktors ist in Kombination mit dem Wirkfaktor 5-2 weiter zu untersuchen.

Bei der Herstellung der Trasse sind akustische Signale, die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitaten führen können, eher durch den Bau als durch den Betrieb der Trasse zu erwarten. Baubedingte Schallereignisse werden voraussichtlich nur zeitweilig, dann aber in z. T. hoher Intensität auftreten.

Im Bereich der Start- und Zielgruben der geschlossenen Querungen (HDD-Bohrungen und Rohrvortriebsverfahren) kann Dauerlärm nicht per se ausgeschlossen werden. Dieser entsteht in der Regel durch die Bohrtätigkeit und in bestimmten Fällen notwendigen Rammarbeiten. Für Dauerlärm wird die Wirkreichweite

anhand der immissionsschutzrechtlichen Betrachtungen ermittelt und anhand der 47 dB(A)-Isophone als Untersuchungsraum angesetzt (Unterlage § 19 NABEG).

Für Amphibien, Reptilien, xyl. Arthropoden und Fische sind die durch das Vorhaben verursachten akustischen Reize (Baulärm, Verkehrslärm) nicht relevant.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **weiter** zu untersuchen.

Wirkfaktor 5-2: Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Dieser Wirkfaktor beinhaltet alle visuell wahrnehmbaren Reize, die z. B. durch Bewegung (Menschen, Baumaschinen), Reflektionen oder Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meideverhalten auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. Auch störbedingte Reproduktionsausfälle und Individuenverluste durch aufgegebene Gelege/Nester/Bauten oder verlassene Jungtiere sind eine mögliche Folge des Wirkfaktors. „Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind“ (Bundesamt für Naturschutz, 2023).

Anlagebedingt könnte es grundsätzlich durch oberirdische Gebäude und der damit einhergehenden Fremdkörperwirkung zu einer Minderung des Habitats kommen, allerdings befinden sich laut technischer Vorhabenbeschreibung sämtliche oberirdischen Gebäude nicht im direkten Umfeld der zu berücksichtigenden Natura 2000-Gebiete, sodass anlagebedingte Wirkungen in Form von Meideverhalten bereits an dieser Stelle vollständig auszuschließen sind.

Innerhalb des Wirkraums können die oben genannten Beeinträchtigungen für Säugetiere (ohne Fledermäuse), Brutvögel sowie Zug- und Rastvögel nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Für Amphibien, Reptilien, xyl. Arthropoden, Fledermäuse und Fische ist der Wirkfaktor nicht relevant.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **weiter** zu untersuchen.

Wirkfaktor 5-3: Licht

Durch i. d. R. technische Lichtquellen können Tiere in ihren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzungen gestört werden (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). In diesem Wirkpfad sind auch die Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen) enthalten, die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere (durch Kollision) zur Folge haben können. „Nächtliche Beleuchtungseinrichtungen – stationär oder mobil – haben in den vergangenen Jahrzehnten enorm zugenommen und prägten den Begriff der „Lichtverschmutzung“. In besonderem Maße sind spezifische Tiergruppen der Fauna von Lichtauswirkungen betroffen, insbesondere nachtaktive Arten der Insektenfauna, in einigen Fällen auch Vertreter weiterer Gruppen wie der Fledermäuse oder Vögel“ (Bundesamt für Naturschutz, 2023).

Gemäß Teil E05, Lichtimmissionen kommen für eine temporäre Beleuchtung insbesondere die Muffenbaugruben, die Start- und Zielbaugruben der geschlossenen Bohrungen bzw. Microtunnel, die Abspulplätze sowie die Baustelle der Lichtwellenleiter-Zwischenstation in Betracht. Unter Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung der geschlossenen Bauweise mit Einsatz störungsarmer Baustellenbeleuchtungen und der geringen Dauer der Baumaßnahmen werden verbleibende Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor auf ein Minimum reduziert.

Dabei spielt neben der Wahl des Leuchtmittels die Ausrichtung und Abschirmung der Lichtquelle eine maßgebliche Rolle. Als Vorhabenbestandteil wird dabei im Rahmen dieser beschriebenen Ausführung auf eine reine Ausrichtung der Beleuchtung innerhalb der Baugruben sowie eine Abschirmung des Lichtkegels nach oben bzw. zu den Seiten geachtet. So kann bei Insekten, die ggf. als charakteristische Arten von einem LRT zu berücksichtigen wären, davon ausgegangen werden, dass der Erhaltungszustand des LRT durch eine vorübergehende Baustellenbeleuchtung nicht beeinträchtigt wird. Andere Arten, die durch Licht über eine Distanz von mehr als 100 m angelockt werden könnten (z. B. Fledermäuse), werden dadurch nicht beeinträchtigt, da kein Kollisionsrisiko durch Verkehr von Baufahrzeugen während der nächtlichen Bohrung besteht. Direkte Störwirkungen durch das Licht (etwa bei Fledermausquartieren) werden durch die Verwendung der lichtminimierenden Leuchtmittel (z. B. Natrium-Dampflampen oder LED 3000 K) sowie durch die kurze Wirkdauer an einem Ort ebenfalls verhindert bzw. in Bezug auf Nachtfalter zumindest reduziert werden (Voith & Hoiß, 2019). Durch die verbleibende Lichtwirkung können jedoch Insekten angelockt werden und an der Lichtquelle durch Hitze, Erschöpfung oder Prädation zu Tode kommen (Schroer et al., 2019; Voith & Hoiß, 2019), sodass eine Beeinträchtigung nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.

Anlage- und betriebsbedingt sind durch das Erdkabelvorhaben keine Lichtemissionen zu erwarten. Wartungs- und Pflegearbeiten entlang der Trasse werden i. d. R. tagsüber ausgeführt, sodass keine Leuchtmittel zum Einsatz kommen.

Der Wirkfaktor ist für Amphibien, Reptilien, Fische und Libellen nicht relevant.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **weiter** zu untersuchen.

Wirkfaktor 5-4: Erschütterungen/Vibrationen

Baubedingt kann es sowohl bei der offenen als auch der geschlossenen Bauweise sowie der Errichtung von Nebenanlagen und -bauwerken durch verschiedene Bautätigkeiten temporär zu Erschütterungen kommen. Starke Vibrationen, wie sie im Zuge von Rammarbeiten, Sprengungen, Verdichtungsarbeiten, Arbeiten mit dem Brecher oder dem Meißelbagger entstehen, sind im Bereich des PFA B2 nicht zu erwarten, da kein Festgestein auftritt. Die Erschütterungen, die im Rahmen der ggf. notwendigen Verdichtungsarbeiten bei der Anlage von temporären Zuwegungen in geringerem Umfang entstehen, bleiben als Wirkfaktor auf die Zuwegung und den Arbeitsstreifen beschränkt. Sie können daher für die vorliegende FFH-VP als relevanter Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Wirkfaktor 5-5: Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)

Die Auswirkungen dieses Wirkfaktors (z. B. von Baumaschinen erzeugte Verdichtung des Bodens und damit einhergehende Veränderung von Lebensräumen und Habitaten) sind den Wirkfaktoren „Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen“ (2-1) und „Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes“ (3-1) zuzuordnen und werden dort behandelt.

Stoffliche Einwirkungen

Wirkfaktor 6-2: Organische Verbindungen

Baubedingte Stoffeinträge aus dem eigentlichen Baubetrieb können aufgrund ihres zeitlich und mengenmäßig begrenzten Auftretens vernachlässigt werden. Entsprechend gering ist baubedingt auch der Einfluss organischer Verbindungen.

Weitere stoffliche Einwirkungen, insbesondere betriebsbedingter Art, können zudem in Form von organischen Verbindungen wie Benzol (C₆H₆) sowie durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe (CO, CO₂, Fluorwasserstoff-, Schwefeldioxid- oder -wasserstoff-Emissionen) von Bedeutung sein.

Bei dem bauzeitlich abgepumpten Grundwasser kann es potenziell auch zur Schadstoffbelastung durch organische Verbindungen aus Altlasten kommen. Im Zuge der Wasserhaltungsmaßnahmen können Altlasten freigesetzt werden bzw. indirekt oder direkt in die FFH-Gebiete eingeleitetes Grundwasser könnte kritische Belastungen durch organische Verbindungen aufweisen. Im Bereich des Vorhabens existiert eine Altlastenverdachtsfläche (Teil L02 Bodenschutzkonzept), die organische Verbindungen enthält und im Anhang 2 des Teils L06.1 behandelt wird. Die Altlastenverdachtsfläche befindet sich bei Ditterke und damit nicht in der Nähe des FFH-Gebietes, sodass Wirkungen durch organische Verbindungen ausgeschlossen werden können.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Wirkfaktor 6-3: Schwermetalle

Hierbei handelt es sich um verschiedene Schwermetalle/Elemente (wie Blei, Eisen, Cadmium, Zink, Nickel oder Quecksilber), die Pflanzen und Tiere schädigen können. Durch eine Einleitung von schwermetallbelastetem Grundwasser in Fließgewässer könnten überhöhte Konzentrationen direkt zu toxischen Wirkungen führen oder indirekt die Lebensbedingungen und den Lebensraum der Wasserorganismen negativ beeinflussen.

Für den Trassenabschnitt B2 finden sich drei Vorbelastungen durch Schwermetalle im Bereich der Vorzugstrasse (Teil L02 Bodenschutzkonzept, Kapitel 3.2.5). Keine der Schwermetall-Verdachtsflächen befindet sich in der Nähe des FFH-Gebietes bzw. direkt angrenzend zu diesem, daher können Belastungen des gehaltenen Grundwassers, welches indirekt in das FFH-Gebiet eingeleitet werden könnte, ausgeschlossen werden. Das gehobene Wasser wird vor der Einleitung aufbereitet, um ggf. im Wasser gelöste Schwermetalle zu entfernen. Dazu sei auf den Teil L6.3 Wasserhaltungskonzept verwiesen.

Es gilt also, dass Einleitungen in Nebengewässer, die in das FFH-Gebiet münden, nur mit unbelastetem Wasser erfolgen und in Qualität mindestens den Gewässern im FFH-Gebiet entsprechen, sodass es zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes kommt. Mindeststandard ist hier die Einhaltung der Anforderungen aus dem Fachbeitrag der WRRL. Es sind Maßnahmen anzuwenden, welche die überhöhten Schwermetallkonzentrationen aus dem Grundwasser filtern, bevor das Wasser in die mit dem FFH-Gebiet verbundenen Fließgewässer oder das FFH-Gewässer selbst gelangt (Teil L6.3 Wasserhaltungskonzept).

Unter diesen Annahmen ist der Wirkfaktor in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Wirkfaktor 6-6: Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente)

Ein Eintrag von Stäuben oder Schlämmen kann zu Schädigungen von Individuen bzw. zu Veränderungen der Habitate betroffener Arten führen. Der Boden bzw. der Untergrund bilden entscheidende Rahmenbedingungen für die Ausbildung bestimmter Lebensraumtypen sowie die Besiedlung durch Pflanzen und Tiere. Depositionen mit längerfristigen strukturellen Auswirkungen können sowohl am Boden terrestri-

scher Lebensräume als auch am Gewässergrund bzw. im Uferbereich auftreten (Bundesamt für Naturschutz, 2023).

Insbesondere während der Bauzeit kann es durch bestimmte Bauarbeiten zu Staubaufwirbelungen kommen, welche eine Beeinträchtigung für das Schutzgebiet darstellen können. So sind während der Bauphase nach längerer Trockenheit Staubentwicklungen im Zuge von Erdarbeiten möglich. Betriebsbedingte Staubimmissionen sind nur in den trassennahen Bereichen zu erwarten. Im Falle der geschlossenen Bauweise ist dieser Wirkfaktor zu vernachlässigen, da die Baugruben außerhalb der Schutzgebietsgrenze verortet sind.

Im Fall einer erforderlichen Einleitung von zum Zwecke der Grundwasserhaltung geförderten Wassers wird durch ggf. notwendige Maßnahmen (z. B. Versickerung, Abtransport des Bauwassers, Absetzcontainer und auch eine hydrologisch verträgliche Einleitung) gewährleistet, dass Veränderungen der Sohlbewegung, des Schwebstoff- und des Geschiebetransportes bzw. der Sedimentationsprozesse vermieden werden. Da im Zuge der geschlossenen Bauweise keine Sedimentfahnen oder Veränderungen der Solbewegungen in Gewässern entstehen, treten Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor nicht ein.

Bei der Einleitung von Bauwasser in Fließgewässer, die außerhalb der FFH-Gebiete liegen, muss mit einer verstärkten Trübung des Gewässers sowie einem erhöhten Nähr- und Schadstoffeintrag aus Rücklösungen gerechnet werden (BNetzA, 2014). Beeinträchtigungen werden im Zusammenhang mit dem Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrochemischen Verhältnisse betrachten.

Unter diesen Annahmen ist der Wirkfaktor in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Elektrische und magnetische Felder

Wirkfaktor 7-1: Elektrische und magnetische Felder

Bauartbedingt wird das elektrische Feld bei Gleichstromkabeln durch die Kabelschirme abgeschirmt, so dass im Wesentlichen nur magnetische Gleichfelder (HGÜ) auftreten. Diese sind auf den unmittelbaren Trassenbereich beschränkt und ihre Wirkung ist oberhalb der Trasse durch die Verlegetiefe beeinflussbar.

In Teil E01, Elektrische und magnetische Felder der Unterlagen nach § 21 NABEG wird nachgewiesen, dass bei der offenen Bauweise im Regelgrabenprofil der Grenzwert (500 μ T) der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) deutlich unterschritten wird.

Der Wirkfaktor ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung **nicht** weiter zu untersuchen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren können damit im Bereich der relevanten FFH-Querungen ausgeschlossen werden. Für die Prüfung der Beeinträchtigungen der Erhaltungszielarten verbleiben somit lediglich relevante baubedingte Wirkfaktoren:

- 3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse
- 5-1 akustische Reize (Schall)
- 5-2 optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)
- 5-3 Licht

5.2.6 Detailliert untersuchter Bereich

5.2.6.1 Abgrenzung des duB

Der detailliert untersuchte Bereich wird durch den möglichen maximalen Wirkraum des Vorhabens in Bezug zum FFH-Gebiet bestimmt. Neben dem Baufeld und der Anlage werden mögliche Zerschneidungswirkungen berücksichtigt. Für die vorhabenrelevanten Wirkfaktoren 5-1 Akustische Reize und 5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht) wird die größte Wirkreichweite angenommen. Beide Wirkfaktoren sind für die Abgrenzung des duB an den HDD-Bohrungen maßgeblich.

Die Abgrenzung erfolgt an den HDD-Bohrungen ausgehend von den BE-Flächen der HDD-Bohrungen sowie der daran anschließenden Trassenbaustelle unter Berücksichtigung der Störungsdistanz der störungsempfindlichsten Art gemäß Gassner et al. (2010), bzw. der Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010). Die störungsempfindlichsten Arten sind Brut- und/oder Rastvögel, die im FFH-Gebiet von den charakteristischen Arten abgebildet werden. Die potenziell im Gebiet vorkommende charakteristische Art Schwarzstorch weist mit 500 m die größte Störungsdistanz auf. Demnach wird der Radius zur Abgrenzung des duB auf 500 m gesetzt. Im Bereich der Start- und Zielgruben, sowie der offenen Trasse wird daher eine Wirkreichweite von 500 m angenommen.

Die Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs ist der Bestandskarte in Anlage 02, Blätter 11 bis 14 zu entnehmen.

Es ist davon auszugehen, dass darüber hinaus von SuedLink keine Wirkungen ausgehen, die zu Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes und seiner Erhaltungsziele führen könnten.

5.2.6.2 Bestand im duB

Der duB besteht aus zwei voneinander getrennten Flächen: Teilgebiet 1 (TG1, Almhorster Wald) und Teilgebiet 2 (TG2, Kirchwehrener Wald).

Das erste Teilgebiet TG1 (Anlage 02, Blätter 11 und 12) befindet sich an der Querungsstelle des FFH-Gebietes bei Almhorst. Der duB erstreckt sich hier von der nördlichen bis zur südlichen Grenze des FFH-Gebietes und verbindet so die Start- und Zielgrube der HDD-Bohrung. Zusätzlich ist der duB nach Westen erweitert, um die dortige Rohrauslagefläche mit einzuschließen. Die FFH-Teilgebietsfläche umfasst ein Waldstück, dass von Grün- und Ackerlandflächen umschlossen ist. Miteingeschlossen in den duB ist hier das Fließgewässer Lohnder Bach.

Der duB in der zweiten Teilgebietsfläche TG2 (Anlage 02, Blätter 13 und 14) umfasst die Annäherungsstelle zum FFH-Gebiet bei Lathwehren-Dunau. Der duB reicht von Westen aus in das FFH-Gebiet hinein. Um die südöstlich von Lathwehren-Dunau befindlichen Versickerungsbecken mit in den duB zu integrieren, zieht sich der duB nach Südosten und schließt diese Flächen mit ein. Der duB umfasst neben den Waldflächen des FFH-Gebietes die angrenzenden Acker- und Grünlandflächen sowie einige Feldgehölze und die Bachläufe Kirchwehrener Landwehr und Haferriede, die auch durch das FFH-Gebiet fließen.

Lebensraumtypen

Im duB TG1 finden sich Flächen der Erhaltungsziellebensraumtypen 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)“, 9130 „Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)“ und 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Steileichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) (Stellario-Carpinetum)“ sowie des prio-

ritären Lebensraumtyps 91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanse, Salicion albae)“ (vgl. Tabelle 22). Angrenzend an die Startgrube nördlich des FFH-Gebietes liegt im Abstand von ca. 5 m eine Fläche des LRT 9130. Der LRT 9160 hat an dieser Stelle einen Abstand von etwa 20 m zu den Arbeitsflächen. Auch im Süden grenzt der LRT 9130 mit einem Abstand von etwa 5 m an die Bauflächen an, der LRT 9160 hat hier einen Abstand von ca. 60 m zu den Arbeitsflächen. Die Rohrauslagefläche, die nördlich des FFH-Gebietes bis 20 m an die FFH-Gebietsgrenze heranreicht, grenzt in einem Abstand von 20 m an den LRT 9160 an. Die südlich des FFH-Gebietes gelegenen Versickerungsbecken liegen in einem Abstand von etwa 20 m zu den LRT 9130 und 9160 sowie in einem Abstand von ca. 80 m zum LRT 9110. Der LRT 91E0 hat einen Mindestabstand von rund 200 m zur nächsten Arbeitsfläche.

Innerhalb des duB des TG2 kommen Flächen der Erhaltungsziellebensraumtypen 9130 „Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)“ und 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Steileichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (*Stellario-Carpinetum*)“ sowie des prioritären Lebensraumtyps 91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanse, Salicion albae)“ (vgl. Tabelle 22) vor. An der westlichen Grenze des FFH-Gebietes liegt der Arbeitsstreifen der Trasse ca. 190 m von den Flächen der LRT 9130 und 9160 entfernt. Zum LRT 91E0 liegen die Arbeitsflächen der Trasse rund 260 m entfernt. Die zu den Versickerungsbecken führende Wasserleitung liegt direkt am LRT 9130 an. Auch der LRT 9160 grenzt unmittelbar an die Wasserleitung. Die Versickerungsbecken liegen in einem Abstand von etwa 20 m zum LRT 9160 und halten zum LRT 9130 einen Abstand von etwa 50 m.

Eine Darstellung der im duB nachgewiesenen Lebensraumtypen findet sich in Anlage 02, Blätter 11 bis 14.

Tabelle 22: Vorkommen von Erhaltungsziellebensraumtypen (Typ = r gemäß SDB) im detailliert untersuchten Bereich (duB) des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“

Erläuterungen:

Spalte Bestand gemäß SDB (Standarddatenbogen): p = Paar

Spalte Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich: TG 1 = km 34+600 bis km 35+300 (Querung Almhörster Wald bei Lohnde), TG 2 = km 38+100 bis km 39+100 (Annäherung Kirchwehrener Wald bei Lathwehren-Dunau)

Lebensraumtypen	Fläche Gesamtgebiet gemäß SDB	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB)		
		TG 1	TG 2	Gesamt
Prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL				
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanse, Salicion albae) LRT 91E0*	5,20	x	x	x
Nicht-prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL				
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe: LRT 6430	0,01	-	-	-
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum): LRT 9110	7,70	x	-	x

Lebensraumtypen	Fläche Gesamtgebiet gemäß SDB	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB)		
		TG 1	TG 2	Gesamt
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum): LRT 9130	58,80	x	x	x
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]: LRT 9160	330,00	x	x	x

Charakteristische Arten

Für keine der ermittelten cA liegen Nachweise aus aktuellen Kartierungen oder externen Daten im duB vor. Durch die Übertragungsmethodik werden potenzielle Vorkommen von Grauspecht, Trauerschnäpper, Kleinspecht, Nachtigall und Pirol als charakteristische Arten für die im duB vorkommenden LRT angenommen (siehe Tabelle 20).

Anhang II-Arten

Die Erhaltungszielart Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) konnte im duB des TG1 insgesamt 9 mal nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 23). Sieben der Nachweise wurden verteilt im Gebiet im LRT 9160 erfasst. Im LRT 9130 unmittelbar südlich der Startgrube für die HDD-Bohrung konnte ebenfalls ein Nachweis der Bechsteinfledermaus erbracht werden. Ein weiterer Nachweis gelang südöstlich der Startgrube außerhalb eines gemeldeten Lebensraumtyps jedoch in direkter Nähe zum LRT 9160. Durch die Übertragungsmethodik wird ein potenzielles Vorkommen der Bechsteinfledermaus im gesamten Gebiet angenommen.

Innerhalb des duB TG2 konnte die Erhaltungszielart Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) nicht durch Kartierungen oder externe Daten nachgewiesen werden. Ein potenzielles Vorkommen der Art wird jedoch auf Grundlage der Übertragungsmethodik angenommen.

Eine Darstellung der im duB nachgewiesenen Anhang II-Arten findet sich in Anhang 03.1a und Anhang 03.1b des Teils F.

Tabelle 23: Vorkommen von Anhang II-Erhaltungszielarten (Typ = r gemäß SDB) im detailliert untersuchten Bereich (duB) des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“

Erläuterungen:

Spalte Bestand gemäß SDB (Standarddatenbogen): DD = keine Daten, p = Paare

Spalte Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich: TG 1 = km 34+600 bis km 35+300 (Querung Almhörster Wald bei Lohnde), TG 2 = km 38+100 bis km 39+100 (Annäherung Kirchwehrener Wald bei Lathwehren-Dunau)

Lathwienren-Dunau)					
Arten	Bestand Ge- samtgebiet gemäß SDB	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB)			Erläuterung
		TG 1	TG 2	Gesamt	
Arten nach Anhang II FFH-RL					
Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)	DD (p)	x	(x)	x	Aktuelle Nachweise im duB durch Kartierungen

Arten	Bestand Gesamtgebiet gemäß SDB	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (duB)			Erläuterung
		TG 1	TG 2	Gesamt	
Arten nach Anhang II FFH-RL					
					sowie potenzielle Vorkommen durch Übertragungsmethodik anzunehmen

5.2.6.2.1 Maßnahmen für die FFH-LRT

Die Managementpläne (MaP-NLF, 2021; MaP-RH, 2022) sehen für die LRT im duB verschiedene Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vor (siehe Tabelle 24). Keine der dort genannten Maßnahmen wirkt sich auf die Grundwasserstände oder sonstige für die Auswirkungsprognose relevanten Parameter im duB aus.

Tabelle 24: Maßnahmen für die LRT-Flächen für die zwei duB im FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“

LRT-Flächen	Maßnahmentyp	Maßnahmennummer
Teilgebiet 1 „Kirchwehrener Wald“		
LRT 9160 B, ca. 250 m östlich der Trasse bei km 34+800 (weitere kleine Flächen weiter östlich) und LRT 9160 B, ca. 100 m westlich der Trasse bei km 35+100 und LRT 9130 B, ca. 100 m westlich der Trasse bei km 35+200	Eigendynamische Entwicklung im Planungszeitraum	17
LRT 9130 E, ca. 320 m südwestlich der Trasse bei km 34+100	Entwicklung zum FFH-LRT	18
LRT 91E0 B, ca. 260 m südwestlich der Trasse bei km 34+100	Natürliche Entwicklung/Sukzession, Nichtwald-Flächen in NWE	20
LRT 9130 C, unmittelbar angrenzend an die Trasse bei km 34+800 und LRT 9160 B, unmittelbar angrenzend an die Trasse bei km 34+800 und LRT 9160 C, unmittelbar angrenzend an Trasse bei km 35+100 und LRT 9110 C, unmittelbar angrenzend an die Trasse bei km 35+000 (weitere Flächen in weiterer Entfernung zur Trasse)	Junge und mittelalte Bestände in regulärer Pflegedurchforstung	31
LRT 9130 B, ca. 580 m östlich der Trasse bei km 35+100 (und weiter östlich)	Altbestände in Verjüngung (Schattbaumarten)	32
LRT 9160 B, ca. 160 m östlich der Trasse bei km 35+000 (und weiter östlich)	Altbestände mit Verjüngungsflächen (Lichtbaumarten)	33
LRT 9130 B, ca. 40 m westlich der Trasse bei km 35+200 (weitere Flächen weiter westlich) und LRT 9110 B, ca. 720 m öst-	Altholzanteile sichern (10-jährige Hiebsruhe)	34

LRT-Flächen	Maßnahmentyp	Maßnahmennummer
lich der Trasse bei km 35+300		
LRT 9160 B, ca. 100 m westlich der Trasse bei km 35+000 (weitere Flächen weiter westlich und südwestlich) und LRT 9160 C, ca. 100 m westlich der Trasse bei km 35+100 (weitere Fläche weiter westlich)	Altholzanteile sichern (10-jährige Hiebsruhe), Pflgetyp	35
LRT 9160 B, ca. 260 m östlich der Trasse bei km 34+800 und LRT 9160 A, ca. 300 m westlich der Trasse bei km 35+000	Habitatbaumfläche, Prozessschutz	37
Unmittelbar an die Trasse angrenzend bei km 35+000	Entwicklung/Förderung/Verjüngung von Baumarten der pnV	40
Unmittelbar an die Trasse angrenzend bei km 34+900	Zurückdrängen gebietsfremder Baumarten	41
LRT 9160 B, ca. 430 m westlich der Trasse bei km 35+100 und LRT 9160 B, ca. 330 m südwestlich der Trasse bei km 34+100	Erhalt LRT 9160	-
LRT 91E0 B, ca. 630 m südwestlich der Trasse bei km 34+100	Erhalt LRT 91E0	-
LRT 91E0 C, ca. 790 m südwestlich der Trasse bei km 34+100	Verbesserung des Erhaltungsgrades von LRT 91E0 aus dem Netzzusammenhang	-
Teilgebiet 2 „Almhorster Wald“		
LRT 91E0 C, ca. 300 m östlich der Trasse bei km 38+700	Eigendynamische Entwicklung im Planungszeitraum	17
LRT 9160 E, ca. 320 m östlich der Trasse bei km 38+800	Entwicklung zum FFH-LRT	18
LRT 9160 C, ca. 240 m östlich der Trasse bei km 38+700 und LRT 9130 C, ca. 440 m östlich der Trasse bei km 38+700 und LRT 9130 B, ca. 240 m östlich der Trasse bei km 38+600	Junge und mittelalte Bestände in regulärer Pflegedurchforstung	31
LRT 9160 B, ca. 330 m östlich der Trasse bei km 38+500 (weitere Flächen östlich und nördlich) und LRT 9160 B, ca. 650 m östlich der Trasse bei km 39+600	Altbestände mit Verjüngungsflächen (Lichtbaumarten)	33
LRT 9160 A, ca. 220 m östlich der Trasse bei km 38+600 und LRT 9160 A, ca. 400 m östlich der Trasse bei km 39+000 und LRT 9160 A, ca. 740 m östlich der Trasse bei km 39+500	Altholzanteile sichern (10-jährige Hiebsruhe), Pflgetyp	35

LRT-Flächen	Maßnahmentyp	Maßnahmen-nummer
LRT 9130 B, ca. 220 m östlich der Trasse bei km 38+700 und ohne LRT, ca. 110 m östlich der Trasse bei km 38+300	Habitatbaumfläche, Prozessschutz	37

5.2.6.2.2 Lebensraumansprüche charakteristischer Arten

Zur Abschätzung der von den Wirkfaktoren ausgehenden potenziellen Beeinträchtigungen werden im Folgenden für die cA der im duB vorkommenden LRT die Lebensraumansprüche definiert.

Tabelle 25: Lebensraumsansprüche, Verbreitung, Fluchtdistanz und Lärmempfindlichkeit der cA des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
Grauspecht (<i>Picus canus</i>) LRT 9110 und LRT 9130 und LRT 9160	Gesamtlebensraum: Die Art besiedelt struktur- und totholzreiche Buchen- und Buchen-Eichenwälder, Bergmischwälder sowie Auwälder. Weiter werden Moor- und Bruchwälder, große Parkanlagen, alte Streuobstbestände und gelegentlich kleinere Feldgehölze. Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: siehe Gesamtlebensraum Nahrungshabitat/Nahrung: in lichten Waldbereichen vorkommende Ameisenarten dienen als Hauptnahrungsquelle Reproduktionshabitat: struktur- und totholzreiche Buchen- und Buchen-Eichenwälder, Bergmischwälder sowie	In Europa von Frankreich im Westen und dem mittleren Skandinavien im Norden bis nach Griechenland. Sie fehlt in der Mittelmeerregion sowie in waldarmen Regionen des Tieflandes	In Deutschland ist der Grauspecht insbesondere in den Mittelgebirgen sowie im Alpenvorland verbreitet. Das Verbreitungsgebiet umfasst nahezu alle Gebirge und Waldgebiete der westlichen und östlichen Mittelgebirgsregion	In Niedersachsen verläuft die nördliche Arealgrenze der Art in Mitteleuropa. Es werden vor allem das Weser-Leinebergland sowie die Börden besiedelt. Ein flächendeckendes Vorkommen liegt in Niedersachsen nicht vor.	60 m	58 dB(A) tags

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	Auwälder. Dort werden zur Brut Baumhöhlen gebaut					
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>) LRT 9160 und LRT 91E0	Gesamtlebensraum: Als Primärhabitat gelten natürliche Waldgesellschaften und Auenlandschaften der großen Flusssysteme. Typische Lebensräume liegen dabei in Erlenbruch- und Moorbirkenwäldern sowie in gewässerbegleitenden Erlen-Weiden-Säumen Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: siehe Gesamtlebensraum Nahrungshabitat/Nahrung: Holzbewohnende Käfer und deren Larven, die unter lockerer Rinde gesucht werden, dienen als Hauptnahrung. Auch Raupen, Blattläuse, Spinnen und Schnecken werden als Nahrung genutzt Reproduktionshabitat:	Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel nach Westen über ganz Europa	In Deutschland ist die Art in weiten Teilen flächendeckend verbreitet. Größere Lücken zeigen sich entlang der Nordseeküste sowie im Süden Deutschlands.	Die Art kommt in fast allen Landesteilen Niedersachsens vor. Weiträumiges Fehlen ist nur für den unmittelbaren Küstenbereich und für die Hochlagen des Harzes festzustellen.	30 m	-

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	Es werden hauptsächlich altholzreiche Laub- und Mischwälder auf feuchtem Grund zur Brut genutzt. Wichtig sind Weichhölzer und Totholz. Auch in kleineren Baumgruppen, Feldgehölzen, Alleen, Parks, Streuobstbeständen und Pappelforsten finden Bruten statt.					
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>) LRT 91E0	Gesamtlebensraum: vor allem in sommerwarmen und niederschlagsarmen Regionen kommt die Art in Hecken, Parkanlagen und verwilderten Gärten vor. Die höchsten Siedlungsdichten werden in Pappelforsten, Weidenwäldern und Hartholzaunen sowie Parks und Friedhöfen erreicht. Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: Die Art überwintert südlich der Sahara Nahrungshabitat/Nahrung:	Die Art ist in Süd-, West- und Mitteleuropa verbreitet, wobei die nördliche Grenze des Verbreitungsgebietes durch Südengland, Norddeutschland, Polen und die Ukraine verläuft.	Ein geschlossenes, dicht besiedeltes Vorkommensgebiet umfasst nahezu das gesamte Nordostdeutsche Tiefland sowie einige angrenzende Bereiche. Ein zweiter Schwerpunkt befindet sich in der nördlichen Oberrheinebene und in Mainfranken. Das Nordwestdeutsche Tiefland ist im Süden entlang der größeren Flussläufe sowie den Niedersächsischen Börden und dem Münsterland vergleichsweise dicht besiedelt. In der Mittelgebirgsregion	Schwerpunkte der niedersächsischen Vorkommen sind die Naturräumlichen Regionen Börden, Weser-Aller-Flachland und östliche Lüneburger Heide mit Wendland. Insgesamt sind ihre Vorkommen in Niedersachsen unregelmäßig verteilt.	10 m	-

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	Es werden sowohl Insekten, als auch Beeren und Früchte als Nahrung von dieser Art genutzt Reproduktionshabitat: charakteristische Bruthabitate sind Gebüsche und feuchte Laubwälder sowie Feldgehölze mit einer ausgeprägten Unterholzschicht, insbesondere an Waldrändern sowie in den Ufersäumen von fließenden und stehenden Gewässern.		kommt die Art vor allem in den Flusstälern vor. In den Alpen fehlt die Art.			
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>) LRT 91E0	Gesamtlebensraum: Der Pirol besiedelt vor allem lichte sonnige Wälder, oft in der Nähe von Gewässern oder Feuchtgebieten. Bevorzugt werden bach- und flussbegleitende Auwälder sowie Eichen-Hainbuchenwälder mit Altholz, aber auch Pappelforste, Erlenbruchwälder, Moorbirkenwälder, laubholzreiche Kiefernforste und Birkenvorwälder	Europa ist bis zur nördlichen Grenze, die durch Dänemark, Südschweden und Südfinnland verläuft, nahezu flächendeckend besiedelt.	Die Brutverbreitung ist durch ein großflächig zusammenhängendes Hauptvorkommen im kontinental geprägten Nordostdeutschen Tiefland gekennzeichnet. Weitere kleinere Verbreitungsschwerpunkte liegen in Südwestdeutschland, hier vor allem im Oberrheingraben, sowie in Unterfranken und entlang der Donau und ihrer größte-	Der Pirol kommt in Niedersachsen als Brutvogel in allen Landesteilen vor.	40 m	58 dB(A) tags

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: Die Art überwintert im südlichen Afrika Nahrungshabitat/Nahrung: Als Nahrung dienen vor allem Insekten. Jedoch werden auch Beeren und Früchte genutzt Reproduktionshabitat: Die Art brütet abseits von ihrem Gesamtlebensraum auch in halboffenen Niederungslandschaften mit Feldgehölzen und Alleen, in Parkanlagen mit hohen Bäumen und sogar in Randlagen dörflicher Siedlungen mit altem Baumbestand sowie in Hochstamm-Obstkulturen.		ren Nebenflüsse.			
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>) LRT 9110 und LRT 9130	Gesamtlebensraum: Besiedelt Buchenwälder, Eichen-Mischwälder, Hartholzauen- und Bruchwälder. Ursprüngliche, von Altholz geprägte Bestände mit einem gro-	Die Verbreitung erstreckt sich über Mittel- und Nordeuropa. In Südeuropa ist die Art nicht verbreitet	Die Art zeigt im Tiefland und in der nördlichen und zentralen Mittelgebirgsregion eine weitgehend geschlossene Verbreitung und tritt hier auch in größerer Sied-	Der Trauerschnäpper ist in Niedersachsen landesweit verbreitet. Die Siedlungsdichte erscheint im Tief-	20 m	-

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
	ßen Höhlenangebot weisen die höchste Siedlungsdichte auf. Sommerhabitat: siehe Gesamtlebensraum Winterhabitat: Überwintert in Mittelafrika Nahrungshabitat/Nahrung: Zur Nahrung gehören überwiegend Insekten und Spinnen, gelegentlich auch Beeren Reproduktionshabitat: Brütet in Baumhöhlen, vor allem in Buchenwäldern, Eichen-Mischwäldern, Hartholzauen- und Bruchwäldern. Wobei das vorhandene Höhlenangebot das Habitat bestimmt		lungsdichte auf. Die südliche Mittelgebirgsregion und das Alpenvorland sind dagegen lückenhaft besiedelt.	land (ohne Marschen) mit den Börden im Mittel ziemlich ausgeglichen mit einer schwachen Abnahme von Ost nach West. Waldarme Gebiete in Küstennähe sowie weite Teile der Watten und Marschen sind unbesiedelt, Lücken gibt es auch in küstennahen Bereichen der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest. Waldarme Gebiete sind auch im Binnenland spärlich bis lückig besiedelt. Demgegenüber sind die Vorkommen im Berg- und Hügelland trotz seines Waldreichtums teilweise relativ		

Charakteristische Art	Habitatansprüche	Europa	Verbreitung Deutschland	Niedersachsen	Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010)	Lärmempfindlichkeit nach Garniel und Mierwald (2010) – kritischer Schallpegel
				gering bis lückig, insbesondere fehlt die Art in den Fichtenbeständen der Hochlagen des Harzes.		

5.2.6.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL und sonstige Arten

Folgende Arten sind in den duB kartiert worden oder sind nach Übertragungsmethodik in diesen zu erwarten:

- Bechsteinfledermaus

Nachfolgend werden die Arten gesondert nach den detailliert untersuchten Bereichen TG1 und TG2 aufgeführt.

TG1 „Querung Almhorster Wald bei Lohnde“

- Bechsteinfledermaus: es konnten neun Nachweise der Bechsteinfledermaus im duB erbracht werden, ein potenzielles Vorkommen ist im gesamten Bereich des FFH-Gebietes nach Übertragungsmethodik anzunehmen

TG2 „Annäherung Kirchwehrener Wald bei Lathwehren-Dunau“

- Bechsteinfledermaus: ein potenzielles Vorkommen im gesamten Bereich des FFH-Gebietes ist nach Übertragungsmethodik anzunehmen

Sonstige Arten des SDB

Im SDB werden keine weiteren Arten genannt.

Tabelle 26: Vorkommen von im SDB genannten Arten nach Anhang II und Anhang IV FFH-RL im FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“

Populationsgröße: je nach Datenlage Anzahl der Individuen/Brutpaare oder Grobeinschätzung: c häufig, große Population (common), r selten, mittlere bis kleine Population (rare), v sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen, u = unbekannt, p = vorhanden (ohne Einschätzung, present) Ges.-W. = Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art (N = im Naturraum/L = im Bundesland/D = in Deutschland) A sehr hoch, B hoch, C mittel („signifikant“)

Arten	Populationsgröße (SDB) im gesamten Gebiet	EHG (SDB)	Ges.-W. Deutschland	Vorkommen im duB – Teilbereich (aktuell unsere „Kartenausschnitte“)	Erläuterungen	Empfindlichkeit ggü. den relevante Wirkfaktoren des Vorhabens
Arten Anhang II FFH-RL						
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) (Code 1323)	p	B	C	Für die Bechsteinfledermaus liegen durch die Übertragungsmethodik Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen vor: - diese beziehen sich auf den gesamten Bereich der Wälder Durch Kartierungen sind innerhalb des duB Nachweise erbracht worden: - neun Nachweise aus 2020 im nördlichen Teilgebiet „Lohnender Holz“	Die Art ist im duB zu erwarten	5-1, 5-2, 5-3

5.2.6.2.4 Maßnahmen für die FFH-Anhang II-Arten

Für die Anhang II-Arten gibt es in den Managementplänen (MaP-NLF, 2021; MaP-RH, 2022) Maßnahmen, die der folgenden Tabelle zu entnehmen sind (Tabelle 27). Keine der dort genannten Maßnahmen wirkt sich auf die Grundwasserstände oder sonstige für die Auswirkungsprognose relevanten Parameter im duB aus.

Tabelle 27: Maßnahmen für die Anhang II-Arten in den duB des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“

Anhang II-Art	Maßnahmentyp	Maßnahmennummer
TG1 „Querung Almhorster Wald bei Lohnde“		
Bechsteinfledermaus	Altholzanteile sichern (10-jährige Hiebsruhe)	34
	Altholzanteile sichern (10-jährige Hiebsruhe), Pflegegrad	35
	Habitatbaumfläche, Prozessschutz	37
	Erhalt als Lebensraum für die Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	-
	Habitatverbesserung für die Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	-
TG2 „Annäherung Kirchwehrener Wald bei Lathwehren-Dunau“		
Bechsteinfledermaus	Altholzanteile sichern (10-jährige Hiebsruhe), Pflegegrad	35
	Habitatbaumfläche, Prozessschutz	37

5.2.6.3 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten in den duB

Innerhalb des duB des Teilgebietes 1 „Querung Almhorster Wald bei Lohnde“ sind folgende LRT voraussichtlich betroffen:

- LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwald [Luzulo-Fagetum] (MaP-NLF, 2021)
- LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald [Asperulo-Fagetum] (MaP-NLF, 2021)
- LRT 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald [Carpinion betuli] [Stellario-Carpinetum] (MaP-NLF, 2021)
- LRT 91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* [Alno-Padion, *Alnium incanae*, *Salicion albae*] (MaP-NLF, 2021)

Im Teilgebiet 2 „Annäherung Kirchwehrener Wald bei Lathwehren-Dunau“ sind folgende LRT voraussichtlich betroffen:

- LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald [Asperulo-Fagetum] (MaP-NLF, 2021)
- LRT 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald [Carpinion betuli] [Stellario-Carpinetum] (MaP-NLF, 2021)

- LRT 91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* [Alno-Padion, *Alnium incanae*, *Salicion albae*] (MaP-NLF, 2021)

Im duB ist gemäß den Angaben des Managementplanes (MaP-NLF, 2021; MaP-RH, 2022) das Vorkommen für die folgende Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie als maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes einschließlich der mit ihren Habitatflächen räumlich und funktional verknüpften und für die Erhaltung der ökologischen Funktionalität bedeutsamen Lebensräume zu betrachten:

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (Code 1323)

Näheres zum Vorkommen dieser Art findet sich in Tabelle 26.

Da die relevanten Wirkfaktoren (3-3, 5-1, 5-2, 5-3) den Lebensraum der Amphibien, Fischarten und Libellen nicht erreichen, ist eine weitere Betrachtung nicht erforderlich.

5.2.6.4 Datenlücken bzw. Datenbewertung

Die vorhandenen, in Kapitel 5.2.3 benannten Daten reichen aus, um die durch das Vorhaben verursachten Wirkungen einschätzen und in ihren Auswirkungen auf die Entwicklungsziele bzw. den Schutzzweck und deren maßgebliche Bestandteile des Schutzgebietes hinreichend beschreiben und beurteilen zu können.

5.2.7 Auswirkungsprognose

Folgende Wirkfaktoren für die LRT und ihre charakteristischen Arte sowie die Arten des Anhangs II sind an den Querungsstellen im FFH- Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“ (DE 3623-332) zu berücksichtigen (Tabelle 28):

Tabelle 28: Übersicht der zu prüfenden Lebensräume des Anhangs I und ihrer charakteristischen Arten sowie der Arten des Anhangs II der FFH-RL in den duB des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“

Erhaltungsziel	3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	5-1 akustische Reize (Schall)	5-2 optische Reiz- auslöser / Bewegung (ohne Licht)	5-3 Licht
Anhang I LRT	9110 9130 9160 91E0	-	-	-

Charakteristische Arten	-	9110 (Grauspecht, Trauerschnäpper) 9130 (Grauspecht, Trauerschnäpper) 9160 (Grauspecht, Kleinspecht) 91E0 (Kleinspecht, Nachtigall, Pirol)	9110 (Grauspecht, Trauerschnäpper) 9130 (Grauspecht, Trauerschnäpper) 9160 (Grauspecht, Kleinspecht) 91E0 (Kleinspecht, Nachtigall, Pirol)	9110 (Grauspecht, Trauerschnäpper) 9130 (Grauspecht, Trauerschnäpper) 9160 (Grauspecht, Kleinspecht) 91E0 (Kleinspecht, Nachtigall, Pirol)
Anhang II Arten	-	Bechsteinfledermaus	Bechsteinfledermaus	Bechsteinfledermaus

5.2.7.1 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Allgemeine Erhaltungsziele

Es besteht zwar keine direkte Betroffenheit durch Flächeninanspruchnahme für die Kabelverlegung im Schutzgebiet, es kommt aber zu indirekten temporären Beeinträchtigungen durch die Wasserhaltung, deren Absenkttrichter zum Teil in das FFH-Gebiet hineinreichen, und durch Störungen während des Baus der Erdkabeltrasse. Die terrestrischen Lebensräume und Gewässer des Gebietes werden geschlossen gequert, sind also nicht direkt betroffen.

Es ist somit nur eine temporäre Beeinträchtigung der allgemeinen Erhaltungsziele (während der Bauzeit) zu konstatieren, die Lebensraumtypen und Lebensstätten der Anhang II-Arten bleiben jedoch dauerhaft erhalten. Die übergreifenden Erhaltungsziele werden nicht beeinträchtigt.

Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Nachfolgend werden die einzelnen Lebensraumtypen und die für sie charakteristischen Arten gesondert jeweils mit den für sie relevanten Wirkfaktoren betrachtet. Dabei werden ausschließlich baubedingte Wirkfaktoren betrachtet, da sowohl durch den Betrieb der Leitung als auch die Anlage der Leitung selbst keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Laubwälder südlich Seelze“ (DE 3623-332) zu erwarten sind.

Eine Übersicht der auf die einzelnen Lebensraumtypen und/oder ihre charakteristischen Arten wirkenden Wirkfaktoren ist in Tabelle 29 dargestellt. Die zugeordneten Beeinträchtigungsnummern finden sich verortet sowohl in der Bestandskarte (Anlage 02) als auch in der Maßnahmenkarte (Anlage 03) jeweils in den Blättern 11 bis 14 wieder.

Tabelle 29: Übersicht der Wirkfaktoren, die auf die LRT und/oder ihre charakteristischen Arten wirken („Laubwälder südlich Seelze“)

Anhang I - LRT	Querung	Blattnummer Anlage 02 und Anlage 03	3-3 Veränderung der hydrologi- schen/hydrodynamischen Verhält- nisse	5-1 akustische Rei- ze (Schall)	5-2 optische Reizauslö- ser/Bewegung (ohne Licht)	5-3 Licht
9110	Almhorster Wald bei Lohnde	12	B1.1			
9130	Almhorster Wald bei Lohnde	11, 12	B2.1	B2.2 B2.3	B2.2	B2.2
	Annäherung Kirchwehrener Wald bei Lathwehren- Dunau	13	B2.1	B2.2	B2.2	B2.2
9160	Almhorster Wald bei Lohnde	11, 12	B3.1	B3.2 B3.3	B3.2	B3.2
	Annäherung Kirchwehrener Wald bei Lathwehren- Dunau	13	B3.1	B3.2	B3.2	B3.2
91E0	Almhorster Wald bei Lohnde	11	B4.1			
	Annäherung Kirchwehrener Wald bei Lathwehren- Dunau	13	B4.1			

*Legende: Bx.x= Beeinträchtigungsnummer siehe Anlage 02: Bestandsplan Blatt 11-14: FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 9110 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diesen speziellen Lebensraumtyp.

Im Bereich der Start- und Zielgrube der HDD-Bohrung an der Querungsstelle bei Lohnde, ist eine Haltung des Grundwassers vorgesehen. Die Absenktrichter der Wasserhaltung reichen an beiden Stellen bis in das FFH-Gebiet und damit in die Flächen des LRT 9110 hinein. Durch die Absenkung des Grundwassers im Bereich des LRT kann es zu Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse kommen. Die Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse kann langfristig eine Änderung der Baumartenzusammensetzung zur Folge haben. Da die Wasserhaltung jedoch nur temporär während des Baus der Erdkabeltrasse benötigt wird, ist der Effekt des Wirkfaktors nur von kurzer Dauer, so dass eine Änderung der Baumartenzusammensetzung ausgeschlossen werden kann. Die temporäre Grundwasserabsenkung kann jedoch Trockenstress bei den Pflanzenarten des LRT auslösen, sodass eine Beeinträchtigung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)Wirkfaktor 5-3: Licht

Für die als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktoren für den LRT 9110 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) keine in der Literatur dokumentierte Hinweise, es handelt sich um eine Experteneinschätzung.

Der Grauspecht als charakteristische Art des LRT 9160 weist einen kritischen Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) von 58 dB(A) (tags) auf. Für den Trauerschnäpper liegt kein kritischer Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) vor.

Der Trauerschnäpper als cA des LRT weist eine Fluchtdistanz von 20 m nach Gassner et al. (2010) auf. Die artspezifische Fluchtdistanz des Grauspechtes beträgt nach Gassner et al. (2010) 60 m. Die nächstgelegene Arbeitsfläche befindet sich in einer Entfernung von ca. 70 m zum LRT. Für den Trauerschnäpper kann daher eine Beeinträchtigung durch optische Reizauslöser oder Bewegungen ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen des Grauspechts als charakteristische Art des LRT 9110 fallen allenfalls gering aus.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 9130 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diesen speziellen Lebensraumtyp.

Im Bereich der Start- und Zielgrube der HDD-Bohrung an der Querungsstelle bei Lohnde, ist eine temporäre Haltung des Grundwassers vorgesehen. Auch bei der Annäherungsstelle bei Lathwehren-Dunau, ist im Zuge der offenen Bauweise an der Trasse eine Grundwasserhaltung geplant. Die Absenktrichter der Wasserhaltung reichen an beiden Stellen bis in das FFH-Gebiet und damit in die Flächen des LRT 9130 hinein. Durch die Absenkung des Grundwassers im Bereich des LRT

kann es zu Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse kommen. Die Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse kann langfristig eine Änderung der Baumartenzusammensetzung zur Folge haben. Da die Wasserhaltung jedoch nur temporär während des Baus der Erdkabeltrasse benötigt wird, ist der Effekt des Wirkfaktors nur von kurzer Dauer, sodass eine Änderung der Baumartenzusammensetzung ausgeschlossen werden kann. Die temporäre Grundwasserabsenkung kann jedoch Trockenstress bei den Pflanzenarten des LRT auslösen, sodass eine Beeinträchtigung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)

Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Wirkfaktor 5-3: Licht

Für die als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktoren für den LRT 9130 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) keine in der Literatur dokumentierten Hinweise, es handelt sich um eine Experteneinschätzung.

Der Grauspecht als charakteristische Art des LRT 9130 weist einen kritischen Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) von 58 dB(A) (tags) auf. Für den Trauerschnäpper liegt kein kritischer Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) vor.

Der Trauerschnäpper als cA des LRT weist eine Fluchtdistanz von 20 m nach Gassner et al. (2010) auf. Die artspezifische Fluchtdistanz des Grauspechtes beträgt nach Gassner et al. (2010) 60 m. Die nächstgelegene Arbeitsfläche befindet sich an der Querungsstelle des Almhorster Waldes bei Lohnde in einer Entfernung von etwa 10 m zum LRT. Eine Beeinträchtigung der beiden charakteristischen Arten Trauerschnäpper und Grauspecht kann hier somit nicht ausgeschlossen werden. An der Annäherungsstelle bei Lathwehren-Dunau liegen die Wasserleitungen zum Transport des gehaltenen Wassers zu den Versickerungsbecken unmittelbar am LRT 9130. Eine Beeinträchtigung der cA durch optische Reize kann daher auch in diesen Bereichen nicht ausgeschlossen werden. In beiden Fällen handelt es sich um temporäre Beeinträchtigungen, die nur während der Bauzeit der Leitung bzw. der Wasserleitung (hier Auf- und Abbau) wirken.

Im Bereich der HDD-Bohrung sind lärmintensive Bautätigkeiten gegeben. Beeinträchtigungen des lärmempfindlichen Grauspechts im nördlichen Querungsbereich sind nicht auszuschließen.

LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum]

Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 9160 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diesen speziellen Lebensraumtyp.

Der LRT 9160 ist grundwasserbeeinflusst. Der Grundwasserstand ist der entscheidende Faktor für das Vorhandensein des LRT, da dieser an Stellen mit geringerem Grundwasserstand von Buchenwäldern verdrängt wird, die keine hohen Grundwasserstände vertragen. Im Bereich der Start- und Zielgrube der HDD-Bohrung an der Querungsstelle bei Lohnde, ist eine temporäre Haltung des Grundwassers vorgesehen. Auch bei der Annäherungsstelle bei Lathwehren-Dunau, ist im Zuge der offe-

nen Bauweise an der Trasse eine Grundwasserhaltung geplant. Die Absenkrichter der Wasserhaltung reichen an beiden Stellen bis in das FFH-Gebiet und damit in die Flächen des LRT 9160 hinein. Durch die Absenkung des Grundwassers im Bereich des LRT kann es zu Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse kommen. Die Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse kann langfristig eine Änderung der Baumartenzusammensetzung zur Folge haben. Da die Wasserhaltung jedoch nur temporär während des Baus der Erdkabeltrasse benötigt wird, ist der Effekt des Wirkfaktors nur von kurzer Dauer, so dass eine Änderung der Baumartenzusammensetzung ausgeschlossen werden kann. Die temporäre Grundwasserabsenkung kann jedoch Trockenstress bei den Pflanzenarten des LRT auslösen, sodass eine Beeinträchtigung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)

Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Wirkfaktor 5-3: Licht

Für die als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktoren für den LRT 9160 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) keine in der Literatur dokumentierten Hinweise, es handelt sich um eine Experteneinschätzung.

Der Grauspecht als charakteristische Art des LRT 9160 weist einen kritischen Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) von 58 dB(A) (tags) auf. Für den Kleinspecht liegt kein kritischer Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) vor.

Der Kleinspecht als cA des LRT weist eine Fluchtdistanz von 30 m nach Gassner et al. (2010) auf. Die artspezifische Fluchtdistanz des Grauspechtes beträgt nach Gassner et al. (2010) 60 m. Die nächstgelegene Arbeitsfläche befindet sich an der Querungsstelle bei Lohnde in einer Entfernung etwa 10 m zum LRT. Eine Beeinträchtigung der beiden charakteristischen Arten Klein- und Grauspecht kann hier somit nicht ausgeschlossen werden. An der Annäherungsstelle bei Lathwehren-Dunau liegen die Wasserleitungen zum Transport des gehaltenen Wassers zu den Versickerungsbecken sowie die Versickerungsbecken selbst unmittelbar am LRT 9160. Eine Beeinträchtigung der cA durch optische Reize kann daher auch in diesen Bereichen nicht ausgeschlossen werden. In beiden Fällen handelt es sich um temporäre Beeinträchtigungen, die nur während der Bauzeit der Leitung bzw. der Wasserleitung (hier Auf- und Abbau) wirken.

LRT 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanse*, *Salicion albae*)

Wirkfaktor 3-3: Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Für den als gegebenenfalls relevant eingestuften Wirkfaktor für den LRT 91E0 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) verallgemeinerbare, in der Literatur dokumentierte Nachweise für diesen speziellen Lebensraumtyp.

Der LRT 91E0 ist grundwasserbeeinflusst. Die Arten des Auenwaldes stehen ganzjährig mit dem Grundwasser in Kontakt. Im Bereich der Start- und Zielgrube der HDD-Bohrung an der Querungsstelle bei Lohnde, ist eine temporäre Haltung des Grundwassers vorgesehen. Auch bei der Annäherungsstelle bei Lathwehren-Dunau, ist im Zuge der offenen Bauweise an der Trasse eine Grundwasserhaltung geplant. Die Absenkrichter der Wasserhaltung reichen an beiden Stellen bis in das FFH-Gebiet und damit in die Flächen des LRT 91E0 hinein. Durch die Absenkung des Grundwassers im Bereich des LRT kann es zu Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse kommen. Die Veränderung der hydrologi-

schen/hydrodynamischen Verhältnisse kann langfristig eine Änderung der Baumartenzusammensetzung zur Folge haben. Da die Wasserhaltung jedoch nur temporär während des Baus der Erdkabeltrasse benötigt wird, ist der Effekt des Wirkfaktors nur von kurzer Dauer, sodass eine Änderung der Baumartenzusammensetzung ausgeschlossen werden kann. Die temporäre Grundwasserabsenkung kann jedoch Trockenstress bei den Pflanzenarten des LRT auslösen, sodass eine Beeinträchtigung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

Wirkfaktor 5-1: akustische Reize (Schall)

Wirkfaktor 5-2: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)

Wirkfaktor 5-3: Licht

Für die als gegebenenfalls relevant eingestuftten Wirkfaktoren für den LRT 91E0 gibt es nach BfN FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2023) keine in der Literatur dokumentierten Hinweise, es handelt sich um eine Experteneinschätzung.

Der Pirol als charakteristische Art des LRT 91E0 weist einen kritischen Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) von 58 dB(A) (tags) auf. Für den Kleinspecht und die Nachtigall liegen keine kritischen Schallpegel nach Garniel und Mierwald (2010) vor.

Der Nachtigall als cA des LRT weist eine Fluchtdistanz von 10 m nach Gassner et al. (2010) auf. Die artspezifische Fluchtdistanz des Kleinspechtes beträgt nach Gassner et al. (2010) 30 m, während die des Pirol 40 m beträgt. Die nächstgelegene Arbeitsfläche befindet sich an der Querungsstelle bei Lohnde in einer Entfernung etwa 180 m zum LRT. Eine Beeinträchtigung der drei charakteristischen Arten Nachtigall, Kleinspecht und Pirol kann hier somit ausgeschlossen werden. An der Annäherungsstelle bei Lathwehren-Dunau liegen die nächstgelegenen Arbeitsflächen in einem Abstand von ca. 100 m zum LRT. Eine Beeinträchtigung der cA durch optische Reize kann daher auch in diesen Bereichen ausgeschlossen werden.

Anhang II-Arten der FFH-RL

Die Beseitigung von Höhlenbäumen mit Tagesverstecken, Wochenstuben oder Winterquartierpotenzial für die Bechsteinfledermaus ist aufgrund der geschlossenen Querung auszuschließen. Eine Störung der Arten im direkten Umfeld des Vorhabens kann ausgeschlossen werden, da keine geeigneten sensiblen Quartiere (Wochenstuben und Winterquartiere) gestört werden und die Arten nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens aufweisen.

Nicht im SDB gelistete Arten oder essenzielle Teillebensräume außerhalb des FFH-Gebietes

Im Bereich der Annäherungsstelle bei Lathwehren-Dunau liegen außerhalb des Schutzgebietes weitere Waldflächen, die als essenzieller Teillebensraum des FFH-Gebietes fungieren. Die Flächen wurden zum Teil während der Biotop-Kartierung als gleiche Biotope wie innerhalb des Schutzgebietes kartiert. Die außerhalb des Schutzgebiets liegenden Waldflächen haben eine abschirmende Funktion für das eigentliche Schutzgebiet sowie die dortigen Lebensraumtypen.

5.2.7.2 Mögliche Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000

In Bezug auf dieses Natura 2000-Gebiet sind durch SuedLink keine Veränderungen der Kohärenz des Netzes Natura 2000 zu erwarten.

5.2.8 Beurteilung der Erheblichkeit

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden nachfolgend die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen beurteilt. Eine Zusammenstellung und Beschreibung aller berücksichtigten Maßnahmen finden sich im nachfolgende Kapitel 5.2.9.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Das Vorhaben besitzt keine anlagebedingten Wirkprozesse, die Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels auslösen können (vgl. Kapitel 5.2.5).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Das Vorhaben besitzt keine betriebsbedingten Wirkprozesse, die Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels auslösen können (vgl. Kapitel 5.2.5).

Baubedingte Beeinträchtigungen

Vom Vorhaben gehen baubedingte Beeinträchtigungen im Bereich des zu prüfenden FFH-Gebietes aus. Diese werden nachfolgend in Bezug auf ihre Erheblichkeit beurteilt.

Beurteilung der Erheblichkeit für die LRT nach Anhang I der FFH-RL

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Im Zuge der Bauarbeiten sind temporäre Beeinträchtigungen des LRT 9110 durch direkte Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht mit der gebotenen Sicherheit ausgeschlossen werden. Zusätzlich können temporäre Störungen auf die charakteristischen Arten Grauspecht und Trauerschnäpper wirken. Die baubedingten Wirkfaktoren lösen keine längerfristigen, nachhaltigen Zerschneidungen von Habitaten oder eine Verinselung von Populationen mit einhergehender genetischer Verarmung von Teilpopulationen aus.

Zusammenfassend betrachtet lassen sich Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels (LRT 9110 mit seinen charakteristischen Arten) nicht gänzlich und ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Stützung des Wasserhaushalts V33, Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes, V_{AR}7.3) ausschließen. Dauerhaft bleiben dann die Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten des LRT 9110 inklusive seiner charakteristischen Arten unverändert. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands des Lebensraums und seiner charakteristischen Arten bleiben vollständig gewahrt.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Im Zuge der Bauarbeiten sind temporäre Beeinträchtigungen des LRT 9130 durch direkte Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht mit der gebotenen Sicherheit ausgeschlossen werden. Zusätzlich können temporäre Störungen auf die charakteristischen Arten Grauspecht und Trauerschnäpper sowie relevante Schallpegel im Umfeld des HHDs auf den lärmempfindlichen Grauspecht wirken. Die baubedingten Wirkfaktoren lösen keine längerfristigen, nachhaltigen Zerschneidungen von Habitaten oder eine Verinselung von Populationen mit einhergehender genetischer Verarmung von Teilpopulationen aus.

Zusammenfassend betrachtet lassen sich Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels (LRT 9130 mit seinen charakteristischen Arten) nicht gänzlich und ohne Maßnah-

men zur Schadensbegrenzung (Stützung des Wasserhaushalts V33, Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes, V_{AR}7.3) ausschließen. Zudem ist der Einsatz von Lärmschutzmaßnahmen V_{AR}17.1 für den Grauspecht erforderlich. Dauerhaft bleiben dann die Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten des LRT 9130 inklusive seiner charakteristischen Arten unverändert. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands des Lebensraums und seiner charakteristischen Arten bleiben vollständig gewahrt.

LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum]

Im Zuge der Bauarbeiten sind temporäre Beeinträchtigungen des LRT 9160 durch direkte Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht mit der gebotenen Sicherheit ausgeschlossen werden. Zusätzlich können temporäre Störungen auf die charakteristischen Arten Klein- und Grauspecht sowie relevante Schallpegel im Umfeld des HHDs auf den lärmempfindlichen Grauspecht wirken. Die baubedingten Wirkfaktoren lösen keine längerfristigen, nachhaltigen Zerschneidungen von Habitaten oder eine Verinselung von Populationen mit einhergehender genetischer Verarmung von Teilpopulationen aus.

Zusammenfassend betrachtet lassen sich Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels (LRT 9160 mit seinen charakteristischen Arten) nicht gänzlich und ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Stützung des Wasserhaushalts V33, Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes, V_{AR}7.3) ausschließen. Zudem ist der Einsatz von Lärmschutzmaßnahmen V_{AR}17.1 für den Grauspecht erforderlich. Dauerhaft bleiben dann die Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten des LRT 9160 inklusive seiner charakteristischen Arten unverändert. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands des Lebensraums und seiner charakteristischen Arten bleiben vollständig gewahrt.

LRT 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Im Zuge der Bauarbeiten sind temporäre Beeinträchtigungen des LRT 91E0 durch direkte Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht mit der gebotenen Sicherheit ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend betrachtet lassen sich Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels (LRT 91E0 mit seinen charakteristischen Arten) nicht gänzlich und ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Stützung des Wasserhaushalts V33) ausschließen. Dauerhaft bleiben dann die Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten des LRT 91E0 inklusive seiner charakteristischen Arten unverändert. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands des Lebensraums und seiner charakteristischen Arten bleiben vollständig gewahrt.

5.2.9 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Mit Verweis auf das Ergebnis der Erheblichkeitsbewertung der Beeinträchtigungen in Kapitel 5.2.8 sind für das FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“ schadensbegrenzenden Maßnahmen erforderlich. Darüber hinaus sind vorbeugende Maßnahmen zum Schutz des Gebietes und seiner Erhaltungsziele erforderlich.

Die räumliche Zuordnung der Maßnahmen ist der Maßnahmenkarte in Anlage 03, Blätter 11 bis 14 zu entnehmen.

Darüber hinaus sind sie auch Bestandteil des Teils I, LBP. Dort sind alle Maßnahmen sowohl im Anhang 02, Maßnahmenblätter als auch in der Anlage 01, Maßnahmenplan enthalten.

V1: Ökologische Baubegleitung

In allen zuvor beschriebenen detailliert untersuchten Bereichen ist die Maßnahme der Ökologischen Baubegleitung notwendig, um die Einhaltung der Erhaltungsziele einzuhalten und eine Beeinträchtigung des Schutzgebietes zu verhindern.

V_{AR}7.3: Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes

Bei Bruten in der Umgebung der Baustellen besteht je nach Störungssensibilität der Arten die Gefahr der Störung und Aufgabe der Brut bzw. der Nicht-Ansiedlung von Brutpaaren in ihren angestammten Bruthabitaten.

Diese Maßnahme beinhaltet die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit sowie eine Bauzeitenregelung sofern ein Vorkommen von störungsempfindlichen Brutvögeln im Umfeld der geplanten Baumaßnahme durch die ÖBB nicht ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen der Bauzeitenregelung erfolgt die Bauausführung in der Zeit vom 16.08. bis 28.02. außerhalb der Brutzeit, d. h. die Bauarbeiten sind im Zeitraum vom 01.03. bis 15.08. eines Jahres verboten.

V_{AR}17.1: Einsatz von Lärmschutzmaßnahmen für Avifauna

Durch lärmintensive Bautätigkeiten kann es für lärmempfindliche Vogelarten zu baubedingten Störungen mit (temporärer) Vergrämungswirkung auf Bruthabitate (Brutvögel) kommen. Dies betrifft insbesondere geschlossene Querungen (HDD-Bohrungen u. ä.), stationäre Brecheranlagen und evtl. Anlagen zur Wasserhaltung, die kontinuierliche Lärmemissionen verursachen. Ziel dieser Maßnahme ist die Vermeidung von baubedingten Störungen lärmempfindlicher Vogelarten und das Verhindern von Vergrämungen.

Um das Eintreten von erheblichen Beeinträchtigungen im Gebietsschutz (§ 34 Abs. 2 BNatSchG) sowie von Verletzungen artenschutzrechtlicher Verbote (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) zu vermeiden, wird vor Baubeginn die Baustelleneinrichtung und deren Betrieb so geplant, dass o. g. Immissionszielwerte eingehalten werden.

Zur Einhaltung der Immissionszielwerte kommen z. B. folgende Maßnahmen in Betracht: Auswahl besonders leiser Baugeräte, optimierte Anordnung der Baugeräte, Einhausung oder Kapselung stationärer Geräte, Aufstellen mobiler Lärmschutzwände, Beschränkung der tägl. Betriebszeiten von Geräten sowie auch Kombination verschiedener Maßnahmen. Alternativ können Bauzeitenbeschränkungen zum Tragen kommen, soweit vorgenannte Maßnahmen nicht hinreichend zielführend (auch in Kombination) sind.

V33: Stützung des Wasserhaushalts

Um eine mögliche Beeinträchtigung weitestgehend zu vermindern bzw. gänzlich zu vermeiden, ist als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme für die durch Grundwasserabsenkung betroffenen LRT eine Stützung des Wasserhaushalts durch zusätzliche Einleitung von aufgereinigtem Bauwasser vorgesehen. Diese ist nur bei bestimmten Bedingungen (langanhaltende Trockenperiode im Vorfeld

der Baumaßnahmen) durchzuführen und von der ÖBB zu koordinieren und kontrollieren.

Würde nur eines der beiden Vorhaben realisiert werden, würden sich die Maßnahmen in Art und Umfang nicht von den hier gesetzten Maßnahmen unterscheiden.

5.2.10 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Da keine anderen Pläne und Projekte mit kumulativen Wirkungen auf das FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“ (DE 3623-332) bzw. seine Erhaltungsziele bekannt sind, können kumulative Wirkungen ausgeschlossen werden.

5.2.11 Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Unter Berücksichtigung schadensbegrenzender Maßnahmen (V1, V_{AR}7.3, V_{AR}17.1, V33) sind erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen dieses Natura 2000-Gebietes durch SuedLink (Vorhaben 3 und 4) auszuschließen.

6 Zusammenfassung

Im Rahmen der Natura 2000-Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen wurden die Auswirkungen von SuedLink auf die Erhaltungsziele der im Planfeststellungsabschnitt B2 befindlichen FFH- und VSch-Gebiete untersucht. Dabei bezieht sich die Prüfung der Verträglichkeit auf die für die Erhaltungsziele der Gebiete gelisteten maßgeblichen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL einschließlich deren charakteristischer Arten sowie Arten des Anhangs II der FFH-RL und die relevanten Arten der VSch-RL einschließlich der für diese Arten relevanten Habitate. Daneben wurden auch nicht ausdrücklich geschützte Lebensräume außerhalb der Schutzgebiete und Arten, für die das Schutzgebiet nicht ausgewiesen wurde, sowohl innerhalb als auch außerhalb der Schutzgebiete in die Prüfung einbezogen, sofern diese eine wesentliche Rolle für die Erhaltung der geschützten Lebensraumtypen und Arten innerhalb des Natura 2000-Gebietes spielen.

Im Bereich der Stammstrecke wurden die Natura 2000-Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen für die beiden Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 zusammen durchgeführt. Bei der Bewertung der möglichen Beeinträchtigungen der Schutzgebiete wurden daher die Auswirkungen beider Vorhaben kumulierend betrachtet.

Die Prüfungen ergaben, dass für alle in Planfeststellungsabschnitt B2 potenziell betroffenen Schutzgebiete – auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten – erhebliche Beeinträchtigungen durch SuedLink auszuschließen sind. Die geprüften Gebiete sind in der Tabelle 30 zusammengefasst. Dabei wird differenziert in Gebiete, bei denen auch ohne Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu befürchten sind und solchen, bei denen schadensbegrenzende Maßnahmen ergriffen werden müssen. SuedLink ist demnach mit den Erhaltungszielen der im Verlauf von Planfeststellungsabschnitt B2 tangierten Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung als verträglich einzustufen und somit gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG zulässig.

Tabelle 30: Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen in Planfeststellungsabschnitt B2

Gebiet	Bundesland	Vorhaben	Lage zu Sued-Link	schadensbegrenzende Maßnahmen
FFH-Gebiet DE 3021-331 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“	NI	V3 und V4	Geschlossene Querung, Einleitungsstellen	erforderlich
FFH-Gebiet DE 3623-332 „Laubwälder südlich Seelze“	NI	V3 und V4	Geschlossene Querung, Annäherung	erforderlich

Da durch SuedLink bei allen geprüften Schutzgebieten die beiden Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 zusammen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, sind auch für die Einzelvorhaben erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen. Somit ist im Bereich der Stammstrecke sowohl das Vorhaben Nr. 3 als auch das Vorhaben Nr. 4 für sich genommen gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG zulässig.

Der Umfang der für beide Vorhaben erforderlichen schadensbegrenzenden Maßnahmen unterscheidet sich nicht von den schadensbegrenzenden Maßnahmen, die für ein einzelnes Vorhaben durchzuführen wären. Es sind einzig geringfügige Anpassungen innerhalb der Maßnahmen möglich, die sich aufgrund einer geringen

Verkürzung von bauzeitlichen Störungen, einer geringfügigen Verringerung der Flächeninanspruchnahme außerhalb der geschlossen gequerten Schutzgebiete sowie einer Reduzierung der Wirkungen durch die Wasserhaltung und -einleitung ergeben könnten.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

7.1 Literatur

- Ackermann, W., Hettrich, R., Bernotat, D., & Kaiser, T. (2020).** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Ergänzung der Fachkonventionen von Lambrecht & Trautner (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL [Schlussbericht].
- Ahmels, P., Brandmeyer, O., Bruns, E., Grünert, J., & Voß, U. (2016).** Auswirkungen verschiedener Erdkabelsysteme auf Natur und Landschaft „EKNA“ (FKZ 3514 82 1600) (S. 202).
- Bernotat, D., & Dierschke, V. (2021).** Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen. Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, 4.
- BMVBW. (2004).** Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Leitfaden FFH-VP. 2004.
- BNetzA. (2014).** Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung 2014 (S. 292).
- Brüggmann, J., Jungnitz, L., Uther, D., & Trüby, P. (2015).** Heat dissipation of high voltage cable systems - A technical and agricultural study. 6.
- Bundesamt für Naturschutz. (2023).** FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. FFH-VP-Info. www.ffh-vp-info.de
- EU-Kommission. (2001).** Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete, Methodische Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.
- EU-Kommission. (2021).** Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete - Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- Flade, M. (1994).** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW Verlag.
- Froelich, J., & Sporbeck, O. (2006).** Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern.
- Garniel. (2007).** Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 (S. 273). Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.
- Garniel, A., Daunicht, W. D., Mierwald, U., & Ojowski, U. (2007).** Vögel und Verkehrslärm „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“ (S. 273) [Schlussbericht].

- Garniel, A., & Mierwald, U. (2010).** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen. „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.
- Garniel, A., Mierwald, U., & Ojowski, U. (2010).** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ (S. 115). Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A., & Bernotat, D. (2010).** UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung (5. Aufl.). Müller.
- Krüger, T., Ludwig, J., Pfützke, S., & Zang, H. (2014).** Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008 (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft-, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) - Fachbehörde für Naturschutz -, Hrsg.; Bd. 48).
- Lambrecht, H., & Trautner, J. (2007).** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 (S. 239) [Endbericht].
- Lambrecht, H., Trautner, J., Prof. Dr. Kaule, G., & Dr. jur. Gassner, E. (2004).** Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130 (S. 316).
- Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA). (2004).** Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß §34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP).
- Niedersächsische Landesforste. (2021).** BWP kompakt für das FFH-Gebiet „Laubwälder südlich Seelze“. (Zitiert als „MaP-NLF (2021)“)
- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. (2011, November).**
http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#Vogelarten
- Region Hannover. (2021a).** Erhaltungsziele: Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker - Teilgebiet im Zuständigkeitsbereich der Region Hannover (vorläufig).
- Region Hannover (2022).** Managementplan für das Teilgebiet „Untere Leine“ des FFH-Gebietes 90 (DE 3021-331) „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (vorläufig). (Zitiert als „MaP (2022)“)
- Region Hannover (2022).** Maßnahmenblatt für das FFH-Gebiet 343 Laubwälder südlich Seelze (ohne Flächen der NLF). (Zitiert als „MaP-RH (2022)“)

- Schroer, S., Huggins, B., Böttcher, M., & Hölker, F. (2019).** Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN-Skript 543.
- Simon, M., Runge, H., Schade, S., & Bernotat, D. (2015).** Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht. Ergebnisse des gleichnamigen F+E-Vorhabens (FKZ 3511 82 1000). 420.
- Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C., & Schröder, E. (1998).** Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz.
- Trüby, P., & Aldinger, E. (2013).** Auswirkungen der Wärmeemission von Hochspannungserdkabeln auf den Wärme- und Wasserhaushalt des Bodens: Anforderungen an den Um- und Ausbau des Höchstspannungsstromnetzes aus der Sicht von Naturschutz und Kulturlandschaftspflege. 100–108.
- Trüby, P., & Uther, D. (2011, Februar 22).** Wärmeemission von Hochspannungserdkabeln - Ergebnisse eines Feldexperiments zur Einschätzung der Auswirkungen auf den Boden [PowerPoint-Präsentation über eine Studie im Auftrag der Ampriion GmbH].
- Uhl, R., Runge, H., & Lau, M. (2019).** Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente (BfN-Skript 534; S. 190). Bundesamt für Naturschutz.
- Uther, D., Brakelmann, H., Stammen, J., Aldinger, E., & Trueby, P. (2009).** Heat emission in high- and ultrahigh voltage cables. Outdoor experiment and simulation; Waermeemission bei Hoch- und Hoechstspannungskabeln. Freilandexperiment und Simulation. 66–74.
- Voith, J., & Hoiß, B. (2019).** Lichtverschmutzung - Ursache des Insektenrückgangs? 41(1), 57–60.
- Wulfert, K., Lüttmann, J., Vaut, L., & Klußmann, M. (2016).** Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen (S. 72) [Schlussbericht]. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.

7.2 Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen

- BBPIG** Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1325) geändert worden ist
- BNatSchG** Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist
- BVerwG Urteil 9 A 20** v. 17.01.2007 zur Westumfahrung Halle (BAB 143)
- BVerwG Urteil 9 A 17.11** v. 06.11.2012 zum Planfeststellungsbeschluss für den Neubau der Bundesautobahn A 33, Abschnitt 7.1 Halle (Westfalen) - Borgholzhausen (PFB)

BVerwG Urteil 9 A 14.12 v. 06.11.2013 zum Planfeststellungsbeschluss für den Neubau der Bundesautobahn A 20, Nord-West-Umfahrung Hamburg, Teilstrecke B 206 westlich Wittenborn bis B 206 westlich Weede

BVerwG Urteil 4 A 5.14 v. 21.01.2016 zum Planfeststellungsbeschluss für die Errichtung und den Betrieb der 380 kV-Freileitung Bertikow - Neuenhagen - sog. Uckermarkleitung

BVerwG Urteil 7 C 27.17 v. 15.05.2019 zur Einbeziehung weiterer Vorhaben in die FFH-Verträglichkeitsprüfung (Summationsprüfung)

BVerwG Urteil 9 A 2.18 v. 12.6.2019 zur Planfeststellung Westumfahrung Halle

EuGH Urteil C-142/16 v. 26.04.2017 „Vertragsverletzung eines Mitgliedstaats – Umwelt – Richtlinie 92/43/EWG – Art. 6 Abs. 3 – Erhaltung der natürlichen Lebensräume – Errichtung des Kohlekraftwerks Moorburg (Deutschland) – Natura-2000-Gebiete am Lauf der Elbe stromaufwärts vom Kohlekraftwerk – Prüfung der Verträglichkeit eines Plans oder Projekts mit einem geschützten Gebiet“

EuGH Urteil C-461/17 v. 07.11.2018 zum angemessenen Umfang der FFH-Verträglichkeitsprüfung

FFH-RL Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG vom 21.5.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.5.2013

NABEG Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 14. März 2013 (BGBl. 2013 I Nr. 71) geändert worden ist

NNatSchG - Niedersächsisches Naturschutzgesetz - Niedersachsen vom 19. Februar 2010 zuletzt geändert am 22.09.2022

Region Hannover (2019a) vom 05.12.2019: Verordnung über das Naturschutzgebiet „Blankes Flat“ in der Stadt Neustadt am Rübenberge, Region Hannover (Naturschutzgebietsverordnung „Blankes Flat“ – NSG-HA 3)

Region Hannover (2019b) vom 05.12.2019: Verordnung über das Naturschutzgebiet „Hubbelsche“ in den Städten Garbsen und Seelze, Region Hannover (Naturschutzgebietsverordnung „Hubbelsche“ – NSG-HA 255)

Region Hannover (2019c) vom 14.11.2019: Verordnung über das Naturschutzgebiet „Laubwälder südlich Seelze“ in den Städten Barsinghausen, Gehrden und Seelze, Region Hannover (Naturschutzgebietsverordnung „Laubwälder südlich Seelze“ – NSG-HA 238)

Region Hannover (2020a) vom 15.10.2020: Verordnung über das Naturschutzgebiet „Helstorfer Altwasser“ in der Stadt Neustadt am Rübenberge, Region Hannover (Naturschutzgebietsverordnung „Helstorfer Altwasser“ – NSG-HA 183)

Region Hannover (2020b) vom 30.10.2020: Verordnung über das Naturschutzgebiet „Wadebruch“ in der Stadt Garbsen, Region Hannover (Naturschutzgebietsverordnung „Wadebruch“ – NSG-HA 85)

Region Hannover (2021b) vom 05.08.2021: Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ in den Städten Neustadt am Rübenberge, Wunstorf, Garbsen, Seelze sowie der Landeshauptstadt Hannover, Region Hannover (Landschaftsschutzgebietsverordnung „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ – LSG-H 76)

VSch-RL Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU 2010 Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193)

VwVfG Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846) geändert worden ist