

SuedLink

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

Vorhabenträger:



Ersteller:



Vössing Ingenieurgesellschaft mbH
Am Marstall 1a
30159 Hannover

DokumentenzahlNr.: A100-VIN-003699

Planfeststellung

**Planfeststellungsabschnitt A4
von km 0+000 bis 37+746**

Unterlagen nach § 21 NABEG

DECKBLATT I

**Teil A03
Allgemeinverständliche
Zusammenfassung des UVP-Berichts (AVZ)**

00	19.12.2022	Unterlage nach § 21 NABEG	KraMor	RomDie	SaeRue
01	26.06.2023	Deckblatt I	PlaPat, JurTan	KriJoe	SaeRue
Vers.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis.....	4
Abbildungsverzeichnis.....	5
Abkürzungsverzeichnis.....	6
1 Einleitung	7
1.1 Anlass und Zielsetzung	7
1.2 Rechtliche Grundlagen des UVP-Berichtes	7
1.3 Methodisches Vorgehen und Untersuchungsraum	8
2 Beschreibung der Vorhaben.....	9
2.1 Gleichstrom-Kabel.....	9
2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr	12
2.3 Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke.....	12
2.4 Bauablauf.....	12
2.5 Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden	13
3 Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen	15
4 Wirkfaktoren des Vorhabens	17
4.1 Übersicht über die Wirkfaktoren	17
4.2 Risiken für weitere Umweltauswirkungen	22
5 Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	23
6 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich der Vorhaben	24
6.1 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes einschließlich wesentlicher Vorbelastungen	24
6.1.1 Naturräumliche Einordnung	24
6.1.2 Wesentliche umweltrelevante Nutzungen und Vorbelastungen.....	25
6.1.3 Übergeordnete Planungen und kumulativ wirkende Vorhaben.....	26
6.1.4 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	26
6.2 Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft	27
6.3 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	28
6.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	32
6.4.1 Biotoptypen	32
6.4.2 Pflanzen	37
6.4.3 Tiere	38

6.5	Fläche	44
6.6	Boden	45
6.7	Wasser.....	47
6.8	Klima und Luft	48
6.9	Landschaft	50
6.10	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	51
7	Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens/der Vorhaben	53
7.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	54
7.1.1	Konflikte und Maßnahmen	54
7.1.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4	56
7.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	57
7.2.1	Konflikte und Maßnahmen	57
7.2.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4	59
7.3	Fläche	60
7.3.1	Inanspruchnahme von Flächen.....	60
7.3.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4	61
7.4	Boden	62
7.4.1	Konflikte und Maßnahmen	62
7.4.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4	63
7.5	Wasser.....	64
7.5.1	Konflikte und Maßnahmen	64
7.5.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4	65
7.6	Klima und Luft	66
7.6.1	Konflikte und Maßnahmen	66
7.6.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4	66
7.7	Landschaft	66
7.7.1	Konflikte und Maßnahmen	66
7.7.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4	67
7.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	67
7.8.1	Konflikte und Maßnahmen	67
7.8.2	Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4	70
7.9	Wechselwirkungen	71
8	Artenschutz	72
9	Natura 2000-Gebietsschutz.....	73
10	Umweltbezogene Maßnahmen.....	74
10.1	Vorsorge- und Notfallmaßnahmen.....	74

10.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen	74
10.3	Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen.....	77
10.4	Überwachungsmaßnahmen	78
10.4.1	Konzept zur Überwachung der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie erheblicher Umweltauswirkungen	78
10.4.2	Konzept zur Überwachung der Kompensationsmaßnahmen	79
11	Literatur- und Quellenverzeichnis	80

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht über die Wirkfaktoren des Vorhabens in Verbindung mit den Schutzgütern	18
Tabelle 2:	Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen.....	26
Tabelle 3:	Flächen mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion bzw. der Erholungs- und Freizeitfunktion	29
Tabelle 4:	Vorkommen von Biotoptypen im Planfeststellungsabschnitt	32
Tabelle 5:	Vorkommen eingriffsrelevanter Pflanzen im Planfeststellungsabschnitt.....	37
Tabelle 6:	Verbreitungsräume von Pflanzenarten mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	38
Tabelle 7:	Funktionsräume von Tierarten mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	42
Tabelle 8:	Funktionsräume für das Schutzgut Boden mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	45
Tabelle 9:	Funktionsräume für das Schutzgut Wasser mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	47
Tabelle 10:	Funktionsräume für die Schutzgüter Klima und Luft mit hoher oder hervorragender Bedeutung	49
Tabelle 11:	Funktionsräume für das Schutzgut Landschaft mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	50
Tabelle 12:	Funktionsräume für die Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter mit sehr hoher oder hervorragender Bedeutung	51
Tabelle 13:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die Erholungsfunktion	56
Tabelle 14:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Biotoptypen	57
Tabelle 15:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Pflanzen und Pflanzenstandorte.....	58
Tabelle 16:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Tiere und Tierlebensräumen.....	58
Tabelle 17:	Flächeninanspruchnahme	61
Tabelle 18:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die natürlichen Bodenfunktionen.....	62

Tabelle 19:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die Archivfunktion	63
Tabelle 20:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Oberflächengewässer.....	64
Tabelle 21:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf das Grundwasser	65
Tabelle 22:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die Landschaft	67
Tabelle 23:	Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Elemente des kulturellen Erbes oder Sachgüter.....	68
Tabelle 24:	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen.....	74
Tabelle 25:	Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen	77

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Naturraum Zevener Geest	24
Abbildung 2:	Naturraum Obere Wümmeniederung	25

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EuGH	Europäischer Gerichtshof
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
HDD	Horizontal Directional Drilling (Horizontalspülbohrverfahren)
HGÜ	Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
N2000	Natura-2000-Netzwerk
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
PFA	Planfeststellungsabschnitt
TV	Trassenvorschlag
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
VHT	Vorhabenträger

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung

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. Netzausbaubeschleunigungsgesetz § 21 (NABEG) zum Planfeststellungsabschnitt A4.

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

Die beiden Vorhaben werden von den Übertragungsnetzbetreibern TenneT TSO GmbH (TenneT) und TransnetBW GmbH (TransnetBW) gemeinsam geplant. Die Durchführungsverantwortung für die einzelnen Planfeststellungsabschnitte sind zwischen den Vorhabenträgern wie folgt aufgeteilt: Die Zuständigkeit für die nördlichen Planfeststellungsabschnitte A1 – A4, B1 und B2 sowie D3 liegt danach bei der TenneT, für die übrigen bei der TransnetBW. Die vorliegende Unterlage bezieht sich auf den Planfeststellungsabschnitt A4 und liegt in der Zuständigkeit der TenneT.

Da es sich um länderübergreifende Vorhaben handelt, wurde zunächst ein Bundesfachplanungsverfahren durchgeführt, in dem von der Bundesnetzagentur ein Trassenkorridor mit einer Breite von 1.000 m festgelegt wurde, in dem der SuedLink zu planen ist.

Am 17.2.2020 wurde für den Planfeststellungsabschnitt A4 vom Vorhabenträger gem. § 19 NABEG je ein Antrag auf Planfeststellungsbeschluss für die Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 bei der BNetzA eingereicht. Beide Vorhaben sollen im gesamten Planfeststellungsabschnitt A4 parallel nebeneinander geführt und zeitgleich realisiert werden. Wegen des engen Zusammenhangs zwischen beiden Vorhaben bei Bau und Betrieb werden die Vorhaben gemeinsam in einem Verfahren planfestgestellt. Auch der UVP-Bericht behandelt beide Vorhaben gemeinsam.

1.2 Rechtliche Grundlagen des UVP-Berichtes

Die rechtliche Grundlage für den UVP-Bericht bildet das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Das Ziel des UVP-Berichts ist danach die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens und der geprüften vernünftigen Alternativen auf die folgenden Schutzgüter:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die BNetzA hat den Untersuchungsrahmen gem. § 15 UVPG für den vorliegenden UVP-Bericht in ihrer Entscheidung nach § 20 NABEG am 11.09.2020 für den Planfeststellungsabschnitt A4 mitgeteilt.

1.3 Methodisches Vorgehen und Untersuchungsraum

Im UVP-Bericht werden Vorkommen der nach den Vorgaben des UVPG zu prüfenden Schutzgüter im Untersuchungsraum beschrieben und bewertet. Anschließend erfolgt eine Prognose der zu erwartenden Auswirkungen, die durch die Wirkfaktoren des Vorhabens verursacht werden.

Sofern in bestimmten Bereichen Alternativen geprüft wurden, wird darüber hinaus erläutert, inwieweit sich die Vorhabenwirkungen bei den einzelnen Alternativen unterscheiden und warum die beantragte Vorzugstrasse ausgewählt wurde (s. Kapitel 3).

Dazu werden die Vorhaben im Einzelnen beschrieben und die Wirkfaktoren ermittelt (s. Kapitel 2 und Kapitel 4). Der zu Grunde gelegte Untersuchungsraum wird für die einzelnen Schutzgüter gesondert festgelegt und richtet sich nach der Reichweite der Wirkfaktoren und der Empfindlichkeit der Schutzgüter. Merkmale der Vorhaben, die von vornherein zu einer Vermeidung von Auswirkungen beitragen, werden dabei berücksichtigt.

In Kapitel 7 wird beschrieben, welche Auswirkungen durch die Vorhaben zu erwarten sind. Die Auswirkungen werden anhand der Bedeutung der betroffenen Schutzgüter sowie der Schwere der Auswirkungen bewertet.

2 Beschreibung der Vorhaben

Die beantragten Vorhaben werden im Teil C – Technik und Trassierung erläutert.

2.1 Gleichstrom-Kabel

Die Stromübertragung erfolgt für beide Vorhaben mit jeweils zwei Kabeln, die mit Gleichstrom der Spannung 525 kV betrieben werden. Die beiden zu einem Vorhaben gehörenden Kabel werden im Regelfall jeweils in einem Graben mit einer Überdeckung von mindestens 1,3 m gelegt. Während der Bauphase sind neben dem Kabelgraben u.a. Flächen für die Lagerung des Aushubs sowie für die Baustraße erforderlich.

Die Regelbreite für den Arbeitsstreifen beträgt für beide Vorhaben gemeinsam rd. 40 – 45 m.

Die genaue Breite ist von den örtlichen Gegebenheiten sowie der Verlegetiefe abhängig.

Ohne Kabelschutzrohr geführte Kabel werden in einem Bettungsmaterial verlegt. Bei Erfordernis werden auch Kabelschutzrohre in einem Bettungsmaterial verlegt.

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

Die Kabel werden über am Boden gesicherte Rollen mittels eines Seilzugs in den Kabelgraben eingezogen, ansonsten direkt in die Schutzrohre. Für das Einziehen der Kabel ist auf einer Seite ein Kabelabspulplatz und der anderen Seite ein Windenplatz erforderlich.

Oberhalb der Kabel werden ein Kabelwarnband sowie ein mechanischer Kabelschutz (Kabelschutzplatten) mitverlegt.

Zur Querung von Infrastrukturen oder Gewässern, zum Schutz von Schutzgebieten, Biotopen oder Bodendenkmalen oder bei schwierigen Bodenverhältnissen (Torfe, hoher Grundwasserstand etc.) besteht auch die Möglichkeit, die Kabel nicht in einem offenen Graben zu legen, sondern das Hindernis mit einer geschlossenen Bauweise zu unterqueren. Dabei wird ein Schutzrohr in eine Bohrung eingezogen, in das später das Kabel gezogen wird. Es sind verschiedene Bauverfahren möglich, die insbesondere gesteuerte Horizontalbohrungen (HDD, engl. Horizontal directional drilling), Pressverfahren oder Tunnel umfassen.

Die Kabel werden in einzelnen, bis zu rd. 2.000 m langen Sektionslängen geliefert, die nach der Kabellegung durch Muffen miteinander verbunden werden. Die Verbindung der Kabel mit Muffen erfolgt im Schutz eines temporär aufgestellten Montagecontainers.

In regelmäßigen Abständen (ca. alle 10 km) werden jeweils in Muffennähe (max. 10 m Entfernung zu diesen) sogenannte „Linkboxen“ (s. Teil C01 "Technik und Trassierung", Kapitel 2.1.2.6) angeordnet.

Nach dem Bau wird oberhalb der Kabel ein Streifen von 18 bis 22 m Breite als Schutzstreifen dinglich gesichert. In diesem Schutzstreifen dürfen keine Maßnahmen durchgeführt werden, die die Kabelanlage gefährden dürfen. Dazu gehört auch die Freihaltung von tiefwurzelnenden Gehölzen, sofern die Kabel in einer Tiefe von weniger als 5 m verlegt wurden.

Zur Kommunikation zwischen den Netzverknüpfungspunkten werden betriebsnotwendige Lichtwellenleiter (LWL) mit den Erdkabeln mitverlegt.

Die Trasse wurde so gewählt, dass sich ein möglichst kurzer, gestreckter Trassenverlauf mit möglichst wenigen Eingriffen in Umwelt und Natur ergibt. Dabei soll die Trasse sicher, mit wenig Risiken behaftet und wirtschaftlich sein. Soweit die Möglichkeit bestand, verläuft die Trasse gebündelt mit vorhandenen Strukturen.

Der Trassenverlauf für den Abschnitt A4 beginnt an der Landkreisgrenze Stade / Rotenburg (Wümme) nordwestlich von Baaste, in der Nähe von Windenergieanlagen. Von dort verläuft die Trasse bis km 1+260 Richtung Süden, wobei sie bei km 0+690 einen Gehölzstreifen in geschlossener Bauweise quert. Im weiteren Verlauf führt die Trasse bis km 1+835 nach Südosten. Von km 1+315 bis 1+500 kreuzt sie per HDD eine Gashochdruckleitung sowie einen Weg mit einem Gehölzstreifen. Anschließend schwenkt die Trasse in Richtung Süden.

Bei km 2+005 knickt die Trasse in Richtung Südwesten ab, um unter Berücksichtigung von Hinweisen aus der Bürgerbeteiligung einen möglichst großen Abstand zur Ortschaft Farven zu erreichen. Die K127 und das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ werden per HDD (km 2+150 – 2+670) gequert. Von km 2+755 bis 4+145 führt die Trasse nach Südosten. Dabei werden eine Gasleitung und ein Weg („Stüh“) mit Gehölzstreifen (km 3+005 – 3+145), eine Kreisstraße K 122 (km 3+275) und ein weiterer Gehölzstreifen (km 3+955) per HDD gequert.

Im Anschluss führt die Trasse bis km 4+340 in Richtung Süden, folgend bis km 4+720 nach Südwesten. Dabei wird eine Baumreihe (km 4+470) per HDD gequert. Kurz vor der Gemeindegrenze Farven/Anderlingen schwenkt die Trasse nach Südsüdwesten und die Straße Fehrenbrucher Mühlenweg sowie die landwirtschaftliche Fläche mit dem Abzugsgraben aus dem Ohreler Moor werden aufgrund von Bodendenkmalen per HDD (km 4+735 – 5+000) gequert.

Bis km 6+230 führt die Trasse mit geringfügigen Richtungsänderungen weiter und quert den Duxbach (km 5+465) per HDD. Folgend schwenkt die Trasse nach Süden und verläuft westlich eines Hofes. In diesem Abschnitt werden eine Straße („Feldstraße“) und verschiedene Leitungen (km 6+325) sowie eine weitere Gemeindestraße („Schwarzen Pool“) (km 7+105) per HDD gequert.

Von km 7+535 bis 8+410 verläuft die Trasse in südöstliche Richtung, schwenkt dann nach Südsüdosten und quert zuerst in geschlossener Bauweise die K109 (km 8+500) bevor die Trasse bei km 8+780 nach Südsüdwesten schwenkt und zwischen zwei Biotopen verläuft. Bei km 9+250 schwenkt die Trasse in südöstliche Richtung, wobei ein Waldstück mit einem Weg („Wiesenweg“) (km 9+845) und der Schmalenbeckgraben (km 10+175) mittels HDD gequert werden. Von km 10+560 bis km 10+880, an der Gemeindegrenze Anderlingen/Heeslingen, werden das Gewässer Twiste sowie Bodendenkmäler per HDD gequert.

Die Trasse verläuft in südöstlicher Richtung weiter bis km 12+385, schwenkt dann in südliche Richtung und quert den Fallohbach (km 12+600) in geschlossener Bauweise. Die Trasse schwenkt bei km 12+720 kurz in südsüdwestliche Richtung, anschließend bei km 13+005 kurz in südsüdöstliche Richtung, um in beiden Fällen Baumgruppen zu vermeiden. Danach verläuft sie südlich und schwenkt bei km 13+590 nach Südwesten zur Querung der K134 und des Fallohbachs (km 13+615 – 13+770) per HDD. Durch die Richtungsänderung wird vermieden ein Waldgebiet zu queren.

Die Trasse verläuft ab km 13+805 mit kleinen Richtungsabweichungen weiter in süd-südöstliche Richtung und quert erneut den Fahllohbach (km 14+125). Von km 14+330 bis 15+350 verläuft die Trasse nach Süden, schwenkt anschließend nach Osten und quert die K120 per HDD (km 15+410). Ab km 15+515 führt die Trasse mit kleinen Richtungsänderungen nach Süden. Die L124 (km 16+015) wird westlich von Boitzen per HDD gequert. Bei km 16+810 schwenkt die Trasse in östliche Richtung, um ein Waldgebiet mit seltenem Boden (Heidepodsol) und archäologische Fundstellen zu umgehen. Im Anschluss (km 17+165) führt die Trasse nach Südosten.

Die Trasse quert das FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ sowie zwei Biotope mittels eines HDDs (km 17,605– 18,085) und umgeht die Biogasanlage auf der östlichen Seite. Bei km 18+285 schwenkt die Trasse kurz Richtung Süden, quert dabei einen Graben per HDD und verläuft folgend bis km 19+330 parallel zu einer Freileitung nach Südwesten. Von km 18+615 bis 18+830 kreuzt die Trasse einen Graben, ein LWL-Kabel und ein Mittelspannungskabel in geschlossener Bauweise. Von km 19+170 bis 19+290 quert die Trasse und ihr Schutzstreifen ein Biotop und ein Bodendenkmal ebenfalls per HDD.

Die Trasse schwenkt im Anschluss zunächst in südliche Richtung und quert nord-westlich von Weertzen die K130 (km 19+625) und eine Bahnstrecke (km 19+740) in geschlossener Bauweise. Danach (km 19+810) verläuft die Trasse nach Südwesten parallel zur vorhandenen Hochspannungsfreileitung bis km 20+740. Die Trasse knickt Richtung Süden ab, quert in ihrem weiteren Verlauf die L142 (km 20+940), ein Waldgebiet (km 21+210 – 21+530) und Gräben mit Baumreihen (km 21+720 – 21+840).

Von km 22+415 bis 22+525 quert die Trasse in Richtung Südosten eine Straße mit Straßenbegleitgraben per HDD und schwenkt dann bis km 22+775 nach Süden, wobei eine Hochspannungsfreileitung gekreuzt wird (km 22+665). Bis km 23+465 verläuft die Trasse dann westlich zur Freileitung in Richtung Südosten. Bei km 23+250 wird die Obeck per HDD gequert. Bei km 23+465 schwenkt die Trasse in südliche Richtung, quert verschiedene Leitungen und die K132 per HDD (km 23+680 – 23+845). Im Weiteren verläuft die Trasse ab km 23+870 wieder in südöstlicher Richtung.

Ab km 24+165 wird die Trassenführung leicht verschwenkt, um ein Waldgebiet zu umgehen. Von km 24+445 bis 24+585 wird ein Biotop geschlossen gequert. Die Trasse verläuft dann mit geringfügigen Richtungsänderungen weiterhin in Richtung Südosten. Die K130 (km 25+125), K126 (km 25+500) sowie der Heisbach (km 26+440) und eine Gasleitung (km 26+655) werden jeweils per HDD gequert. Bei km 27+300 schwenkt die Trasse nach Ostsüdosten und quert per HDD ein Biotop und die K142 (km 27+565) und schwenkt nach Südosten, um die A1 per HDD zu queren (km 27+755).

Von km 27+975 bis 29+000 führt die Trasse nach Ostsüdosten. In diesem Teilabschnitt quert die Trasse per HDD die Siebeck (km 28+340) und einen Weg mit einem Entwässerungsgraben (km 28+515). Anschließend knickt die Trasse nach Südosten ab, um zwischen zwei Waldbereichen zu verlaufen. Nach der Querung einer Gemeindestraße biegt die Trasse nach Süden ab und verläuft parallel zur Gemeindestraße („Hatzter Straße“) bis km 29+925. Bei km 29+585 wird ein Graben in geschlossener Bauweise gequert.

Im weiteren Verlauf führt die Trasse in südöstliche Richtung und quert den Sotheler Bach (km 30+495), die K219 östlich von Sothel (km 30+910), einen Graben (km 31+420) sowie zwei weitere Gräben (km 31+820 und 31+895) in geschlossener Bauweise. Im Gemeindegebiet von Helvesiek, bei km 32+335, schwenkt die Trasse in

südliche Richtung. Bei km 32+755 wird die K 226 per HDD gequert und anschließend, ab km 33+030, verläuft die Trasse wieder in südöstlicher Richtung. Die Trasse quert den Brückgraben (km 33+180), einen Straßenbegleitgraben (km 33+440) und eine Gasleitung (km 33+835) per HDD.

Von km 34+280 bis 35+815 führt die Trasse mit kleineren Richtungsänderungen nach Ostsüdosten, wobei von km 35+185 bis 35+365 erst ein Graben und dann die L130 mittels einer HDD gequert werden. Im Weiteren verläuft die Trasse in offener Bauweise nach Süden und knickt bei km 36+520 nach Südosten. Hier wird eine Baumreihe (km 36+570) geschlossen gequert bevor die Trasse bei km 36+825 leicht nach Ostsüdosten knickt, um das FFH-Gebiet „Wümmeniederung“ an seiner schmalsten Stelle per HDD zu queren (km 36+850 – 37+150). Anschließend werden ein Waldgebiet und eine Gasleitung per HDD gequert (km 37+235 – 37+385). Die Trasse verläuft im Folgenden parallel zur Ackergrenze und quert dann von km 37+515 bis 37+635 die B75 per HDD. Bei km 37+680 schwenkt die Trasse nach Südosten und kurz danach endet der Planfeststellungsabschnitt A4 mit einer Gesamtlänge von km 37+750.

2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr

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

Die Kabel werden zunächst mittels Schwertransporten von Kabelzwischenlagern zu den Abspulplätzen transportiert. Hierfür sind die vorhandenen Straßen und Wege teilweise auszubauen oder Baustraßen anzulegen. Die erforderlichen baulichen Maßnahmen an den Zuwegungen ab dem Verlassen der öffentlichen Straßen sind Antragsgegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens.

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, Kabelabschnittstationen, Lichtwellenleiter-Zwischenstationen und Linkboxen. Näheres zu diesen Bauwerken ist dem Teil C01 „Technik und Trassierung“ in den Kapiteln 2.2.3 folgende zu entnehmen.

Im gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt A4 ist die Erstellung von vier Linkboxen und einer Lichtwellenleiterstation erforderlich.

2.4 Bauablauf

Die Herstellung des Abschnitts PA2 A4 erfolgt als zu 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 (geschlossene Kreuzungsverfahren, Stationen, etc.) zeitlich parallel ausgeführt werden. Die Abschnittsbildung und der Bauablauf obliegen jedoch dem ausführenden Generalunternehmer.

Der Baustellenbetrieb erfolgt mit Ausnahme der HDD-Verfahren dabei grundsätzlich tagsüber zwischen 07:00 und 20:00 Uhr. Die HDDs müssen aus technischen Gründen hingegen, 24 h/Tag ausgeführt werden. Ebenso werden die Pumpen für die geschlossene Wasserhaltung durchgehend 24 h/Tag betrieben.

Aktuell wird bei einem ca. 2000 Meter langen offenverlegten Abschnitt von einer Bau-dauer von 67 Tagen ausgegangen.

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

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

- Trassierung unter weitgehender Umgehung schutzwürdiger bzw. empfindlicher Strukturen (z.B. Siedlungsbereiche, Biotope, Geotope, Gewässer, Denkmale etc.). Dasselbe gilt für die Wahl der Flächen für Nebenbauwerke, 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.
- Einsatz lichtminimierender Leuchtmittel, sofern Bautätigkeiten während der Nachtzeiten erforderlich sind: im Bereich von Start- und Zielgruben sowie von Muffengruben temporär während Dämmerung/ Dunkelheit (vgl. Teil E05).
- Die Beschränkung von Dauerschallquellen (z.B. Bohrgeräte) auf einen Schallpegel von 100 dB(A). Sofern erforderlich, werden hierfür schallmindernde Maßnahmen getroffen.
- Die Errichtung von Baustraßen oder der Einsatz von Lastverteilungsmatten im Bereich von Bauflächen, sofern ansonsten aufgrund des Flächendrucks der eingesetzten Baumaschinen schädliche Bodenverdichtungen oder Schäden an Bodendenkmalen 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 Kontaktflächen-druckes von Maschinen auf Böden (s. 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. Bereiche 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:

Grundsätzlich ist bei allen Wasserhaltungen vor der Einleitung in oberirdische Gewässer oder vor Versickerung eine Filtrierung (Sedimentfilter) zum Rückhalt von Schwebstoffen und Sedimenten vorgesehen, um eine zusätzliche Trübung zu vermeiden. Weiterhin wird für alle Einleitungen in oberirdische Gewässer eine Anglei-

chung des pH-Wertes durch Zugabe von Kalk und eine Sauerstoffanreicherung erfolgen. Die Aufbereitung hinsichtlich Eisen ist nach bisherigem Kenntnisstand vereinzelt erforderlich, da die zulässige Konzentration von 1,8 mg/l überschritten werden. Bei Belastungen mit organischen Verbindungen ist eine Vorreinigung im Einzelfall nötig. Die Behandlung wird auf die angetroffene Belastung angepasst.

Darüber hinaus erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Auswirkungen sowie zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen werden in den jeweiligen schutzgutspezifischen Kapiteln hergeleitet. Eine Zusammenfassung der Maßnahmen findet sich in Kapitel 10.

3 Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen

Vom Vorhabenträger wurden verschiedene in Frage kommende Alternativen hinsichtlich der Lage der Trasse oder der Bauweise geprüft. Die Alternativenprüfung wird vollständig im Teil B der Planfeststellungsunterlagen beschrieben.

Insgesamt wurden 18 Alternativen im Rahmen der Alternativenprüfung untersucht. Elf Alternativen wurden bereits im Zuge einer Evidenzprüfung verworfen. Die folgenden sieben Alternativen wurden einer weiterführenden Grobprüfung unterzogen:

Die **Alternative Nr. 2** befindet sich westlich der Ortschaft Farven (Gemeinde Farven, LK Rotenburg (Wümme), Niedersachsen). Die Alternative schränkt die landwirtschaftliche Nutzung während des Baus mehr ein als die Vorzugstrasse. Die Vorzugstrasse ist nicht wesentlich länger oder aus anderen Gründen wirtschaftlich unzumutbar. Aus diesem Grund kommt die Alternative Nr. 2 nicht ernsthaft in Frage und kann verworfen werden.

Die **Alternative Nr. 2.1** befindet sich südwestlich der Ortschaft Baaste (Gemeinde Farven, LK Rotenburg (Wümme), Niedersachsen). Die Alternative schränkt die landwirtschaftliche Nutzung während des Baus mehr ein als die Vorzugstrasse. Die Vorzugstrasse ist nicht wesentlich länger oder aus anderen Gründen wirtschaftlich unzumutbar. Aus diesem Grund kommt die Alternative Nr. 2.1 nicht ernsthaft in Frage und kann verworfen werden.

Die **Alternative Nr. 3.1** befindet sich östlich der Ortschaft Ohrel (Gemeinde Anderlingen, LK Rotenburg (Wümme), Niedersachsen). Bei der Alternative kann es zu bautechnischen Schwierigkeiten aufgrund des Winkels im Kabelverlauf kommen. Die VT ist nicht wesentlich länger oder aus anderen Gründen wirtschaftlich unzumutbar. Aus diesem Grund kommt die Alternative Nr. 3.1 nicht ernsthaft in Betracht und kann verworfen werden.

Die **Alternative Nr. 7** befindet sich westlich der Gemeinde Heeslingen (Gemeinde Anderlingen, LK Rotenburg (Wümme), Niedersachsen). Die Alternative weist in einem Bereich Zulassungshindernisse auf (Denkmalrechtliche Realisierungshindernisse), während mit der Vorzugstrasse keine Genehmigungshindernisse verbunden sind. Die Vorzugstrasse ist nicht wesentlich länger oder aus anderen Gründen wirtschaftlich unzumutbar. Aus diesem Grund kommt die Alternative Nr. 7 nicht ernsthaft in Frage und kann verworfen werden.

Die **Alternative Nr. 9** befindet sich nordöstlich der Ortschaft Heeslingen (Gemeinde Heeslingen, LK Rotenburg (Wümme), Niedersachsen). Die Vorzugstrasse hat einen besseren Kreuzungswinkel zu einer Straße und verläuft so, dass sie die landwirtschaftliche Nutzung während des Baus weniger einschränkt als die Alternative. Die Vorzugstrasse ist nicht wesentlich länger oder aus anderen Gründen wirtschaftlich unzumutbar. Aus diesem Grund kommt die Alternative Nr. 9 nicht ernsthaft in Frage und kann verworfen werden.

Die **Alternative Nr. 10.1** befindet sich westlich der Ortschaft Heeslingen (Gemeinde Heeslingen, LK Rotenburg (Wümme), Niedersachsen). Dem Vermeidungsgebot nach § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird durch die Vorzugstrasse stattgegeben. Weiterhin ist die Vorzugstrasse kürzer als die Alternative und auch

nicht aus anderen Gründen wirtschaftlich unzumutbar. Aus diesen Gründen kommt die Alternative Nr. 10.1 nicht ernsthaft in Frage und kann verworfen werden.

Die **Alternative Nr. 13** befindet sich westlich der Ortschaft Rüspel (Gemeinde Elsdorf, LK Rotenburg (Wümme), Niedersachsen). Bei der Alternative ist das Risiko wesentlich höher, auf denkmalrechtliche Realisierungshemmnisse zu stoßen, als bei der Vorzugstrasse. Weiterhin quert die Alternative ein Privatgrundstück. Die Vorzugstrasse ist nicht wesentlich länger oder aus anderen Gründen wirtschaftlich unzumutbar. Aus diesen Gründen kommt die Alternative Nr. 13 (TV gem. §19 NABEG) nicht ernsthaft in Frage und kann verworfen werden.

Im Ergebnis hat sich die beantragte Vorzugstrasse unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange als vorzugswürdig erwiesen.

4 Wirkfaktoren des Vorhabens

4.1 Übersicht über die Wirkfaktoren

Das Vorhaben wirkt auf verschiedene Weise auf die Umwelt. Dabei werden die auf die Umwelt wirkenden Eigenschaften oder Bestandteile als Wirkfaktoren bezeichnet. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht über die im Rahmen des UVP-Berichts berücksichtigten Wirkfaktoren, unterteilt in die Kategorien Bau, Anlage und Betrieb für die jeweiligen Schutzgüter. Die Nummerierung der einzelnen Wirkfaktoren in der Tabelle entspricht, der vom Bundesamt für Naturschutz veröffentlichten Liste von Wirkfaktoren.

Im Kapitel 4.2 des UVP-Berichts werden die Wirkfaktoren im Einzelnen ausführlich beschrieben.

Tabelle 1: Übersicht über die Wirkfaktoren des Vorhabens in Verbindung mit den Schutzgütern

		Menschen, menschl. Gesundheit			Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt			Boden			Fläche			Wasser			Klima, Luft			Landschaft			Kulturelles Erbe, sonst. Sachgüter		
		Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb
Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung / Versiegelung	(X)	X*		X	X*		X	X*		(X)	X*		X	X*		X	X*		X	X*		X	X*	
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen				X	X	(X)	(X)	(X)	(X)							X		X	X	X	(X)	X	(X)	(X)
	2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik				(X)	(X)	(X)																		
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes				X			X	X					X	X								X		
	3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse													X											
	3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse				X			(X)						X			(X)						X		
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse				(X)			(X)						(X)											
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse				(X)		X			X				(X)		X									(X)

		Menschen, menschl. Gesundheit			Tiere, Pflan- zen, biolog. Vielfalt			Boden			Fläche			Wasser			Klima, Luft			Landschaft			Kulturelles Erbe, sonst. Sachgüter		
		Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb
	3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klima- relevanter Faktoren				(X)		(X)	(X)		(X)							(X)		(X)				(X)		
Barriere- oder Fallen- wirkung / In- dividuenver- luste	4-1 Barrierewirkung	X			X		(X)													X			(X)		
	4-1 Fallenwirkung / Morta- lität				X																				

		Menschen, menschl. Gesundheit			Tiere, Pflan- zen, biolog. Vielfalt			Boden			Fläche			Wasser			Klima, Luft			Landschaft			Kulturelles Erbe, sonst. Sachgüter		
		Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb
Nichtstoffli- che Einwirkun- gen	5-1 Akustische Reize (Schall)	X			X															X					
	5-2 Optische Veränderung / Bewegung (ohne Licht)	X	X*		X	X*														X	X*		X	X*	
	5-3 Licht	X			X															X			(X)		
	5-4 Erschütterungen / Vib- rationen	X			X																		X		
	5-5 Mechanische Einwir- kung (Wellenschlag, Tritt)				(X)			(X)																	
Stoffliche Einwirkun- gen	6-1 Stickstoff- und Phos- phatverbindungen / Nähr- stoffeintrag												(X)												
	6-2 Organische Verbind- ungen				(X)			(X)					(X)												
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkun- gen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)	(X)			(X)								(X)							(X)					

		Menschen, menschl. Gesundheit			Tiere, Pflan- zen, biolog. Vielfalt			Boden			Fläche			Wasser			Klima, Luft			Landschaft			Kulturelles Erbe, sonst. Sachgüter		
		Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb
Elektrische und magneti- sche Felder	7-1 Elektrische und mag- netische Felder			(X)			(X)																		
Gezielte Be- einflussung von Arten und Organis- men	8-1 Management gebiets- heimischer Arten						(X)																		
	8-2 Förderung / Ausbrei- tung gebietsfremder Arten						(X)																		

* = Wirkfaktor nur bei dauerhaften oberirdischen Anlagen (z.B. KAS-Stationen, LWL-Zwischenstationen); X = Wirkfaktor tritt auf, (X) = Wirkfaktor tritt nur in bestimmter projektspezifischer Konstellation auf; (X) = Wirkfaktor wird unter einem anderen Wirkfaktor subsummiert (siehe textliche Ausführung in Kapitel 4)

4.2 Risiken für weitere Umweltauswirkungen

Neben den Umweltauswirkungen, die absehbar durch die geplanten Maßnahmen und die von ihnen ausgelösten Wirkfaktoren verursacht werden, können weitere Umweltauswirkungen auftreten, die durch unvorhergesehene Komplikationen in der Bauausführung, Unfälle oder Störfälle ausgelöst werden. Diese Umweltauswirkungen können nicht prognostiziert oder verortet werden und werden in der UVP nicht weiter berücksichtigt. Es ist allerdings im Rahmen der Maßnahmenplanung erforderlich, Vorkehrungen für das Eintreten solcher Auswirkungen zu treffen, um im Bedarfsfall Schäden zu minimieren und zu beseitigen.

So besteht bei HDD-Bohrungen das Risiko, dass Spülsuspension an die Oberfläche austritt (sogenannte „Ausbläser“). Diese Gefahr besteht insbesondere bei einer geringen Bodenüberdeckung (also in der Nähe der Start- bzw. Zielgruben oder im Bereich von unterbohrten Geländeeinschnitten z.B. Gewässer), bei locker gelagerten Böden sowie bei Gefügeschäden (z.B. durch Bohrungen im Rahmen von Baugrunderkundungen). Außerdem besteht das Risiko, dass der Bohrvorgang aufgrund von Hindernissen im Untergrund oder einem Defekt des Bohrgeräts scheitert und abgebrochen werden muss. In diesem Fall kann es erforderlich werden, die Bohrung erneut anzusetzen, was zu einem größeren Flächenbedarf führt. Sofern der Bohrkopf nicht durch den Bohrkanal zurückgezogen werden kann, kann ggf. auch eine Bergung des Bohrkopfes von der Erdoberfläche aus notwendig werden, sofern der Bohrkopf nicht an Ort und Stelle verbleiben muss.

Darüber hinaus ist es im Betrieb von Baumaschinen trotz aller Vorsichtsmaßnahmen nicht auszuschließen, dass es zu Verlusten von Kraft- und Schmierstoffen kommt. Solche Umweltauswirkungen können zu einer Kontamination von Böden und Gewässern führen und Organismen schädigen. Solche Umweltauswirkungen können u.a. durch den Einsatz ökologisch abbaubarer Schmierstoffe vermindert werden.

Eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen ist bei Erdkabeln nicht gegeben.

5 Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen

Grundsätzlich ist aufgrund der Dynamik natürlicher Prozesse und anthropogener Nutzungen jede Bestandsdarstellung nur eine Momentaufnahme, so dass sich die Verhältnisse bei der späteren Umsetzung des Vorhabens anders darstellen können als zum Zeitpunkt der Bestandserfassungen. Darüber hinaus ist z.B. bei der Erfassung mobiler Tierarten auch aufgrund methodischer Schwierigkeiten mit Kenntnislücken zu rechnen. So sind z.B. die Avifauna und Vorkommen von Fledermäusen von vielen Faktoren (Wetter, Nahrungsquellen, Störungen etc.) abhängig und im Jahresverlauf wie auch von Jahr zu Jahr starken Schwankungen unterworfen. Insofern lässt sich die räumliche und zeitliche Verbreitung dieser Arten auch auf der Grundlage umfangreicher Daten nicht mit letzter Sicherheit prognostizieren.

Die Wirkfaktoren von SuedLink sind weitgehend bekannt. Hinsichtlich der Wirkungszusammenhänge bestehen im Einzelnen Unsicherheiten bzw. es existieren Studien mit unterschiedlichen Ergebnissen, z.B. hinsichtlich der Reichweite von Scheuchwirkungen oder der von der Bodenerwärmung verursachten Auswirkungen.

Über die genannten Unsicherheiten hinaus kann nicht ausgeschlossen werden, dass bestimmte Umweltauswirkungen nicht richtig prognostiziert werden, insbesondere wenn sich unterschiedliche Wirkfaktoren überlagern oder konkrete Einzelheiten der Baudurchführung noch nicht bekannt sind. Dies betrifft z.B. die zukünftige Entwicklung von Boden, Bodenwasserhaushalt, Vegetation und Fauna im Bereich des Kabelgrabens, die von der Erwärmung des Kabels, den eingebrachten Materialien, der Art der Verdichtung und ggf. erfolgten Meliorationsmaßnahmen abhängig ist.

Insgesamt sind die Kenntnislücken aber aufgrund der umfangreichen vorhandenen Datengrundlagen als gering anzusehen. Daher kann die Datenbasis zur Beurteilung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens als ausreichend betrachtet werden.

6 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich der Vorhaben

6.1 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes einschließlich wesentlicher Vorbelastungen

6.1.1 Naturräumliche Einordnung

Der Untersuchungsraum der Vorhaben im Planfeststellungsabschnitt A4 wird durch die folgenden Naturräume charakterisiert:

Zevener Geest

Die Zevener Geest liegt in der Landschaftsgroßeinheit "Norddeutsches Tiefland" und ist der Landschaftstyp "Grünlandgeprägte offene Kulturlandschaft". Die 1645 km² große Fläche liegt zwischen den Städten Bremen, Bremerhaven und Hamburg. Geologisch wurde diese Gegend stark durch die letzte Eiszeit geprägt. Die Ablagerungen der pleistozänen Grundmoräne hinterließ die trockene, sandige und ebene Landschaft. Die maximale Höhe von ca. 50m wird im Osten erreicht, während der Westen auf 20 bis 30 Höhenmeter liegt. Weiterhin wird die Landschaftsprägung durch die Flüsse Schwinge, Aue, Este und Oste bestimmt. Dort finden sich ausgedehnte Hoch- und Niedermoore, welche jedoch durch die starke landwirtschaftliche Beanspruchung und Entwässerung zurückgedrängt wurden. Landwirtschaftlich teilt sich die Nutzung in gleichen Teilen zwischen Acker- und Grünlandnutzung auf. Etwa 6,28% der Gesamtfläche des Zevener Geest sind, Stand 2010, als FFH- bzw. als Naturschutzgebiet geschützt. Die FFH-Schutzgebiete liegen hauptsächlich an den Flüssen Schwingetal, Oste mit Nebenbächen und der Este, während das Naturschutzgebiet den Hohen Moor bei Oldendorf, das Auetal und einen Buchwald bei Harsefeld abdeckt. Insgesamt ist die Zevener Geest als sehr siedlungsarm zu bewerten.



Abbildung 1: Naturraum Zevener Geest
Quelle: (Bundesamt für Naturschutz 2010a)

Obere Wümmeniederung

Ähnlich der benachbarten Zevenener Geest ist der Naturraum der Oberen Wümmeniederung durch eiszeitliche Ablagerungen geprägt, welche jedoch von der Wümme nachhaltig verändert wurde. Östlich befinden sich einzelne Reste von Geestinseln, auf denen Siedlungen gegründet wurden. Im Westen wird die Niederung verjüngt und geht in das Wümmetal über. Ab Rotenburg wird das Wümmetal auf beiden Seiten von Dünenzügen begleitet. Weitere geomorphologische Einheiten sind nacheiszeitliche Hoch- und Niedermoore. Anthropogene Einflüsse wie etwa der Anlegungen eines engen Entwässerungssystems aus Bächen und Gräben beeinträchtigten die Verbreitung dieser. Die Entwässerungsmaßnahmen ermöglichten zudem die landwirtschaftliche Nutzung der Oberen Wümmeniederung. Die Wiesenlandschaft wird hauptsächlich für Grün- und Feuchtgrünländer genutzt. Die Geestflächen und trockeneren Standorte werden zudem noch für den Futtermittelanbau verwendet. Weiterhin gilt die Obere Wümmeniederung als Naherholungsgebiet für Bremen und Ansässige. Insgesamt 12,43% der Fläche der Oberen Wümmeniederung sind Schutzgebiete. FFH-Gebiete haben mit 10,5% den größten Anteil, gefolgt von Naturschutzgebieten mit 7,12% und Vogelschutzgebieten mit 3,99%. Sonstige Schutzgebiete haben mit 0,06% nur eine geringe Fläche. Der gesamte Flusslauf der Wümme, sowie Feuchtgebiete in der Niederung und ein großer Teil des Königs Moores gilt als FFH-Gebiete, Teilbereiche davon sowie weitere Hoch- und Niedermoorflächen sind Naturschutzgebiete.



Abbildung 2: Naturraum Obere Wümmeniederung
Quelle: (Bundesamt für Naturschutz 2010b)

6.1.2 Wesentliche umweltrelevante Nutzungen und Vorbelastungen

Der Untersuchungsraum ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt, wobei sowohl Acker- als auch Grünlandflächen große Anteile einnehmen. Waldflächen und Sondernutzungen wie Obstanbau nehmen dagegen nur einen geringen Anteil ein.

Ehemalige Moorböden wurden zum Torfabbau oder zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Nutzung entwässert.

Weitere wesentliche Vorbelastung im Raum stellen die Hauptverkehrswege BAB A1, die Bundesstraßen, die Bahnlinien sowie mehrere Hochspannungsfreileitungen dar.

6.1.3 Übergeordnete Planungen und kumulativ wirkende Vorhaben

Im Planfeststellungsabschnitt A4 verläuft die geplante ETL 180, eine Energietransportleitung vom geplanten LNG-Terminal in Brunsbüttel bis zum Anschluss an die vorhandenen Leitungen ETL 126 und ETL 9198 im Bereich Hetlingen.

Das erforderliche Raumordnungsverfahren (ROV) wurde im Oktober 2019 abgeschlossen. Für das Vorhaben wird derzeit das Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Die Baudurchführung ist von Sommer 2022 – 2024 geplant.

Aus dem zur Verfügung gestellten Plan zum ROV wurden drei Korridoralternativen für die Kreuzungen der ETL 182 mit dem SuedLink im Planfeststellungsabschnitt A4 identifiziert: östlich von Ohrel, Gemeinde Anderlingen, westlich von Boitzen, Gemeinde Heeslingen und nördlich von Sothel, Gemeinde Scheeßel.

6.1.4 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Die Entwicklung des Umweltzustandes ohne Durchführung des Vorhabens ist im Wesentlichen abhängig vom zukünftigen Umgang des Menschen mit seiner Umwelt und die dadurch direkt und indirekt induzierten Veränderungen. Der Landschaftsverbrauch wird durch fortschreitende Bautätigkeiten aufgrund unterschiedlicher Nutzungsansprüche - zu denen auch der Ausbau von alternativen Energiesystemen zählt - weiter voranschreiten. Dies kann konkret an den jeweiligen raumbedeutsamen Planungen abgelesen werden.

Tabelle 2: Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen

Raubedeutsame Planungen und Maßnahmen	Art des Projektes	Lage im UR
ETL 180), Raumordnungsverfahren abgeschlossen; derzeit im Planfeststellungsverfahren.	Energietransportleitung	östlich von Ohrel, Gemeinde Anderlingen, westlich von Boitzen, Gemeinde Heeslingen und nördlich von Sothel, Gemeinde Scheeßel

Vor dem Hintergrund des fortschreitenden Flächenverbrauchs und einer bisher unverändert überwiegend intensiven, monostrukturierten Landnutzung wird sich der anhaltende Rückgang der landschaftlichen und biologischen Vielfalt und insbesondere der Rückgang der Arten und ihrer Populationen trotz einer Reihe von naturschutzfachlichen Planungen und Maßnahmen voraussichtlich weiter fortsetzen.

Im Zuge des Klimawandels wird in den nächsten Jahren mit einem Anstieg der Durchschnittstemperatur und einer Verlagerung der Niederschlagsmengen gerechnet. Gleichzeitig wird eine Zunahme klimatischer Extremereignisse mit Starkregen und Trockenperioden verbunden mit einer Abnahme der verfügbaren Grundwassermengen erwartet. Demgegenüber stehen die Bemühungen, durch die Umsetzung von Klimaschutzzielen diesem Trend entgegenzuwirken.

Durch die Durchführung der Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL kann langfristig eine Tendenz zur Verbesserung des ökologischen und chemischen Zustands der Gewässer angenommen werden.

6.2 Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im Untersuchungsraum liegen die im folgenden benannten Flächen, die aufgrund von planerischen Bindungen oder besonderen Schutzbestimmungen bei der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt besonders zu berücksichtigen sind (eine ausführliche Beschreibung der Schutzgebiete und deren Schutzzweck findet sich in Kapitel 6.2 des UVP-Berichts):

Natur- und Landschaftsschutz:

Naturschutzgebiet Nr. LÜ 00307 „Beverniederung“ zwischen km 1,9 und km 2,95.

Naturschutzgebiet Nr. ROW 50 „Ostetal mit Nebenbächen“ zwischen km 16,3 und km 17,82 sowie km 19,4 und km 21,65

Naturschutzgebiet Nr. ROW 49 „Wümmeniederung mit Rodau, Wiedau und Trochelbach“ zwischen km 36,73 und km 37,48

FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ (DE 2520-331) zwischen km 2,2 und km 2,5, km 17,66 - km 17,8 sowie km 19,4 – 21,66. Die Ausweisung des FFH-Gebietes dient dem Schutz eines repräsentativen Fließgewässersystems für die Region Stader Geest mit zahlreichen Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Neben dem Fließgewässer kommen Feuchtwaldkomplexe, Dünengebiete, Schwingrasenmoore und Hochmoorkomplexe vor.

FFH-Gebiet „Wümmeniederung“ (DE 2723-331) zwischen km 36,73 und km 37,48. Die Ausweisung des FFH-Gebietes dient dem Schutz eines repräsentativen Fließgewässersystems für die Region Stader Geest mit zahlreichen Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Neben dem Fließgewässer kommen Feuchtwaldkomplexe, Dünengebiete, Schwingrasenmoore und Hochmoorkomplexe vor.

Landschaftsschutzgebiet LSG Obere Wümmeniederung (LSG ROW 00014) Das Schutzgebiet umfasst ca. 650 ha und liegt größtenteils innerhalb des FFH-Gebietes Wümmeniederung (DE2723-331). Die Lage des LSG erstreckt sich ausgehend von Rothenburg a. d. Wümme in nordöstliche Richtung über Scheeßel bis an die Landkreisgrenze Rothenburg (Wümme) zum Landkreis Harburg.

Quelle: Landkreis Rotenburg (Wümme) 2004 – Schutzgebietsverordnung Landschaftsschutzgebiet Obere Wümmeniederung (LSG ROW 00014) - [Landschaftsschutzgebiet | Landkreis Rotenburg \(Wümme\) \(lk-row.de\)](#) – abgerufen am 29.01.2022

LSG Vareler Wacholdergebiet (LSG ROW 00017) Das Vareler Wacholdergebiet ist nicht direkt vom Vorhaben betroffen, grenzt aber unmittelbar (200m) an betroffene Schutzgebiete und kann durch akustische und visuelle Wirkungen temporär beeinträchtigt werden. Das Landschaftsschutzgebiet Vareler Wacholdergebiet wird vom Landkreis Rotenburg (Wümme) als untere Naturschutzbehörde verwaltet. Die erste und immer noch gültige Verordnung trat im Juni 1940 in Kraft. Das Schutzgebiet umfasst die *Vareler Heide* nordöstlich der Ortslage Varel, ist ca. 42 ha groß und liegt beinahe komplett innerhalb des FFH-Gebietes Wümmeniederung (DE2723-331).

Quelle: Landkreis Rotenburg (Wümme) 1940 – Schutzgebietsverordnung Landschaftsschutzgebiet Vareler Wacholdergebiet (LSG ROW 00017) - [Landschaftsschutzgebiet | Landkreis Rotenburg \(Wümme\) \(lk-row.de\)](#) – abgerufen am 30.07.2022

Gesetzlich geschützte Biotope. Im Planungsabschnitt A4 sind verschiedene geschützte Biotope nach §30 Bundesnaturschutzgesetz und nach §24 Abs. 2 beziehungsweise als gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile nach §22 Abs. 3 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz betroffen. Folgende Biotope wurden im Untersuchungsraum kartiert:

- Wallhecken
- Hochstaudenreiche Nasswiesen und sonstiges Feucht- und Nassgrünland
- Mesophiles Grünland
- Sümpfe, Röhrichte und Großseggenrieder
- Moore
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder
- Stehende Gewässer und ihre Ufer und Verlandungsbereiche

Denkmalschutz:

Baudenkmale (im Außenbereich). Im Untersuchungsraum gibt es ein Baudenkmal gem. Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz §3.2 (NDSchG). Dieses liegt zwischen km 37+100 und km 37+200 in einer Entfernung von etwa 100m zum Arbeitsstreifen. Die zu erwartende Wirkung des Bauvorhabens auf das Baudenkmal wird aufgrund der Entfernung als unerheblich eingestuft.

Bodendenkmale und Bodendenkmalverdachtsflächen. Im PFA A4 sind einige Bodendenkmäler bekannt. Ein Großteil der nachgewiesenen Denkmäler sind Grabhügel, Großsteingräber oder Fundstreuung. Die genauen Details der Funde und das Verdachtspotentials für weitere Funde werden in Teil L07 Unterlage zur Bodendenkmalpflege beschrieben.

Wasserschutz (Grundwasser, Oberflächengewässer, Hochwasser, Trinkwasser):

Wasserschutzgebiete oder Heilquellen sind im PFA A4 nicht betroffen.

Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete gemäß §76 WHG/ überschwemmungsgefährdete Gebiete. Für folgende Gewässer im PFA A4 gibt es ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet.

- Oste: Oste-2 Landkreis Rotenburg (Wümme) – NWG-Verordnungsnummer 394 vom 08.10.2015 auf Grundlage einer 1D/2D Berechnung
- Wümme: Wümme – Landkreis Rotenburg (Wümme) – NWG-Verordnungsnummer 601 vom 16.06.2016 auf Grundlage einer 2D Berechnung

Hochwasserrisikogebiete werden in Unterlage Teil L06.2 Hydrologisches Gutachten beschrieben.

Alle Bautätigkeiten im Planfeststellungsabschnitt A4 liegen jedoch außerhalb der festgesetzten Überschwemmungsgebiete oder Hochwasserrisikogebiete.

Gewässerrandstreifen § 38 (2) WHG. In Niedersachsen gibt es keinen offiziellen Datensatz bzgl. Gewässerrandstreifen. Deshalb wurde für den Planfeststellungsabschnitt A4 ein Abgleich bzgl. Konflikten mit Gewässerrandstreifen über einen Puffer von 3 m bzw. 5 m um das Gewässernetz durchgeführt.

6.3 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Der Mensch ist Bestandteil der Umwelt und als solcher in vernetzte Ökosysteme eingebunden. Ein Schwerpunkt der Umweltpolitik ist es, Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen in Gegenwart und Zukunft zu schützen. Bestimmend für die

Lebensqualität des Menschen sind die Ausstattung und die Potenziale der ihn umgebenden Kulturlandschaft. Somit stehen alle anderen Schutzgüter in unmittelbarem Bezug zur menschlichen Gesundheit.

Im Rahmen des UVP-Berichts wurde die Bedeutung des Untersuchungsraums für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie für die Erholungs- und Freizeitfunktion erfasst und bewertet.

Insgesamt wurden die folgenden Funktionsräume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung abgegrenzt (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Flächen mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion bzw. der Erholungs- und Freizeitfunktion

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterungen
Hervorragende Bedeutung			
Sehr hohe Bedeutung			
Hohe Bedeutung			
M_A4_01	Wohnbaufläche	0+000 bis km 0+400, östlich der Trasse	Teilbereich 1, Gemeinden Kutenholz und Farven
M_A4_02	Wohnbaufläche	2+100 bis 2+300, westlich der Trasse	Teilbereich 1, Gemeinde Farven
M_A4_03	Wohnbaufläche	2+200 bis 3+500, östlich der Trasse	Teilbereich 1, Gemeinde Farven
M_A4_04	Wohnbaufläche, Flächen gemischter Nutzung	3+550 bis 3+820, westlich der Trasse	Teilbereich 2, Gemeinde Farven
M_A4_05	Flächen gemischter Nutzung	3+900 bis 4+750, westlich der Trasse	Teilbereich 2, Gemeinde Anderlingen, Ortsteil Ohrel
M_A4_06	Wohnbauflächen und Flächen gemischter Nutzung	6+150 bis 7+200, beiderseits der Trasse	Teilbereich 2, Gemeinde Anderlingen, Ortsteil Ohrel
M_A4_07	Fläche gemischter Nutzung	7+300 bis 7+500, westlich der Trasse	Teilbereich 3, Gemeinde Anderlingen
M_A4_08	Wohnbauflächen und Flächen gemischter Nutzung	8+170 bis 8+530, westlich der Trasse	Teilbereich 3, Gemeinde Anderlingen, Gemarkungen Anderlingen und Grafel
M_A4_09	Industrie- und Gewerbefläche, Flächen gemischter Nutzung & Wohnbauflächen	8+550 bis 8+900, östlich der Trasse	Teilbereich 3, Gemeinde Anderlingen, Gemarkung Grafel

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterungen
M_A4_10	Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen, Sport- Freizeit- und Erholungsfläche, Industrie- und Gewerbefläche	9+200 bis 9+350, westlich der Trasse	Teilbereich 3, Gemeinde Anderlingen
M_A4_11	Fläche gemischter Nutzung	11+950 bis 12+070, östlich der Trasse	Teilbereich 4, Gemeinde Heeslingen, Gemarkung Wense
M_A4_12	Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen, Sport- Freizeit- und Erholungsfläche, Industrie- und Gewerbefläche	12+350 bis 13+330, östlich der Trasse	Teilbereich 4, Gemeinde Heeslingen, Gemarkung Wense
M_A4_13	Wohnbauflächen und Flächen gemischter Nutzung	13+500 bis 14+250, beiderseits der Trasse	Teilbereich 4, Gemeinde Heeslingen, Gemarkung Wense
M_A4_14	Flächen gemischter Nutzung	14+400 bis 14+550, östlich der Trasse	Teilbereich 4, Gemeinde Heeslingen, Gemarkung Wense
M_A4_15	Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen, Sport- Freizeit- und Erholungsfläche, Industrie- und Gewerbefläche	15+300 bis 16+240, beiderseits der Trasse	Teilbereich 5, Gemeinde Heeslingen, Gemarkung Boitzen
M_A4_16	Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	16+320 bis 16+410, westlich der Trasse	Teilbereich 5, Gemeinde Heeslingen, Gemarkung Heeslingen
M_A4_17	Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen, Sport- Freizeit- und Erholungsfläche	17+230 bis 19+400, westlich der Trasse	Teilbereich 5, Gemeinde Heeslingen, Gemarkung Heeslingen
M_A4_18	Industrie- und Gewerbefläche, Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen	17+900 bis 18+250, östlich der Trasse	Teilbereich 5, Gemeinde Heeslingen, Gemarkungen Heeslingen und Boitzen
M_A4_19	Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	18+350 bis 18+420, östlich der Trasse	Teilbereich 5, Gemeinde Heeslingen, Gemarkung Heeslingen
M_A4_20	Flächen gemischter Nutzung	18+450 bis 18+470 und 18+800 bis 18+900, östlich der Trasse	Teilbereich 5, Gemeinde Heeslingen, Gemarkung Weertzen

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterungen
M_A4_21	Industrie- und Gewerbefläche, Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen	19+550 bis 19+850, östlich der Trasse	Teilbereich 6, Gemeinde Heeslingen, Gemarkung Weertzen
M_A4_22	Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen, Sport- Freizeit- und Erholungsfläche	19+970 bis 20+810, beiderseits der Trasse	Teilbereich 6, Gemeinde Heeslingen, Gemarkungen Weertzen und Wiersdorf
M_A4_23	Wohnbauflächen und Flächen gemischter Nutzung	21+050 bis 21+430, westlich der Trasse	Teilbereich 6, Gemeinde Heeslingen, Gemarkungen Weertzen und Wiersdorf
M_A4_24	Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen, Sport- Freizeit- und Erholungsfläche	23+700 bis 25+250, östlich der Trasse	Teilbereich 7, Gemeinde Elsdorf, Gemarkung Rüspel
M_A4_25	Industrie- und Gewerbefläche, Flächen gemischter Nutzung & Wohnbauflächen	26+900 bis 27+300, westlich der Trasse	Teilbereich 7, Gemeinde Elsdorf, Gemarkung Hatzte
M_A4_27	Wohnbauflächen, Sport- Freizeit- und Erholungsflächen	28+450 bis 28+950, östlich der Trasse	Teilbereich 8, Gemeinde Elsdorf, Gemarkung Hatzte
M_A4_28	Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen, Sport- Freizeit- und Erholungsfläche, Industrie- und Gewerbefläche	30+550 bis 31+700, westlich der Trasse	Teilbereich 8, Gemeinde Scheeßel, Gemarkung Sothel
M_A4_29	Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen, Sport- Freizeit- und Erholungsfläche	33+550 bis 35+300, östlich der Trasse	Teilbereich 9, Gemeinde und Gemarkung Helvesiek
M_A4_30	Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen	35+000 bis 35+200, westlich der Trasse	Teilbereich 9, Gemeinde und Gemarkung Helvesiek
M_A4_31	Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen	36+100 bis 36+650, östlich der Trasse	Teilbereich 9, Gemeinde und Gemarkung Helvesiek
M_A4_32	Flächen gemischter Nutzung, Wohnbauflächen, Sport- Freizeit- und Erholungsfläche	36+900 bis 37+500, westlich der Trasse	Teilbereich 10, Gemeinde und Gemarkung Scheeßel
M_A4_33	Flächen gemischter Nutzung	37+600 bis 37+700, östlich der Trasse	Teilbereich 10, Gemeinde und Gemarkung Scheeßel

6.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen bilden den belebten Teil der Umwelt und stellen ein zentrales Umweltschutzziel dar. Die Vielfalt der Lebensformen ist die Voraussetzung für eine gesunde menschliche Lebensumwelt, die Verfügbarkeit von sauberem Wasser und Luft, die Produktion gesunder Lebensmittel wie auch die wirtschaftliche Nutzbarkeit der Bodenressourcen durch die Landwirtschaft.

Für die Erfassung und Bewertung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt liegt eine flächendeckende Biotoptypenkartierung vor. Biotoptypen klassifizieren typische Lebensräume von Tieren und Pflanzen und bilden daher eine gute Grundlage für eine Einschätzung der Vielfalt der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten. Die Bewertung des Bestands erfolgte hinsichtlich der Biotoptypen flächendeckend anhand der Bewertungsvorgaben der BKompV auf Basis des Kartierschlüssels von Niedersachsen.

Darüber hinaus wurden Vorkommen von eingriffsrelevanten Pflanzen- und Tierarten erfasst. Als eingriffsrelevant werden Arten angesehen, die

- in Anhang II oder IV der FFH-RL bzw. Anhang I der VSch-RL gelistet sind oder
- eine Gefährdungseinstufung in der bundesweiten oder bundeslandbezogenen Roten Liste (Kategorie 1 – 3 und R) aufweisen oder
- besondere Verhaltensweisen (z.B. Koloniebrüter) oder Störungssensibilität oder spezielle Habitatansprüche aufweisen oder
- nicht in eine der vorstehenden Kategorien fallen, aber naturschutzfachlich bedeutsame Vorkommen im Untersuchungsraum aufweisen (z.B. Massenvorkommen der Erdkröte).

Die Bewertung erfolgt anhand der vorkommenden Arten, die insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung eine besondere Bedeutung für die Sicherung der biologischen Vielfalt haben.

Für eingriffsrelevante Pflanzen wurden aufgrund ihrer Verbreitung im Raum Funktionsräume abgegrenzt und bewertet. Die folgende Tabelle umfasst die Funktionsräume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung aufgrund der Vorkommen von Pflanzenarten.

6.4.1 Biotoptypen

Die Biotoptypen wurden im Maßstab 1:2.000 in allen eingriffsrelevanten Bereichen erfasst und kartografisch dargestellt (vgl. Kapitel 6.4.3 Teil F UVP-Bericht sowie Kartierberichte in Teil L05).

Im Untersuchungsraum kommen nach den Ergebnissen der Kartierung die folgenden Biotoptypen vor (Tabelle 4). Die räumliche Verteilung ist in Teil F UVP-Bericht, Anlage 03.1a als Karte dargestellt.

Tabelle 4: Vorkommen von Biotoptypen im Planfeststellungsabschnitt

Code	Biotyp	Code nach BKompV	Schutz	Wertpunkte
A	Acker	33.04a.03		6
AL	Basenarmer Lehmacker	33.04a.03		6
AM	Mooracker	33.05.03		5
AS	Sandacker	33.03.03, 33.03.02		6, 16
AZ	Sonstiger Acker	33.04a.03		6

Code	Biotoptyp	Code nach BKompV	Schutz	Wertpunkte
BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	41.01.02	§, I	16
BE	Einzelstrauch	unterschiedlich, abhängig von den Umgebungsbiotopen		13
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	41.01.01	§	16
BNR	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	41.01.02	§	16
BR	Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch	41.01.06		12
BRK	Gebüsch aus Später Traubenkirsche	41.04J		7
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	42.02		12
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	41.01.06		12
BRU	Ruderalgebüsch	41.01.06		12
BSF	Bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch	41.01.04.02		15
DOS	Sandiger Offenbodenbereich	32.09		18
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	51.01		5
EOH	Kulturheidelbeerplantage	41.07		6
FBF	Naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat	23.01	§, I	22
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	23.01	§, I	22
FFF	Naturnaher Tieflandfluss mit Feinsubstrat	23.01	§, I	22
FGA	Kalk- und nährstoffarmer Graben	23.05.01a.01		13
FGR	Nährstoffreicher Graben	23.05.01a.02		8
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	23.05.01a.02		8
FMF	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Feinsubstrat	23.02		17
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	23.02	§	17
FX	Stark ausgebauter Bach	23.03a.01		8
FXS	Stark begradigter Bach	23.03a.01		8
GA	Grünland-Einsaat	34.08.02		8
GE	Artenarmes Extensivgrünland	35.02.03a.01		20
GEA	Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	34.08a.02	§	14
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	35.02.03a.01		20
GEM	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden	34.08a.02		14
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	34.08a.02		11

Code	Biotoptyp	Code nach BKompV	Schutz	Wertpunkte
GFS	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	35.02.03a.01	§	20
GI	Artenarmes Intensivgrünland	35.02.06.01		10
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	35.02.05.02		12
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	35.02.06.01	§	10
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	35.02.06.01		10
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	34.08a.01		8
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	34.07a.01	§, I	19
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	35.02.05.01a	§	16
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	35.02.03a.01	§	17
GNW	Sonstiges mageres Nassgrünland	35.02.03a.01	§	20
GRA	Artenarmer Scherrasen	34.09		7
GRR	Artenreicher Scherrasen	34.09		9
GW	Sonstige Weidefläche	34.08a.01		8
HBA	Allee/Baumreihe	41.05.04J, 41.05.04M, 41.05.04A		11, 16, 19
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	41.05aM, 41.05aA		13, 16
HCT	Trockene Sandheide [ohne Dünen]	40.03.01	§, I	19
HF	Sonstige Feldhecke	41.03.03A		19
HFB	Baumhecke	41.03.03M, 41.03.03A	§	16, 19
HFM	Strauch-Baumhecke	41.03.03J, 41.03.03M, 41.03.03A		12, 16, 19
HFN	Neuangelegte Feldhecke	41.03.03J		10
HFS	Strauchhecke	41.03.03J, 41.03.03M		12, 16
HFX	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen	41.04J		11
HN	Naturnahes Feldgehölz	41.05aJ, 41.05aM, 41.05aA		13, 15, 18
HOJ	Junger Streuobstbestand	41.06.01J	§	12
HP	Sonstiger Gehölzbestand/Gehölzpflanzung	41.02.02A		16
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	41.05aJ		12
HSN	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten	41.04M		11
HWB	Baum-Wallhecke	41.03.01M, 41.03.01A	§	16, 19
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	41.03.01M, 41.03.01A	§	16, 19
HWO	Gehölzfreier Wall	41.03.01J	§	9
HWS	Strauch-Wallhecke	41.03.01J	§	12
HX	Standortfremdes Feldgehölz	41.04J, 41.04M		8, 11
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	36.03a		14

Code	Biotoptyp	Code nach BKompV	Schutz	Wertpunkte
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	38.06	§	13
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	37.02	§	16
NSGA	Sumpfschilfrohr	37.02	§	16
NSGG	Schlankschilfrohr	37.02	§	16
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	37.02	§	16
OD	Dorfgebiet/landwirtschaftli- ches Gebäude	53.01.17a.01		14
ODL	Ländlich geprägtes Dorfge- biet/Gehöft	53.01.17a.01		13
ODP	Landwirtschaftliche Produk- tionsanlage	53.01.19a		0
OG	Industrie- und Gewerbekom- plex	53.01.14a		2
OKG	Biogasanlage	53.01.20a		2
OKV	Stromverteilungsanlage	53.01.20a		2
OKW	Windkraftwerk	53.01.20a		2
OKZ	Sonstige Anlage zur Ener- gieversorgung	53.01.20a		2
ONS	Sonstiges Gebäude im Au- ßenbereich	53.01.18a		2
OV	Verkehrsfläche	52.04.06a		0
OVA	Autobahn/Schnellstraße	52.01.01a		0
OVE	Gleisanlage	52.04.01		1
OVP	Parkplatz	52.03.05a		4
OVS	Straße	52.01.01a		0
OVW	Weg	52.02.01a, 52.02.04a, 52.02.06		0, 4, 10
OYJ	Hochsitz/jagdliche Einrich- tung	53.01.18a.02		2
OYS	Sonstiges Bauwerk	53.01.18a.02		2
PAL	Alter Landschaftspark	51.06a.01		19
PH	Hausgarten	51.08a.01		11
PHF	Freizeitgrundstück	51.08a.01		9
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	51.11a.05		7
RAD	Drahtschmielenrasen	40.03.01	§, I	16
RAP	Pfeifengrassrasen auf Mine- ralböden	40.03.01		16
RES	Felsblock/Steinhaufen aus Silikatgestein	32.02	§	16
RSZ	Sonstiger Sandtrockenra- sen	34.04.03	§	21
SEN	Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Ent- stehung	24.04b	§, I	16
SES	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see	24.04c	§	15
SEZ	Sonstige naturnahe nähr- stoffreiche Stillgewässer	24.04b	§, I	16
SX	Naturfernes Stillgewässer	24.07.13a		5
SXF	Naturferner Fischteich	24.07.02		6

Code	Biotoptyp	Code nach BKompV	Schutz	Wertpunkte
SXN	Naturfernes Stillgewässer natürlicher Entstehung	24.07.13a		8
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	39.04a.01	§, I	17
UFZ	Sonstige feuchte Staudenflur	39.03.02		12
UH	Halbruderales Gras- und Staudenflur	39.06.03		13
UHB	Artenarme Brennesselflur	39.03.02		8
UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	39.06.03	§	13
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	39.06.03	§	13
UHN	Nitrophiler Staudensaum	39.03.02		8
UMA	Adlerfarnflur auf Sand- und Lehm Böden	39.07		10
UNK	Staudenknöterichgestrüpp	39.05		7
URT	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	39.06.02		15
WARS	Sonstiger Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	43.02.02.01M, 43.02.02.01A	§, I	20, 23
WCE	Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	43.07.02A	§, I	20
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	43.04.01J, 43.04.01M	§, I	12, 15
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederung	43.04.01M	§, I	17
WJL	Laubwald-Jungbestand	43.09J		11
WJN	Nadelwald-Jungbestand	44.04J		9
WKF	Kiefernwald armer, feuchter Sandböden	44.02.04A		20
WKS	Sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden	44.02.03A		19
WNS	Sonstiger Sumpfwald	43.03.01A		21
WP	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	42.03.02		13
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	42.03.02		13
WPF	Sekundärer Fichten-Sukzessionswald	42.03.02		13
WQE	Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald	43.07.03A		22
WQF	Eichenmischwald feuchter Standorte	43.07.03A	§, I	23
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands	43.07.03J, 43.07.03M, 43.07.03A	§, I	15, 20, 23
WQN	Bodensaurer Eichenmischwald nasser Standorte	43.07.02M	§, I	20
WRM	Waldrand mittlerer Standorte	39.01.01	§	16

Code	Biotoptyp	Code nach BKompV	Schutz	Wertpunkte
WRW	Waldrand mit Wallhecke	39.01.01		16
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	43.02.02.02J, 43.02.02.02M, 43.02.02.02A		11, 14, 17
WVP	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald	43.01.02M, 43.01.02A	§	14, 17
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	43.01.02J, 43.01.02M, 43.01.02A		11, 14, 17
WWA	Weiden-Auwald der Flussufer	43.04.02.01M	§, I	20
WWS	Sumpfiger Weiden-Auwald	43.03.01J	§, I	15
WX	Sonstiger Laubforst	43.09A		16
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	43.09J, 43.09M, 43.09A		11, 13, 16
WXS	Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten	43.10A		14
WZ	Sonstiger Nadelforst	44.04A		14
WZF	Fichtenforst	44.04J, 44.04M, 44.04A		9, 11, 14
WZK	Kiefernforst	44.04M, 44.04A		11, 14
WZL	Lärchenforst	44.04M		11
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	44.05M		10

Schutzstatus: § = geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG; I = natürlicher Lebensraumtyp gem. Anhang I FFH-RL (§7 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG), * = prioritärer Lebensraumtyp (§7 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG)

Hinsichtlich weiterer Ausführungen zur räumlichen Verteilung der Biotoptypen wird auf den UVP-Bericht verwiesen.

6.4.2 Pflanzen

Das Vorkommen eingriffsrelevanter Pflanzen wird in Kapitel 6.4.4 des UVP-Berichts dargestellt. Im Untersuchungsraum sind Vorkommen der folgenden gefährdeten Pflanzenarten bekannt:

Tabelle 5: Vorkommen eingriffsrelevanter Pflanzen im Planfeststellungsabschnitt

Art	RL D / NS	Schutz
<i>Buxbaumia viridis</i> / Grüne Koboldmoos		II
<i>Dicranum viride</i> / Grüne Besenmoos		II
<i>Orthotrichum rogeri</i> / Rogers Kapuzenmoos		II

RL: Gefährdung gem. RL D / SH, Schutz: II = Art gem. Anhang II FFH-RL, IV = Art gem. Anhang IV FFH-RL, s = streng geschützte Art, soweit nicht in Anhang IV FFH-RL aufgeführt (§7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),

Die durchgeführten Untersuchungen erbrachten keine Nachweise im Wirkraum des Vorhabens. Bezüglich aller hier aufgelisteten Gefäßpflanzen und Moose des Anh. II und IV der FFH-RL sind demnach im UR des PFA A4 keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Aufgrund dieser Vorkommen wurden Funktionsräume mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung bezüglich der Vielfalt von Pflanzenarten einschließlich der

innerartlichen Vielfalt abgegrenzt und bewertet, die in der folgenden Tabelle zusammengefasst sind:

Es gibt keine Funktionsräume mit diesen Bewertungen. Die Tabelle ist daher leer.

Tabelle 6: Verbreitungsräume von Pflanzenarten mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterungen
Hervorragende Bedeutung			
Sehr hohe Bedeutung			
Hohe Bedeutung			

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht verwiesen.

6.4.3 Tiere

Das Vorkommen eingriffsrelevanter Tiere wird in Kapitel 6.4.5ff des UVP-Berichts dargestellt. Insgesamt wurden Vorkommen der folgenden planungsrelevanten Arten bzw. Artgruppen festgestellt:

6.4.3.1 Fledermäuse

Im Planfeststellungsabschnitt A4 wurden auf zwölf Probeflächen mindestens acht und maximal zwölf, die Flächen nutzende Fledermausarten nachgewiesen, darunter auch der Kleinabendsegler, dessen Gefährdungssituation unbekannt ist.

Im Rahmen von Netzfängen wurden 32 Fledermäuse besendert, die zu 22 Wochenstubenverbänden geführt haben. Insgesamt wurden 50 Quartiere ermittelt, wovon 36 Baumquartiere, acht Gebäudequartiere und sechs in Kästen von den Fledermäusen gewählt wurden. Im fTK befinden sich dabei elf der 50 Quartiere. Im geplanten Arbeitsstreifen sind keine Quartiere verortet, jedoch befinden sich zwei Quartiere in weniger als 100 m Entfernung und das Balzquartier des Großen Abendseglers in weniger als 50 m Entfernung zum geplanten Arbeitsstreifen.

6.4.3.2 Wildkatze, Wolf, Luchs:

Die Recherche hat ergeben, dass im Planfeststellungsabschnitt A4 keine Fundpunkte der Wildkatze vorliegen vor (BUND e.V. 2018, NLWKN 2019).

Auswirkungen auf essenzielle Habitate der großräumig aktiven Arten Wolf und Luchs sind durch das Vorhaben SuedLink im Planfeststellungsabschnitt A4 nicht zu erwarten.

6.4.3.3 Feldhamster:

Der Feldhamster ist in Niedersachsen nur im Süden zu erwarten. Das geht aus der Verbreitungskarte für Deutschland (BfN 2019) hervor. Er kommt in der Region Hannover und südlich davon vor (NLWKN 2011). Mit einem artenschutzrechtlichen Konflikt ist nicht zu rechnen.

6.4.3.4 Haselmaus:

Die Haselmaus wurde auf 28 Probeflächen sowohl im Rahmen einer Fraßspuren- und Feinestsuche als auch durch eine Nesttube-/Kastenkontrolle mit insgesamt sechs Kontrollgängen untersucht. Der eindeutige Nachweis der Art im PFA A4 blieb jedoch aus, sodass nicht mit einem Vorkommen der Haselmaus oder einem Konfliktpotenzial bezüglich der Art zu rechnen ist.

6.4.3.5 Brutvögel

Die Kartierungen der Brut- und Gastvögel erfolgte auf ausgewählten Probeflächen an mindestens sechs Tag- und zwei Nachtbegehungen zwischen Februar und Ende Juli 2020 und 2021. Die Kartierungsergebnisse werden in „planungsrelevante Arten“ und „häufige Arten (Allerweltsarten“ sowie „Horstkartierung“ unterschieden.

Im Rahmen der Erfassungen wurden auf sieben Probeflächen insgesamt 235 Reviere von **40 planungsrelevanten Brutvogelarten** nachgewiesen. Am häufigsten wurden die Goldammer (45 Reviere), der Baumpieper (25 Reviere), die Feldlerche und der Star mit jeweils 20 Revieren festgestellt. Auch besonders störungsempfindliche Brutvogelarten wurden mit dem Kranich (vier Reviere) der Rohrweihe (zwei Reviere), dem Großen Brachvogel (ein Revier) und dem Waldwasserläufer (ein Revier) nachgewiesen. Die übrigen Ergebnisse der Kartierung spiegeln eine für die jeweiligen Gilden typische Zusammensetzung der Brutvogelgemeinschaft wider. So wurden mit der Feldlerche und dem Wiesenpieper charakteristische Brutvögel der Gilde „Boden“, dem Feldschwirl und dem Schilfrohrsänger in der Gilde „Gewässer“, dem Gartenrotschwanz und dem Star in der Gilde „Gehölz“ festgestellt. Auch in der Gilde „Wald“ wurden mit dem Schwarzspecht und dem Waldkauz typische Brutvögel nachgewiesen. Mit 14 bis 20 planungsrelevanten Brutvogelarten weisen alle Probeflächen eine hohe Artenvielfalt auf.

Im Laufe der Kartierungen wurden in den sieben Probeflächen insgesamt **38 häufige Brut- und Gastvogelarten** nachgewiesen. Die meisten Reviere wurden vom Buchfink mit 136 Revieren und vom Zaunkönig mit 91 Revieren nachgewiesen. Das Rotkehlchen wurde als dritthäufigste Art mit 78 Revieren festgestellt. Das nachgewiesene Artenspektrum verteilt sich sowohl auf die Gilden „Gehölz“ und „Wald“ als auch auf die Gilden „Boden“ und „Gewässer“.

Im Laufe der **Horstkartierung** wurden im PFA A4 insgesamt 30 besetzte Horste gefunden. Der Mäusebussard wurde mit 18 Horsten am häufigsten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Der Kolkrabe wurde mit fünf besetzten Horsten als zweithäufigste Art festgestellt, der Turmfalke brütet an drei Stellen im Untersuchungsgebiet (UG). Der Rotmilan brütet in zwei Revieren im UG, wohingegen für den Habicht und den Uhu jeweils ein Brutplatz im UG nachgewiesen wurde.

Durch Verhaltensbeobachtungen wurden von Beobachtungspunkten in der offenen Landschaft die Flugbewegungen der Großvögel in den Nadelwaldbeständen kartiert. Hier wurden im Laufe der Kartierung weitere sieben Horste des Mäusebussards, je zwei Horste des Kolkrabens und des Turmfalkens, sowie ein Horst des Rotmilans nachgewiesen.

Insgesamt kommen im Untersuchungsraum 82 Brutvogelarten vor.

6.4.3.6 Rastvögel

Grundlage der Abgrenzung relevanter Rastvogelgebiete stellten Recherchen in folgenden Quellen dar: NLWKN (2019a) DDA e.V. (2020)

Es ergaben sich keine für rastende Vogelarten relevanten Bereiche. Eine Kartierung findet deshalb nicht statt. Bezüglich Rastvogelarten sind keine Konflikte zu erwarten.

6.4.3.7 Amphibien

Zunächst wurden umfangreiche Recherchen zu Vorkommen, Laichgewässern, Sommer- und Winterquartieren sowie Amphibien-Wanderwegen im fTK durchgeführt. Darüber hinaus wurden im Jahr 2020 Kartierungen durchgeführt (Sichtbeobachtung, Verhören, Reusen). Der Untersuchungsraum wurde in einzelne Untersuchungsbereiche untergliedert. Im Untersuchungsraum konnte lediglich in einem Gewässer Grasfroschlaich nachgewiesen werden. Das Gewässer trocknete jedoch bereits im Laufe des April aus, sodass der Graben nicht als besonders bedeutendes Laichgewässer eingestuft wird.

Die Datenabfrage ergab aktuelle Nachweise (2018) von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (zum Beispiel Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kammmolch) innerhalb und direkt angrenzend des fTK. Die Untersuchungsgewässer weisen jedoch aufgrund der Habitatausstattung und der negativen Kartiierungsergebnisse keinen bedeutenden Lebensraum für die genannten Arten auf. Zudem werden höherwertige Gewässer durch das Vorhaben nicht direkt beeinträchtigt.

6.4.3.8 Reptilien

Zunächst wurden Recherchen zu Vorkommen von Reptilien im und angrenzend an den fTK durchgeführt. Folgende Arten der FFH-Anhänge II und IV sind aufgrund der Recherchen im Bereich potenziell vorkommend und wurden entsprechend untersucht:

- Schlingnatter (*Coronella austriaca*) FFH-Anh. IV

Zusätzlich wurde, falls potenziell vorkommend, die Kreuzotter (*Vipera berus*) in die Kartierungen einbezogen. Es handelt sich bei dieser Art nicht um eine gebiets- oder artenschutzfachlich relevante Art der FFH-Anhänge II oder IV, jedoch zeigt sie ein reliktartiges Vorkommen und kann bei den Kartierungen ohne größeren zusätzlichen Aufwand mit kartiert werden.

Darüber hinaus wurden im Jahr 2020 Kartierungen durchgeführt. Es wurden 13 Reptilien-Probeflächen sechsmal begangen. Insgesamt kommen im Untersuchungsraum des A4 drei Reptilienarten (Waldeidechse, Kreuzotter, Zauneidechse) vor.

Von allen Arten gelangen zudem Reproduktionsnachweise. Zauneidechse und Kreuzotter wurden nur auf einer von Äckern umgebenen Fläche bei Anderlingen festgestellt. Die Waldeidechse kam hingegen auch auf sechs weiteren Probeflächen vor.

6.4.3.9 Tag- und Nachtfalter

Folgende Arten der FFH-Anhänge II und IV sind aufgrund der Recherchen im Bereich potenziell zu erwarten und werden entsprechend untersucht:

- Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) FFH-Anh. IV

Anhand der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung und ergänzender Hinweise aus der Faunastrukturkartierung wurden relevante Vegetationsbestände und Strukturen (Nachtkerzen- und Weidenröschenfluren) ermittelt. Die bevorzugten Nahrungspflanzen

zen sind Störstellenzeiger, weswegen die Falterart vor allem auf Ruderalfluren, Brachen, Grabenrändern, Kahlschlägen und ähnlichem zu erwarten ist. Daraus ergibt sich eine hohe Dynamik des Vorkommens von Nachtkerzenschwärmern.

Als volatile Art ist der Nachtkerzenschwärmer demnach nicht standorttreu an eine Fläche gebunden, sondern in seinem Vorkommen abhängig von bestimmten Umweltparametern, etwa dem Vorkommen von Nachtkerzen- oder Weidenröschenarten auf häufig dynamischen und kurzlebigen Standorten.

Insgesamt wurden 549 flächige und 99 lineare Potenzialflächen für Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers mit einer Gesamtfläche von 388,9 ha und einer Gesamtlänge von circa 19,6 km im Bereich des fTK ermittelt.

Ob diese Biotope tatsächlich mit den entsprechenden Wirtspflanzen besiedelt sind und ob daran Raupen des Nachtkerzenschwärmers zu finden sein werden, wird erst in der Saison vor Planfeststellungsbeschluss untersucht werden.

Zum jetzigen Zeitpunkt kann noch keine belastbare Aussage über artenschutzrechtliche Konflikte bezüglich des Nachtkerzenschwärmers gemacht werden.

Allerdings wurden bei einer ersten Geländeüberprüfung innerhalb des Korridors kaum größere Bestände der Wirtspflanzenarten vorgefunden. Das tatsächliche Konfliktpotenzial ist deshalb vermutlich gering.

6.4.3.10 Xylobionte Käfer

Folgende Arten der FFH-Anhänge II und IV sind aufgrund der Recherchen im Bereich potenziell zu erwarten und werden entsprechend untersucht:

- | | |
|---|-------------------------|
| – Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) | FFH-Anh. II/IV |
| – Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) | FFH-Anh. II |
| – Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) | FFH-Anh. II (prior.)/IV |

Zwischen November 2019 und Februar 2022 wurden Strukturkartierungen potenzieller Arthropodenbäume (Bäume, Baumstümpfe) durchgeführt. Im Planfeststellungsabschnitt A4 wurden keine Strukturen gefunden, die auf Bruthabitate des Heldbocks hinweisen. Es wurden 22 Bäume oder Baumstümpfe gefunden, die potenzielle Bruthabitate des Hirschkäfers sind. Es wurden elf Bäume identifiziert, die Potenzial für den Eremiten haben. Weitere planungsrelevante xylobionte Arthropoden konnten aufgrund der Recherche ausgeschlossen werden.

Im Jahr 2021 wurde die Brutbaumuntersuchung durchgeführt. Es konnte weder für den Hirschkäfer noch für den Eremiten ein Positivnachweis erbracht werden. Einige wenige Potenzialbäume kamen aufgrund von Trassenverschiebungen Ende 2021 beziehungsweise Anfang 2022 neu hinzu. Für diese konnte noch keine Brutbaumuntersuchung durchgeführt werden. Aufgrund ähnlicher Lage und Struktur kann jedoch mit ähnlichen Ergebnissen gerechnet werden.

Mit dem jetzigen Stand der Brutbaumuntersuchungen ist abzusehen, dass artenschutzrechtliche Konflikte im Untersuchungsraum des Planfeststellungsabschnitts A4 bezüglich des Hirschkäfers und des Eremiten unwahrscheinlich sind. Für alle anderen planungsrelevanten xylobionten Arthropoden können artenschutzrechtlich Konflikte ausgeschlossen werden.

6.4.3.11 Zusammenfassung Tierarten

Aufgrund dieser Vorkommen wurden Funktionsräume mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung im Hinblick auf die Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt abgegrenzt, die in der folgenden Tabelle zusammengefasst sind. Besondere Funktionsräume wurden für Fledermäuse, Brutvögel und Reptilien festgestellt. Die Beschreibung der Funktionsräume werden in der Unterlage L05 Kartierbericht – Anhang 07 vorgenommen.

Tabelle 7: Funktionsräume von Tierarten mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterungen
Hervorragende Bedeutung			
Sehr hohe Bedeutung			
FM_A4_01	Gehölzbestände entlang der ‚Wümme‘ bei ‚Varel/Scheeßel‘; Altholzbestände aus vorwiegend Eichen, Erlen und zum Teil Kiefern; mehrere kleinere Stillgewässer; angrenzende Siedlung und Ackerbiotope; etwas südlich Nadelwaldparzelle	2_GFN_FM_01	Fledermäuse: Quartierkomplex, Balzquartier, Jagdgebiet besonders zur Wochenstubenzeit, Wochenstubenquartiere. Insgesamt nur neun Arten nachgewiesen, aber sehr hohe Bedeutung im Lebenszyklus dieser Arten.
FM_A4_03	Feldgehölz aus Lärchen und Baumarten feuchter Standorte. Grünland, Teich und intensive Ackerbiotope anliegend	2_BC_FM_08	Fledermäuse: Breites Artenspektrum, viele Wochenstubenquartiere, Jagdgebiet
FM_A4_04	Lineares Feldgehölz entlang eines Feldweges südwestlich ‚Alpershausen/Waldsiedlung‘; Gehölzallee vorwiegend aus älteren Eichen und Birken; südwestlich Übergang zum ‚Hatzter Moor‘ mit Pfeifengras-Birken- und	2_GFN_FM_11	Fledermäuse: Hochbedeutende Transferstruktur zwischen den östlich gelegenen Quartierregionen um Alpershausen/‚Waldsiedlung‘ und dem ‚Hatzter Moor‘ im Westen der Fläche. Jagdgebiet. Sehr breites Artenspektrum, viele Wochenstubenquartiere.

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterungen
	Kiefern-Moorwald; umgeben von extensiven genutzten Grasfluren		
Bv_A4_02	überwiegend Ackerflächen, durch kleinere Gehölze, Waldflächen, Feldhecken und Baumreihen gegliedert. Im Nordosten von einem Bach durchflossen, an den einige Wald- und Grünlandflächen angrenzen. Im Norden zusammenhängendes Waldstück	2_GFN_BV_16	Brutvögel: Hoher Anteil planungsrelevanter Arten, Vorkommen sehr seltener Arten
Bv_A4_03	Grünland mit vereinzelt Ackerflächen, sowie einige Waldflächen, Baumreihen und Feldhecken	2_BC_BRUVO_018	Brutvögel: Hoher Anzahl planungsrelevanter Arten. Vorkommen besonders störungsempfindlicher Arten
Re_A4_07	mooriger Bereich mit lichtem Moorwald und Pfeifengraswiesen mit Grasbulten	2_BC_REP_37	Reptilien: Vorkommen von Zauneidechse, Waldeidechse und Kreuzotter
Hohe Bedeutung			
FM_A4_02	Feldgehölz als schmaler Ausläufer von unbefestigtem Weg mit älterem Laubgehölz wie Eichen, Birken und Holunder zwischen Agrarbetrieb und Wohnbebauung. Umgeben von Intensivgrünland und intensiv genutztem Acker.	2_BC_FM_07	Fledermäuse: Breites Artenspektrum, viele Wochenstubenquartiere, Jagdgebiet
FM_A4_05	Feldgehölz mit stärkeren Eichen und Totholz. Einzelgehöfte, Ackerbio-	2_BC_FM_33	Leitstruktur, Wochenstubenkomplex für Wasserfledermaus

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterungen
	tope und Grünland angrenzend		
Bv_A4_01	Acker, Grünland, gegliedert durch Gehölze, Wald, Niederungen mit Fließgewässern, Röhricht. Siedlungsrand.	Gesamter Untersuchungsraum	Hohe Artenvielfalt
Re_A4_01	Naturnahes Feldgehölz im Acker gelegen	2_BC_REP_12	Vorkommen von Waldeidechse
Re_A4_02	Halbruderales Gras- und Staudenflur zwischen Acker und Moorwald gelegen	2_BC_REP_15	Vorkommen von Waldeidechse
Re_A4_03	Bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch und Waldrand in Grünland und Acker gelegen	2_BC_REP_24	Vorkommen von Waldeidechse
Re_A4_04	Sonstiger Laubforst an Acker grenzend	2_BC_REP_25	Vorkommen von Waldeidechse
Re_A4_05	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald und halbruderales Gras- und Staudenflur im Acker gelegen	2_BC_REP_33	Vorkommen von Waldeidechse
Re_A4_06	Baum-Wallhecke	2_BC_REP_34	Vorkommen von Waldeidechse

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht verwiesen.

6.5 Fläche

Schutzgegenstand des Schutzgutes Fläche ist entsprechend der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (BUNDESREGIERUNG 2016 und 2018) der Erhalt natürlicher, durch Siedlungs- und Verkehrsnutzungen unbeplanter Freifläche. Für die Beurteilung der Belange des Schutzgutes Fläche wird die Raumnutzung wie folgt klassifiziert:

- Versiegelte Flächen
- unversiegelte Flächen mit geringem Natürlichkeitsgrad
- Flächen mit mittlerem oder hohem Natürlichkeitsgrad

Durch das Vorhaben werden hauptsächlich Flächen von mittlerer Bedeutung beansprucht. Es handelt sich vor allem um landwirtschaftlich genutzte Flächen, wie feuchte

oder drainierte Intensivgrünländer und Acker. Nach der baubedingten Inanspruchnahme werden diese wieder auf ihrer vorherigen Nutzung für landwirtschaftliche Zwecke zugeführt. Dieses gilt auch für die erforderlichen Schutzstreifen.

Dauerhaft in Anspruch genommene Flächen entstehen durch den Bau der LWL-Zwischenstation und die Errichtung von vier Linkboxen im Planfeststellungsabschnitt A4. Insgesamt wird hierdurch eine Fläche von **0,3 ha** ~~0,21 ha~~ versiegelt. Die Flächen haben momentan eine mittlere Funktionsbedeutung.

Zuwegungen liegen hauptsächlich auf bereits bestehenden Straßen. An wenigen Stellen müssen Zuwegungen ausgebaut werden oder über Lastverteilplatten errichtet werden. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten werden diese wieder zurückgebaut.

Flächen mit einer sehr hohen Funktionsbedeutung werden im Umfang von **0,5 ha** ~~0,39 ha~~ in Anspruch genommen (u.a. sonstiges mesophiles Grünland, Feldhecken, Alleen/Baumreihen). Diese Beanspruchung ist nicht dauerhaft. Die Flächen werden ihrer vorherigen Nutzung wieder zugeführt. Der temporäre Eingriff wird durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Im Anhang 1 des LBP (Landschaftspflegerischer Begleitplan – Teil I) erfolgt eine genaue Aufstellung der Inanspruchnahme der einzelnen Biotoptypen und deren Kompensationsmaßnahmen.

Im PFA A4 wird insgesamt eine Fläche von **ca. 218 ha** ~~114,207 ha~~ in Anspruch genommen. Davon ist ein Großteil landwirtschaftlich genutztes Land, welches seiner Nutzung wieder zugeführt wird.

Durch die im Rahmen von Deckblatt I (Details s. Teil A01 – Anhang 03 – Erläuterungsbericht) vorgenommenen kleinräumigen Anpassungen von Zuwegungen, Ergänzung von Schlauchleitungen sowie die Aufweitung des Schutzstreifens an zwei HDD-Querungen erhöht sich die temporäre Flächeninanspruchnahme um ca. 0,7 ha und die dauerhafte Inanspruchnahme um ca. 2 ha. Es werden keine gesetzlich geschützten Biotope tangiert, da die geänderten Inanspruchnahmen ausschließlich auf Ackerflächen, geschotterten Wegen sowie anderen geringwertigen Biotopen stattfinden.

Die Gesamtfläche, welche für den PFA A4 in Anspruch genommen wird, erhöht sich durch die Änderungen gem. Deckblatt I auf ca. 220,7 ha.

0,3 ha ~~0,21 ha~~ werden dauerhaft versiegelt und genutzt.

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht verwiesen.

6.6 Boden

Böden wurden hinsichtlich ihrer natürlichen Bodenfunktionen wie z.B. die Speicher- oder Pufferfunktion sowie ihrer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte bewertet.

Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung abgegrenzt. Funktionsräume mit hervorragender Bedeutung kommen im Trassenabschnitt A4 nicht vor.

Tabelle 8: Funktionsräume für das Schutzgut Boden mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
Hervorragende Bedeutung			
			Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
Sehr hohe Bedeutung			
Bo_A4_01	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Km 10+485 - 10+565	sehr hohe Ackerzahlen im Arbeitsstreifen
Bo_A4_02	Archivfunktion (Kulturlandschaft)	Km 6+300 - 6+600, 25+185 - 25+370	Plaggenesche im Bereich der Zuwegung bzw. des Arbeitsstreifens
Bo_A4_03	Gesamtbodenfunktionsbewertung	Km 2+680 - 3+005 3+615 - 3+915	sehr hohe Wertstufe innerhalb des Arbeitsstreifens
Hohe Bedeutung			
Bo_A4_01 x	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Km 0+500 - 0+742 2+680 - 3+005 3+200 - 3+235 4+020 - 4+400 5+285 - 5+415 6+850 - 7+005 8+135 - 8+420 9+390 - 9+615 9+880 - 10+125 10+235 - 10+285 11+155 - 11+187 11+285 - 11+850	hohe Ackerzahlen im Arbeitsstreifen, hohe Ackerzahlen kreuzen die Trassenachse der AT
Bo_A4_01 x	Biotopentwicklungspotential	Km 1+030 - 1+310, 1+00 - 1+150 9+300 - 9+800 16+800 - 16+900 16+800 - 16+935 17+470 - 17+600	hohe Wertstufe im Arbeitsstreifen, hohe Wertstufe in der Zuwegung, hohe Wertstufe in der Zuwegung, hohe Wertstufe im Arbeitsstreifen, hohe Wertstufe im Trassenachsenbereich
Bo_A4_03 x	Gesamtbodenfunktionsbewertung	Km 0+480 - 0+640 1+030 - 1+310 3+185 - 3+235	hohe Wertstufe im Arbeitsstreifen

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht verwiesen.

6.7 Wasser

Im UVP-Bericht werden die Oberflächengewässer, die Grundwasserkörper sowie die für den Hochwasserschutz relevanten Räume dargestellt und bewertet. Dabei erfolgt die Bewertung der Oberflächengewässer anhand des ökologischen und chemischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials auf der Grundlage der Oberflächengewässerverordnung. Die Einstufung des Grundwassers erfolgt im Hinblick auf den mengenmäßigen Grundwasserzustand und den chemischen Grundwasserzustand nach der Grundwasserverordnung.

Auf dieser Grundlage wurden Funktionsräume aufgrund

- der Funktionen der Oberflächengewässer für den Naturhaushalt
- der Funktionen des Grundwassers für den Naturhaushalt
- der Funktionen von Flächen für die Retention von Hochwasser

ermittelt.

Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung abgegrenzt:

Tabelle 9: Funktionsräume für das Schutzgut Wasser mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
Hervorragende Bedeutung			
Sehr hohe Bedeutung			
W_A4_01	Oste	Km 20,193	Strukturreiches naturnahes Fließgewässer mit mäandrierendem Verlauf begleitet von naturnaher gewässerbegleitender Vegetation (FFH-Gebiet) Mäßiger ökologischer Zustand mit hohem Entwicklungspotential
W_A4_02	Wümme	Km 37,030	Strukturreiches naturnahes Fließgewässer mit mäandrierendem Verlauf begleitet von naturnaher gewässerbegleitender Vegetation (FFH-Gebiet) Mäßiger ökologischer Zustand mit hohem Entwicklungspotential
W_A4_03	Überschwemmungsgebiet Oste	Km 20,090 bis 20,260	Festgesetztes Überschwemmungsgebiet ohne Hochwasserschutzanlagen, ausgedehnte Ausuferungsbereiche bereits bei HQ10
W_A4_04	Überschwemmungsgebiet Wümme	Km 36,967 bis 37,116	Festgesetztes Überschwemmungsgebiet ohne Hochwasserschutzanlagen, ausgedehnte Ausuferungsbereiche bereits bei HQ10
Hohe Bedeutung			
W_A4_05	Bever	Km 2,400	Naturnahes strukturiertes Fließgewässer mit geschwungenem Verlauf und teilweise naturnaher gewässerbegleitender Vegetation (FFH-Gebiet) Mäßiges ökologisches Potential mit hohem Entwicklungspotential
W_A4_06	Knüllbach	Km 17,700	Naturnahes strukturiertes Fließgewässer mit geschwungenem bis mäandrierendem Verlauf und

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
			teilweise naturnaher gewässerbegleitender Vegetation (FFH-Gebiet) Mäßiges ökologisches Potential mit hohem Entwicklungspotential
W_A4_07	Gewässerrandstreifen Oste	Km 20,180 bis 20,203	Randstreifen mit mindestens 5 m Breite, über eine große Gewässerlänge mit standorttypischem Bewuchs
W_A4_08	Gewässerrandstreifen Wümme	Km 37,013 bis 37,042	Randstreifen mit mindestens 5 m Breite, über eine große Gewässerlänge mit standorttypischem Bewuchs
W_A4_09	Gewässerrandstreifen Bever	Km 2,390 bis 2,405	Randstreifen mit mindestens 5 m Breite, über eine große Gewässerlänge mit standorttypischem Bewuchs
W_A4_10	Gewässerrandstreifen Knüllbach	Km 17,695 bis 17,708	Randstreifen mit mindestens 5 m Breite, über eine große Gewässerlänge mit standorttypischem Bewuchs
W_A4_11	Grundwasserkörper Oste Lockergestein rechts	Km 0,000 bis km 20,200	Grundwasserkörper mit gutem mengenmäßigen und schlechtem chemischen Zustand aufgrund diffuser landwirtschaftlicher Belastungen. Der GWK wird zur Trinkwassergewinnung genutzt und beinhaltet eine Vielzahl (Grund)wasserabhängiger Schutzgebiete (Natura2000)
W_A4_12	Grundwasserkörper Oste Lockergestein links	Km 20,200 bis km 35,100	Grundwasserkörper mit gutem mengenmäßigen und schlechtem chemischen Zustand aufgrund diffuser landwirtschaftlicher Belastungen. Der GWK wird zur Trinkwassergewinnung genutzt und beinhaltet eine Vielzahl (Grund)wasserabhängiger Schutzgebiete (Natura2000)
W_A4_13	Grundwasserkörper Wümme Lockergestein rechts	Km 35,100 bis 37,160	Grundwasserkörper mit gutem mengenmäßigen und schlechtem chemischen Zustand aufgrund diffuser landwirtschaftlicher Belastungen. Der GWK wird zur Trinkwassergewinnung genutzt und beinhaltet eine Vielzahl (Grund)wasserabhängiger Schutzgebiete (Natura2000)
W_A4_14	Grundwasserkörper Wümme Lockergestein links	Km 37,160 bis 37,746	Grundwasserkörper mit gutem mengenmäßigen und schlechtem chemischen Zustand aufgrund diffuser landwirtschaftlicher Belastungen. Der GWK wird zur Trinkwassergewinnung genutzt und beinhaltet eine Vielzahl (Grund)wasserabhängiger Schutzgebiete (Natura2000)

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht verwiesen.

6.8 Klima und Luft

Im UVP-Bericht werden im Hinblick auf die Schutzgüter Klima und Luft

- bedeutsame regionalklimatische Verhältnisse wie Kalt- / Frischluftentstehungsgebiete mit Siedlungsbezug,
- Wälder mit Klimaschutzfunktion und ggf. schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Waldschutzgebiete) und
- Flächen mit Klimaschutzfunktionen wie Treibhausgasspeicher oder -senken (z.B. Wälder und Moore).

abgegrenzt. Auf dieser Grundlage wurden Funktionsräume aufgrund

- der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion
 - der Klimaschutzfunktion als Treibhausgasspeicher oder -senken
- ermittelt.

Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung abgegrenzt.

Die betroffenen Moorböden sind stark anthropogen verändert und degradiert. Die Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Es kann deshalb nicht mehr von einem Funktionsraum mit hervorragender Bedeutung gesprochen werden. Weitere klimatisch wichtige bzw. Klimaschutzfunktionsflächen sind nicht betroffen.

Tabelle 10: Funktionsräume für die Schutzgüter Klima und Luft mit hoher oder hervorragender Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
Hervorragende Bedeutung			
-	-	-	-
Sehr hohe Bedeutung			
-	-	-	-
Hohe Bedeutung			
KL_A4_01	Forst	0+ 100 - 0+900	wirtschaftlich genutzter Fichtenforst
KL_A4_02	Degradiertes Moor	2+ 500 - 3+100	Entwässertes und degradiertes, aber tiefes Erdhochmoor, landwirtschaftlich genutzt
KL_A4_03	Forst	4+500 – 4+700	Fichtenforst an Arbeitsfläche und Zuwegung
KL_A4_04	Forst	5+ 700 – 5+800	Kleiner Eichenmischwald in der Nähe zur Arbeitsfläche
KL_A4_05	Forst	7+ 700 – 7+850	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald in der Nähe des Arbeitsstreifen
KL_A4_06	Degradiertes Moor	9+ 300 - 9+500	Entwässertes und degradiertes, aber tiefes Erdhochmoor, landwirtschaftlich genutzt
KL_A4_07	Forst	9+ 780 – 9+850	Laubforst aus einheimischen Arten liegt im Arbeitsstreifen, wird mittels HDD unterquert
KL_A4_08	Degradiertes Moor	9+ 500 - 9+700	Entwässertes und degradiertes, aber tiefes Erdhochmoor, landwirtschaftlich genutzt
KL_A4_09	Forst	12+ 400 – 12+ 600 und 12+ 700 – 12+ 820	Erlenwald entwässerter Standorte liegt nahe am Arbeitsstreifen
KL_A4_10	Forst	13 +500 – 13+ 700	Mehrere kleinere Forste in der Nähe der Arbeitsfläche. Ein Teil wird mittels HDD unterquert
KL_A4_11	Forst	16+050 – 16+800	Forstflächen beidseitig des Arbeitsstreifen
KL_A4_12	Forst	16+900 – 17+100	Birken – und Kiefernwald entwässerter Moore nahe an Arbeitsfläche
KL_A4_13	Forst und extensives Grünland	17+600 – 17+850	Die Trassenführung sieht eine Unterquerung eines Erlen-Bruchwaldes und darauffolgend eine extensiv genutzte Grünfläche vor
KL_A4_14	Forst und extensives Grünland	19+980 – 20+350	Die Trassenführung sieht eine Unterquerung eines Kiefernforst und extensiv genutzte Grünflächen vor

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
KL_A4_15	Forst und extensives Grünland	21+ 100 – 21+ 500	Nahe der Arbeitsfläche befinden sich zwei Flächen des artenarmen Extensivgrünlands trockener Mineralböden. Weiterhin wird ein Laubforst aus einheimischen Arten unterquert.
KL_A4_16	Forst und extensives Grünland	24+400 – 24+ 600	In der Nähe der Arbeitsfläche befindet sich ein großes Forstgebiet. Die Trassenführung sieht an dieser Stelle auch eine Unterquerung eines feuchten Extensivgrünlands vor.
KL_A4_17	Forst	25+600 – 25+800	In der Nähe zur Arbeitsfläche ist ein Kiefernforst
KL_A4_18	Forst und extensives Grünland	28+ 300 – 28+ 500	Zwischen den Zuwegungen befindet sich ein Birken- und Kiefernmoorwald sowie extensives Grünland
KL_A4_19	Forst	29+ 200	In der Nähe der Arbeitsfläche befindet sich ein Birken- und Kiefernmoorwald
KL_A4_20	Forst	30+ 700 – 30+ 800	In der Nähe des Arbeitsstreifen ist ein Erlenwald entwässerter Standorte
KL_A4_21	Forst	36+ 900- 37+ 350	Mehrere kleinere Forstflächen befinden sich in der Nähe des Trassenverlaufs. Die Stelle wird komplett per HDD unterquert.

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht verwiesen.

6.9 Landschaft

Im UVP-Bericht wurde die Landschaft bezüglich der Ausprägung des Gesamtcharakters, des Vorkommens charakteristischer Landschaftsmerkmale sowie der Bedeutung der Landschaftsbildeinheiten für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft im Hinblick auf

- Vielfalt, Eigenart und Schönheit
- den Erholungswert und die Erholungseignung

ermittelt. Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung abgegrenzt:

Tabelle 11: Funktionsräume für das Schutzgut Landschaft mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
Hervorragende Bedeutung			
-	-	-	-
Sehr hohe Bedeutung			
L_A4_01	Naturschutzgebiet Beverniederungen	Km 1+900 bis km 2+950	Naturschutzgebiet mit Ziel der Erhaltung von naturnahen Fließgewässern, Wasservegetation, Gewässerrandstreifen, Moorwälder usw.
L_A4_02	Naturschutzgebiet Ostetal mit Nebenbächen	Km 16+300 – 17+820 und Km 19+ 400 – 21+ 650	Naturschutzgebiet mit Ziel der Erhaltung von naturnahen Fließgewässern, Wasservegetation, Gewässerrandstreifen, Heiden-, Magerrasen usw.
L_A4_03	Naturschutzgebiet Wümmeniederung mit Rodau, Wiedau und Trochelbach	Km 36+ 730 – 37+ 480	Naturschutzgebiet mit Ziel der Erhaltung naturnahen, ökologisch durchgängigen Fließgewässern einschließlich deren Altwässern mit ihrer natürlichen Fischfauna, flutender Wasservege-

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
			tation, Röhrichten, Seggenriedern, Uferhochstaudenfluren und gewässerbegleitenden Gehölzbeständen mit Bedeutung als Lebensraum u.a. für Biber (Castor fiber), Fischotter (Lutra lutra)
L_A4_04	FFH- Gebiet Oste mit Nebenbächen	Km 2+200 - Km 2+ 500, und Km 17+ 660 - Km 17+ 800 sowie Km 19+ 400 – 21+ 660	Das FFH-Gebiet dient dem Schutz eines repräsentativen Fließgewässersystems für die Region Stader Geest mit zahlreichen Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Neben dem Fließgewässer kommen Feuchtwaldkomplexe, Dünengebiete, Schwingrasenmoore und Hochmoorkomplexe vor
L_A4_05	FFH-Gebiet Wümmeniederung	Km 36+730 - Km 37+480	Die Ausweisung des FFH-Gebietes dient dem Schutz eines repräsentativen Fließgewässersystems für die Region Stader Geest mit zahlreichen Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Neben dem Fließgewässer kommen Feuchtwaldkomplexe, Dünengebiete, Schwingrasenmoore und Hochmoorkomplexe vor.
Hohe Bedeutung			
L_A4_06	Landschaftsschutzgebiet Obere Wümmeniederung	Km 36+950 bis km 37+150	650 ha Landschaftsschutzgebiet mit eigener Schutzgebietsverordnung. Überschneidet sich größtenteils mit FFH Wümmeniederung
L_A4_07	Landschaftsschutzgebiet Vareler Wacholdergebiet	Km 37+150 bis km 37+350	Das LSG liegt außerhalb des Untersuchungsraums, könnte aber über akustische Reize beeinträchtigt werden. Das LSG liegt ebenfalls innerhalb des FFH- Wümmeniederung

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht verwiesen.

6.10 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Als Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung solche Objekte anzusehen, die mit der natürlichen Umwelt in einem so engen Zusammenhang stehen, dass eine Prüfung der Auswirkungen im Rahmen der UVP sachlich gerechtfertigt ist. Dazu gehören z.B. Kultur-, Bau- und Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart.

Insgesamt wurden die folgenden Räume mit einer hohen, sehr hohen oder hervorragenden Bedeutung abgegrenzt. Bereiche mit hervorragender Bedeutung treten in PFA A4 innerhalb des Untersuchungsraums der Vorzugstrasse nicht auf.

Tabelle 12: Funktionsräume für die Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter mit sehr hoher oder hervorragender Bedeutung

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
Hervorragende Bedeutung			
-	-	-	-
Sehr hohe Bedeutung			
KS_01	Bodendenkmalbereich	Km 0+000 bis 0+170	Zuwegung und Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich
KS_02	Bodendenkmalbereich	Km 3+050 bis 3+070	Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich

Nr.	Funktionsraum	Lage	Erläuterung
KS_03	Bodendenkmalbereich	Km 4+730 bis 4+800	Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich
KS_04	Bodendenkmalbereich	Km 7+035 bis 7+060	Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich
KS_05	Bodendenkmalbereich	Km 10+860 bis 10+920	Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich
KS_06	Bodendenkmalbereich	Km 11+737 bis 11+808	Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich
KS_07	Bodendenkmalbereich	Km 19+168 bis 19+326	Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich
KS_08	Bodendenkmalbereich	Km 20+387 bis 20+420	Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich
KS_09	Bodendenkmalbereich	Km 23+568 bis 23+582	Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich
KS_10	Bodendenkmalbereich	Km 25+610 bis 23+630	Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich
KS_11	Bodendenkmalbereich	Km 33+610 bis 33+670	Arbeitsstreifen und Zuwegung schneidet Bodendenkmalbereich
KS_12	Bodendenkmalbereich	Km 35+100 bis 35+145	Zuwegung schneidet Bodendenkmalbereich
KS_13	Bodendenkmalbereich	Km 36+266 bis 36+401	Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich
KS_14	Bodendenkmalbereich	Km 37+145 bis 37+190	Arbeitsstreifen schneidet Bodendenkmalbereich

Hinsichtlich weiterer Ausführungen wird auf den UVP-Bericht verwiesen.

7 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens/der Vorhaben

Die Auswirkungsprognose dient der Ermittlung und Beurteilung der zu erwartenden vorhabenbedingten erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter bzw. auf ihre Funktionen. Die Auswirkungen werden in Konflikte gegliedert, bei denen jeweils ein oder mehrere Wirkfaktoren zu bestimmten Veränderungen der Schutzgutfunktionen führen.

Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt in zwei Schritten. Dabei wird in einem ersten Schritt die Empfindlichkeit der relevanten Schutzgutfunktionen in Verbindung mit den Wirkintensitäten der unterschiedlichen Wirkfaktoren des Vorhabens gesetzt, um die zu erwartende Schwere der Auswirkung abzuleiten. Dabei werden auch die im Kapitel 10.2 dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung berücksichtigt. Darüber hinaus wird geprüft, ob es zu einem Zusammenwirken mit anderen Planungen im Raum oder Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern kommen kann.

In einem zweiten Schritt erfolgt die Bewertung der Erheblichkeit der zu erwartenden Umweltauswirkungen anhand der Schwere der Auswirkung und der Bedeutung der jeweiligen Schutzgutfunktion. Je höher die Bedeutung einer Schutzgutfunktion und je größer die Schwere der Auswirkungen, desto gravierender werden die Umweltauswirkungen bewertet. Dabei wird zwischen den Stufen

- Keine erhebliche Beeinträchtigung,
- Erhebliche Beeinträchtigung und
- Erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

differenziert.

Die zu erwartenden Konflikte werden im Einzelnen ermittelt und in Anlehnung an den Musterlegendenkatalog für landschaftspflegerische Begleitpläne der BNetzA mit folgenden Abkürzungen gekennzeichnet:

- M Mensch
- B Biotop / Biotopverbundfunktion (inkl. Pflanzenvorkommen)
- T Tiere / Habitatfunktion
- Bo natürliche Bodenfunktionen
- W Wasser
- K Klimatische / lufthygienische Funktionen
- L Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung
- KS Kultur- und Sachgüter

In den Bereichen, in denen neben der VT auch alternative Trassenverläufe oder technische Ausführungen in der Unterlage B einem vertieften Alternativenvergleich unterzogen werden, wird im Rahmen des UVP-Berichts jeweils ermittelt, in welchem Umfang diese Alternativen im Hinblick auf die betrachteten schutzgutspezifischen Funktionen qualitativ oder quantitativ zu anderen Auswirkungen führen würden. Dabei wurden folgende Fälle unterschieden:

- kein relevanter Unterschied
- geringer Vorteil / Nachteil der VT gegenüber der Alternative

- deutlicher Vorteil / Nachteil der VT gegenüber der Alternative
- sehr deutlicher Vorteil / Nachteil der VT gegenüber der Alternative

Bei der Darstellung der Auswirkungen werden die Auswirkungen der beiden Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 nicht differenziert, da aufgrund der räumlichen und zeitlichen Überlagerung während des Baus eine solche Trennung nicht möglich ist. Im UVP-Bericht erfolgt anschließend an die Darstellung der Auswirkungen durch beide Vorhaben eine Betrachtung, welche Auswirkungen entfallen oder vermindert würden, wenn nur eines der beiden Vorhaben verwirklicht würde.

7.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Im Hinblick auf den Menschen und die menschliche Gesundheit werden Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungsfunktion betrachtet. Dabei werden sowohl Wirkungen durch Flächeninanspruchnahme als auch Emissionen berücksichtigt. Gesundheitliche Beeinträchtigungen sind nicht zu befürchten, da hinsichtlich der relevanten Immissionen alle Grenzwerte eingehalten werden.

7.1.1 Konflikte und Maßnahmen

Im UVP-Bericht wurden Beeinträchtigungen der Wohn- oder Wohnumfeldfunktionen durch Lärm, Erschütterungen/Vibrationen, Licht, visuelle Veränderungen oder sonstige durch die Baumaßnahmen oder -verkehre verursachte Wirkfaktoren beurteilt. Im Hinblick auf die Erholungsnutzung (landschaftsgebundene Erholung) werden Flächeninanspruchnahmen während der Bautätigkeiten (einschließlich der Einschränkung der Zugänglichkeit von Flächen) sowie durch oberirdische Anlagen betrachtet. Berücksichtigt werden zudem Emissionen von Lärm, Erschütterungen/Vibrationen und Licht sowie visuelle Veränderungen.

In den nachfolgenden Tabellen werden die Konfliktstellen im Planfeststellungsabschnitt sowie die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zusammengefasst.

Tabelle 14: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
M-1 (M_A4_01, M_A4_02, M_A4_03)	0+000 bis 3+670	einzelne Wohngebäude im Außenbereich und Mischgebiete	4	<u>V_{Schall}1</u>	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Wohnfunktion aufgrund von Belästigungen durch Lärm, Erschütterungen / Vibrationen, Licht und optische Veränderungen unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Richtwerte	I	eB
M-2 (M_A4_04, M_A4_05, M_A4_06)	3+670 bis 7+200	einzelne Wohngebäude im Außenbereich und Wohngebiete	4	<u>V_{Schall}1</u>	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Wohnfunktion aufgrund von Belästigungen durch Lärm, Erschütterungen / Vibrationen, Licht und optische Veränderungen	II	eB
M-3 (M_A4_07, M_A4_08,	7+200 bis 11+500	einzelne Wohngebäude im	4	<u>V_{Schall}1</u>	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Wohnfunktion aufgrund von Belästigungen durch Lärm, Erschütterungen	I	eB

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
M_A4_09, M_A4_10)		Außenbereich			/ Vibrationen, Licht und optische Veränderungen unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte		
M-4 (M_A4_11, M_A4_12, M_A4_13, M_A4_14)	11+500 bis 15+438	einzelne Wohngebäude, teilweise im Außenbereich	4	<u>V_{Schall}1</u>	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Wohnfunktion aufgrund von Belästigungen durch Lärm, Erschütterungen / Vibrationen, Licht und optische Veränderungen unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte	II	eB
M-5 (M_A4_15, M_A4_17, M_A4_18, M_A4_20)	15+438 bis 19+473	einzelne Wohngebäude, teilweise im Außenbereich; Wochenendhausgebiet; Mischgebiet	4	<u>V_{Schall}1</u>	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Wohnfunktion aufgrund von Belästigungen durch Lärm, Erschütterungen / Vibrationen, Licht und optische Veränderungen unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte	II	eB
M-6 (M_A4_21, M_A4_22, M_A4_23)	19+620 bis 23+184	Gewerbegebiet, Wohngebiet, Mischgebiet	4	<u>V_{Schall}1</u>	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Wohnfunktion aufgrund von Belästigungen durch Lärm, Erschütterungen / Vibrationen, Licht und optische Veränderungen	II	eB
M-7 (M_A4_24, M_A4_25)	23+710 bis 28+370	einzelne Wohngebäude, teilweise im Außenbereich	4	<u>V_{Schall}1</u>	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Wohnfunktion aufgrund von Belästigungen durch Lärm, Erschütterungen / Vibrationen, Licht und optische Veränderungen unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte	II	eB
M-8 (M_A4_27, M_A4_28)	28+370 bis 32+790	Wochenendhausgebiet, Mischgebiet	4	<u>V_{Schall}1</u>	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Wohnfunktion aufgrund von Belästigungen durch Lärm, Erschütterungen / Vibrationen, Licht und optische Veränderungen unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte	II	eB
M-9 (M_A4_29, M_A4_30, M_A4_31)	32+790 bis 36+800	einzelne Wohngebäude im Außenbereich	4	-	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Wohnfunktion aufgrund von Belästigungen durch Lärm, Erschütterungen / Vibrationen, Licht und optische Veränderungen unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte	I	eB
M-10 (M_A4_32, M_A4_33)	36+800 bis 37+746	einzelne Wohngebäude im	4	-	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Wohnfunktion aufgrund von Belästigungen	I	eB

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
		Außenbereich			durch Lärm, Erschütterungen / Vibrationen, Licht und optische Veränderungen unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte		

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahme

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

Tabelle 13: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die Erholungsfunktion

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
M-11	1+600 bis 3+100, 13+700 bis 14+200, 16+300 bis 16+900, 17+200 bis 17+800, 19+600 bis 20+400, 23+800 bis 24+500, 36+550 bis 37+200	Vorbehaltsgebiete für landschaftsbezogene Erholung	4	-	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Zugänglichkeit durch temporäre Einschränkungen von Wegeverbindungen	I	-
M-12	19+634, 33+862, 36+300	regional bedeutsame Wanderwege & Vorranggebiete regional bedeutsamer Wanderweg-Radfahren	4	-	Bauzeitliche Beeinträchtigungen der Zugänglichkeit durch temporäre Einschränkungen von Wegeverbindungen	I	-

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahme

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

7.1.2 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4

Sofern nur ein einzelnes Vorhaben realisiert werden würde, würden sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, in folgenden Aspekten vermindern:

- Verminderung der Dauer und Intensität von temporären Geräuschemissionen während der Durchführung von Baumaßnahmen durch Baumaschinen und Verringerung von Überschreitungen der Richtwerte im Tagzeitraum in einigen Bereichen.

- Verkürzung der Einschränkungen der Wegeverbindungen und landschaftsbezogener Erholungsfunktion sowie der von den Baumaßnahmen und -verkehr ausgehenden Emissionen (Lärm, Erschütterungen / Vibrationen, Licht, optische Veränderungen).

Da für ein Einzelvorhaben keine technische Planung vorliegt und daher nicht bekannt ist, welche Bauzeiten tatsächlich für ein einzelnes Vorhaben entstehen würden, kann diese Abschätzung nur anhand abstrakter Überlegungen erfolgen.

Es wird daher von einer Verkürzung der Bauzeit von ca. 67 auf ca. 50 Tage pro Kabelabschnitt ausgegangen. Dadurch würden die Belastungen der im Umfeld der Trasse lebenden Menschen entsprechend verringert.

7.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Hinblick auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt werden die Auswirkungen des SuedLink auf die Biotopfunktion, die Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere sowie die biologische Vielfalt betrachtet.

7.2.1 Konflikte und Maßnahmen

Im Hinblick auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt werden die Auswirkungen des SuedLink auf die Biotopfunktion, die Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere sowie die biologische Vielfalt betrachtet.

In der Auswirkungsprognose im UVP-Bericht (Kapitel 7.3) wurden für den Planfeststellungsabschnitt für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Bereiche identifiziert, in denen es durch das Vorhaben voraussichtlich zu Konflikten kommt. Dabei handelt es sich überwiegend um Konflikte mit Biotoptypen und den Tiergruppen Fledermäuse, Brutvögel und Reptilien. Planungsrelevante Pflanzenarten sind dagegen nicht betroffen.

Die Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen weitgehend vermindert werden.

In den folgenden Tabellen (Tabelle 14, Tabelle 15 und Tabelle 16) sind die Konflikte, die erforderlichen Maßnahmen sowie die Bewertung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst.

Tabelle 14: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Biotoptypen

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
B-1	-	Mittel- bis hochwertige Biotope	3	V20 V22 V22.1 E27	Beeinträchtigung von Gehölzbiotopen	II	eB
B-2	-	Mittel- bis hochwertige Biotope	3	V20 V22 V22.2 A25 E27	Beeinträchtigung von Offenlandbiotopen	II	eB
B-3	-	Hochwertige Biotope	5	V20 E27	Beeinträchtigung von §30-Biotopen	III	eBS
B-1	-	Mittel- bis hochwertige Biotope	3	V20 V22 V22.1	Beeinträchtigung von Gehölzbiotopen	II	eB

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
				E27			

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahme

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

Alle im Planfeststellungsabschnitt bekannten Vorkommen von gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten liegen außerhalb der Reichweite von direkten oder indirekten Vorhabenwirkungen, so dass keine Betroffenheit durch SuedLink besteht. Die nachfolgende Tabelle bleibt daher leer.

Tabelle 15: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Pflanzen und Pflanzenstandorte

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahmen

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

Tabelle 16: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Tiere und Tierlebensräumen

Nr.	km	Gruppe	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
T-1	-	Lebensraum von Brutvögeln	3	VAR7 VAR7.6 VAR9 VAR9.2 VAR9.3 V22 V22.2 VAR33 VAR34 VAR41 VAR42 VAR43	Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Bau Feld	II	eB	T-1
T-2	-	Lebensraum von Brutvögeln	3	VAR7 VAR7.7V22 V22.2 VAR41 VAR43	Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln im Bereich der Zuwegungen	II	eB	T-2
T-3	-	Lebensraum von Amphibien	2	VAR6 VAR35	Beeinträchtigung von Amphibien	I	-	T-3

Nr.	km	Gruppe	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
T-4	-	Lebensraum von Reptilien	3	V22 V22.2 VAR38	Beeinträchtigung von Reptilien	II	eB	T-4
T-5	-	Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers	1	VAR36	Beeinträchtigung des Nachtkerzenschwärmers	I	-	T-5
T-7	-	Lebensraum aller betroffenen Tiergruppen	3	VAR6	Beeinträchtigungen durch Bauwasser, Entwässerung und Einleitungen			
T-8	-	Lebensraum von Fledermäusen	3	VAR16 VAR41	Beeinträchtigung von Fledermäusen	II	eB	T-7

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahme

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

7.2.2 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4

Sofern nur ein einzelnes Vorhaben realisiert werden würde, würden sich die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt in folgenden Aspekten vermindern:

- Minderung der Breite des Arbeitsstreifens.

Der Arbeitsstreifen, in dem während der Bauzeit Lebensräume von Pflanzen und Tieren zerstört werden, verringert sich von rund 40 - 45 auf 30 bis 35 m und damit auf rund 76 % der jetzt überplanten Flächen. Die Verringerung der Flächeninanspruchnahme führt nicht zu einer Verringerung der Inanspruchnahme von Wuchsorten eingriffsrelevanter Pflanzenarten oder Habitaten von eingriffsrelevanten Tierarten mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung.

- Verringerung der Dauer von Störungen durch Lärm und visuelle Reize

Da für ein Einzelvorhaben keine technische Planung vorliegt und daher nicht bekannt ist, welche Bauzeiten tatsächlich für ein einzelnes Vorhaben entstehen würden, kann diese Abschätzung nur anhand abstrakter Überlegungen erfolgen. Es wird daher von einer Verkürzung der Bauzeit von ca. 67 auf ca. 50 Tage pro Kabelabschnitt ausgegangen. Dies ist mit einer Verringerung der Dauer von Störwirkungen auf Tiere verbunden.

Es sind allenfalls geringfügige Minderungen der Auswirkungen anzunehmen, da empfindliche Arten auch bei der Durchführung eines Vorhabens bereits eine andere Fortpflanzungsstätte außerhalb der Störreichweite aufsuchen. Insgesamt wird angenommen, dass sich die Auswirkungen durch Störungen nicht in relevantem Umfang unterscheiden.

- Verringerung der Mortalität durch Baumaßnahmen

Die Größe der Flächen, die für Baustellenverkehre, die Lagerung von Aushub oder geöffnete Kabelgräben in Anspruch genommen werden, ist (aufgrund des sukzessiven Baus beider Vorhaben) unabhängig davon, ob ein oder zwei Vorhaben realisiert werden. Unterschiede ergeben sich aber in der Dauer der Flächeninanspruchnahme. Aus diesem Grund ergibt sich ein höheres baubedingtes Mortalitätsrisiko für Arten mit entsprechender Empfindlichkeit.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose wurde im Planfeststellungsabschnitt A4 keine Arten erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund von Mortalitätsrisiken ermittelt, da diese durch entsprechende Maßnahmen wie Bauzeitbeschränkungen, Schutzzäune vollständig vermieden werden. Entsprechend würden sich auch bei der Realisierung nur eines Vorhabens keine erhebliche Beeinträchtigungen ergeben.

Im Hinblick auf die übrigen Tierarten / -gruppen unterscheiden sich die Auswirkungen nicht.

- Verringerung der Dauer von Einleitungsmaßnahmen und der Menge des eingeleiteten Wassers

Da bei der Verwirklichung nur eines Vorhabens nur ein anstelle von zwei Gräben frei von Oberflächen- und Grundwasser gehalten werden muss, würde sich die insgesamt einzuleitenden Wassermenge sowie die Zeitdauer der Einleitung verringern.

Die einzuleitende Wassermenge je Zeiteinheit verändert sich nicht, da nicht beide Gräben gleichzeitig geöffnet wären.

7.3 Fläche

Die Inanspruchnahme von Flächen wird nachfolgend im Hinblick auf dauerhaft oder temporär versiegelte Flächen sowie im Hinblick auf dauerhafte oder temporäre Nutzungsumwandlungen beurteilt. Versiegelungen und Änderungen der Nutzungsstruktur werden als Konflikte bereits bei den Schutzgütern Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt sowie Boden behandelt und bewertet. Daher wird der Flächen-„verbrauch“ hier nicht erneut als Konflikt behandelt und bewertet, da es ansonsten zu einer Doppelbewertung käme.

7.3.1 Inanspruchnahme von Flächen

Von den Vorhaben werden Flächen in dem folgenden Umfang in Anspruch genommen (Tabelle 17):

Tabelle 17: Flächeninanspruchnahme

Flächeninanspruchnahme	Aktueller Natürlichkeitsgrad	Fläche
Dauerhafte Versiegelung	Versiegelte Flächen	0 ha 3,9 ha
	Sonstige anthropogen überprägte unversiegelte Flächen mit geringem Natürlichkeitsgrad	0 ha # ha
	Sonstige Flächen mit mittlerem Natürlichkeitsgrad	0,3 ha 0,21 ha
	Sonstige Flächen mit hohem Natürlichkeitsgrad	0 ha # ha
Temporäre Versiegelung / anschließend Nutzungswiederherstellung	Versiegelte Flächen	0 ha # ha
	Sonstige anthropogen überprägte unversiegelte Flächen mit geringem Natürlichkeitsgrad	0 ha # ha
	Sonstige Flächen mit mittlerem Natürlichkeitsgrad	0 ha # ha
	Sonstige Flächen mit hohem Natürlichkeitsgrad	0 ha # ha
Temporäre anderweitig in Anspruch genommene Flächen / anschließend Nutzungswiederherstellung	Versiegelte Flächen	0 ha # ha
	Sonstige anthropogen überprägte unversiegelte Flächen mit geringem Natürlichkeitsgrad	0,12 ha 0,0233 ha
	Sonstige Flächen mit mittlerem Natürlichkeitsgrad	0,13 ha 24,38 ha
	Sonstige Flächen mit hohem Natürlichkeitsgrad	0,5 ha 0,3904 ha

7.3.2 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4

Sofern nur ein einzelnes Vorhaben realisiert werden würde, würden sich der Flächenbedarf wie folgt vermindern:

- Verminderung der Fläche der Kabelgräben ungefähr um die Hälfte.
- Verminderung der Schutzstreifenflächen um ungefähr die Hälfte.
- Verminderung der Breite des Arbeitsstreifens von rund 40 bis 45 m auf rund 30 bis 35 m und damit auf rund 76 % der jetzt überplanten Flächen.
- Im Bereich der Zuwegungen und der LWL-Zwischenstation kommt es zu keiner wesentlichen Flächenreduzierung. Diese sind auch für ein Vorhaben allein im ungefähr gleichen Umfang erforderlich.

7.4 Boden

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden werden die Auswirkungen des SuedLink auf die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktionen des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte betrachtet.

7.4.1 Konflikte und Maßnahmen

In der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden wurden im UVP-Bericht (Kapitel 7.4) für den Planfeststellungsabschnitt A4 Bereiche identifiziert, in denen es durch das Vorhaben voraussichtlich zu Konflikten mit den natürlichen Bodenfunktionen oder der Archivfunktion des Bodens kommt. Dabei handelt es sich insbesondere um die Eingriffe in das Bodengefüge im Bereich des Kabelgrabens sowie um die temporäre Inanspruchnahme von Böden für Baustraßen und Lagerflächen.

Die Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen weitgehend vermindert werden.

In den folgenden Tabellen (Tabelle 18 und Tabelle 19) sind die Konflikte, die erforderlichen Maßnahmen sowie die Bewertung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst.

Tabelle 18: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die natürlichen Bodenfunktionen

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
Bo-1	8 + 159 bis 8 + 184	Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Lebensraumfunktion) - Linkbox	5	E27	Funktionsverlust durch Komplettversiegelung	III	eBS
	4 + 700 bis 4 + 800; 17 + 033 bis 17 + 060; 25 + 648 bis 25 + 674; 34 + 455 bis 34 + 478	Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Lebensraumfunktion) – LWL Zwischenstation und Linkboxen	2	E27	Funktionsverlust durch Komplettversiegelung	III	eB
	10 + 485 bis 10 + 565	Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Lebensraumfunktion)	5	V2, V3, E27	Funktionsverlust durch Verdichtung	I	eB
Bo-2	18 + 820 bis 19 + 160	Regelungsfunktion (kohlenstoffreiche Böden/ Klimafunktion)	5	V1, V2, V3, V4	Funktionsverlust durch Aushub und Verwertung	III	eBS
Bo-3	Über gesamte Trasse verteilt	Filter- und Pufferfunktion	4	V1, V2, V3, V4	Beeinträchtigung der Funktion durch Verdichtung, Aushub, Umlagerung, Wiedereinbau	I	eB

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahmen

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

Tabelle 19: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die Archivfunktion

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
Bo-4	3 + 050 bis 3 + 600; 15 + 200 bis 16 + 100; 26 + 900 bis 26 + 930; 28 + 300 bis 28 + 500	Archivfunktion (Kulturlandschaft), Plaggenesche im Bereich der Zuwegung bzw. des Arbeitsstreifens	5	V1, V2, V3, V4	Funktionsverlust durch Verdichtung	I	eB

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahme

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

7.4.2 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4

Sofern nur ein einzelnes Vorhaben realisiert werden würde, würden sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden in folgenden Aspekten vermindern:

- Verminderung der Bodenveränderungen durch Einbringen von Fremdmaterialien, Veränderung des Bodengefüges und betriebsbedingte Bodenerwärmung im Bereich der Kabelgräben.

Da bei einem Vorhaben nur ein Kabelpaar benötigt wird, vermindert sich der Eingriff durch das Ausheben des Kabelgrabens bei der offenen Bauweise bzw. die Menge der erforderlichen Bohrungen bei der geschlossenen Bauweise um die Hälfte. Ebenso werden die Auswirkungen durch eingebrachte Fremdmaterialien (Kabel, Schutzrohre, Bettungsmaterial) sowie die betriebsbedingte von Erwärmung betroffene Bodenmenge um die Hälfte vermindert. Da die Kabel thermisch entkoppelt sind, ändert sich der absolute Betrag der von einem Vorhaben verursachten Bodenerwärmung gegenüber derjenigen von zwei Vorhaben nicht.

Die Verringerung der Eingriffe in das Bodengefüge führt zu einer Verringerung der Bereiche mit erheblichen Beeinträchtigungen von Böden.

- Verminderung der Breite des Arbeitsstreifens.

Der Arbeitsstreifen, in dem während der Bauzeit Boden durch Baustraßen in Anspruch genommen und dafür teilweise versiegelt wird, verringert sich von rund 40 - 45 auf 30 bis 35 m und damit auf rund 76 % der jetzt überplanten Flächen.

Die Verringerung der Flächeninanspruchnahme führt zu einer Verringerung der Bereiche mit erheblichen Beeinträchtigungen von Böden.

- Unterschiede durch Wasserhaltung

Grundsätzlich verringern sich die Auswirkungen durch Wasserhaltung, da für ein Kabelsystem nur eine kürzere Zeitdauer der Wasserhaltung erforderlich ist. Da die Kabeltrasse in den Bereichen mit besonders nassen Bodenverhältnissen aber überwiegend geschlossen verlegt wird und dadurch keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Entwässerung zu erwarten sind, ist dieser Aspekt für die Bewertung eines einzelnen Vorhabens zu vernachlässigen.

7.5 Wasser

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser werden die Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Grundwasser sowie weitere Schutzgutparameter wie die Trinkwasserschutzfunktion, evtl. vorhandene Quellen und Brunnen, vorhandene Vorbelastungen durch Altlasten oder schutzgutrelevante Waldfunktionen betrachtet.

Wirkungen auf die Funktion des Hochwasserschutzes und der Retention werden nicht weiter betrachtet: Kabelabschnittstationen (KAS) und LWL-Zwischenstationen werden nicht in Überschwemmungsgebieten und Rückhalteflächen errichtet. Unterirdisch verlegte Kabel haben keinen Einfluss auf Retentionsflächen. Strukturelle Veränderungen an Auwaldbereichen, die sich nachteilig auf die Oberflächenrauigkeit (Hochwasserschutz) und nachteilig auf die Retentionsfähigkeit auswirken, werden durch die geschlossene Bauweise unter Gewässern vermieden.

Die Veränderung der geohydrologischen Verhältnisse durch die Erhöhung der Temperatur um die Kabel werden nicht betrachtet, da diese bereits beim Schutzgut Biotop, Tiere/Pflanzen und Boden beschrieben werden und auch für das Schutzgut Wasser zutreffen.

7.5.1 Konflikte und Maßnahmen

In der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser wurden im UVP-Bericht (Kapitel 7.5) für den Planfeststellungsabschnitt Bereiche identifiziert, in denen es durch das Vorhaben voraussichtlich zu Konflikten mit Oberflächengewässern oder dem Grundwasser kommt. Dabei handelt es sich überwiegend um Konflikte durch Einleitungen von Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen sowie Eingriffe durch Grundwasserabsenktrichter.

Die Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen vermindert werden.

In den folgenden Tabellen (Tabelle 20 und Tabelle 21) sind die Konflikte, die erforderlichen Maßnahmen sowie die Bewertung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst.

Tabelle 20: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Oberflächengewässer

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
W-1	0+0 00 bis 37+ 764	Fließgewässer mit geringem ökologischem Potenzial (II. + III. Ordnung)	2	V _{AR} 40	Temporäre Überformung durch Überführung der Baustraße oder offene Querung des Gewässers	I	-
W-2	0+0 00 bis 37+ 764	Fließgewässer mit geringem ökologischem Potenzial (II. + III. Ordnung)	2	V _{AR} 40	Hydraulische und chemische Belastung durch Einleitung von Wasser aus der Bauwasserhaltung	I	-

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahme

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

Tabelle 21: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf das Grundwasser

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
W-3	0+000 bis 37+746	GWK Oste Lockergestein rechts / links GWK Wümme Lockergestein rechts	4	V3	Temporäre Verringerung Schutzwirkung Deck-schichten	I	-
W-4	0+000 bis 37+746	GWK Oste Lockergestein rechts / links GWK Wümme Lockergestein rechts /links	4	V3	Temporäre Veränderung GWN im Arbeitsstreifen durch Bodenverdichtung	I	-
W-5	0+000 bis 37+746	GWK Oste Lockergestein rechts / links GWK Wümme Lockergestein rechts /links	4	V6	Grundwasserabsenkung durch die Bauwasserhaltung	II	-
W-6	0+000 bis 37+746	GWK Oste Lockergestein rechts und links GWK Wümme Lockergestein rechts	4	stA	Dauerhafte Veränderung durch die Drainagewirkung des Kabelgrabens	I	-
W-7	4 + 700 bis 4 + 800	GWK Oste Lockergestein rechts	4	stA	Abnahme Grundwasserneubildung durch dauerhafte Versiegelung LWL-Station	I	-
W-8	8+159 bis 8+184, 17+033 bis 17+060, 25+648 bis 25+674, 34+455 bis 34+475	GWK Oste Lockergestein rechts/links	4	stA	Abnahme Grundwasserneubildung durch dauerhafte Versiegelung Link-box	I	-

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahmen

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

7.5.2 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4

Sofern nur ein einzelnes Vorhaben realisiert werden würde, würden sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser in folgenden Aspekten vermindern:

- Verminderung der Schutzpotenzialverringerung auf die Hälfte der Fläche
- Verminderung der Längsdrainagewirkung

- Verkürztes Wasserhaltungsmanagement durch verkürzte Bauzeit. Dies kann zu einer geringeren Gesamtentnahme bzw. Gesamteinleitungsmenge führen. Tendenziell könnte sich die Reichweite von Absenktrichtern verkleinern. Die Einleitraten in die Gewässer bleiben davon weitestgehend unberührt.

7.6 Klima und Luft

In der Auswirkungsprognose für die Schutzgüter Klima und Luft wurden im UVP-Bericht für den Planfeststellungsabschnitt keine Bereiche identifiziert, in denen es durch das Vorhaben voraussichtlich zu Konflikten aufgrund der Beeinträchtigung von klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichsfunktionen oder Klimaschutzfunktionen kommt.

Im betrachteten Planfeststellungsabschnitt sind keine Flächen mit einer klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion oder einer Klimaschutzfunktion von den Wirkfaktoren von SuedLink betroffen.

7.6.1 Konflikte und Maßnahmen

Kapitel für den gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt nicht relevant.

7.6.2 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4

Im Rahmen der Auswirkungsprognose wurde festgestellt, dass es durch die gemeinsame Umsetzung der Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 nicht zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft kommt. Diese Aussage trifft naturgemäß auch für den Fall der Realisierung nur eines Vorhabens zu.

7.7 Landschaft

Hinsichtlich des Schutzguts Landschaft werden die Auswirkungen auf Vielfalt, Eigenart, Schönheit, Erholungswert und -eignung der Landschaft betrachtet.

7.7.1 Konflikte und Maßnahmen

In der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaft wurden im UVP-Bericht (Kapitel 7.7) für den Planfeststellungsabschnitt insgesamt 5 Bereiche identifiziert, in denen es durch das Vorhaben voraussichtlich zu Konflikten kommt. Dabei handelt es sich überwiegend um die Überformung des natürlichen Landschaftsbildes durch Bebauung. Gemeint ist damit die LWL-Zwischenstation als erheblicher Eingriff. Die vier Linkboxen stellen dagegen keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

Die Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen (Eingrünung) weitgehend vermindert werden.

Insgesamt sind in den Bereichen der LWL-Zwischenstation erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Beeinträchtigungen besonderer Schwere wurden für die Bereiche nicht prognostiziert.

In der folgenden Tabelle 22 sind die Konflikte, die erforderlichen Maßnahmen sowie die Bewertung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen zusammengefasst.

Tabelle 22: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf die Landschaft

Nr.	km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
L-1	4+7 00 bis 4+8 00	Vielfältig durch Gehölze strukturierte Kulturlandschaft	3	A32	Überformung Landschaftsbild durch Gebäude im Außenbereich (LWL-Zwischenstation)	II	eB
L-1		Vielfältig durch Gehölze strukturierte Kulturlandschaft	3	A32	Technisches Element im Landschaftsbild (4 Linkboxen)	I	-

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahmen

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

7.7.2 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4

Im Rahmen der Auswirkungsprognose wurde festgestellt, dass es durch die gemeinsame Umsetzung der Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft im Bereich der LWL-Zwischenstation und der Linkboxen kommt. Diese Anlagen sind auch für den Fall der Realisierung nur eines Vorhabens erforderlich.

Weiterhin lässt sich feststellen, dass sich bei der Realisierung nur eines Vorhabens voraussichtlich eine Verkürzung der Bauzeit von ca. 67 auf 50 Tage pro Kabelabschnitt ergeben würde. Dadurch würden die baubedingten Belastungen des Landschaftsbildes entsprechend verringert.

7.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Hinsichtlich der Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind der Verlust oder die Beeinträchtigung von Bau- und Bodendenkmälern einschließlich Denkmalensembles, Gründenkmälern und archäologisch bedeutsame Landschaften – sofern betroffen – sowie Sachgüter wie z.B. Sonderkulturen zu bewerten. Die Auswirkungen auf Kulturlandschaftselemente werden im Rahmen des Schutzgutes Landschaft bewertet.

7.8.1 Konflikte und Maßnahmen

Verluste oder Beeinträchtigung von Elementen des kulturellen Erbes können durch dauerhafte Überbauung/Versiegelung und/oder Veränderungen des Untergrundes oder durch die Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen auf Baudenkmale oder Baudenmalensembles durch Überbauung in Umgebungsschutzbereichen entstehen.

Im PFA A4 wurden 30 Konfliktzonen ermittelt. In 10 Konfliktzonen werden bauvorgreifende archäologische Maßnahmen getroffen. Bei 20 Konfliktzonen sollen geeignete bauvorgreifende archäologische Maßnahmen angewendet werden, um Beeinträchtigungen des Schutzguts zu minimieren oder gänzlich zu vermeiden. Für eine ausführliche Beschreibung wird auf Teil L07 und auf die Maßnahmenblätter in der §21-PFU Teil K06 verwiesen.

Die Maßnahmen werden in die Ausführungsplanung übernommen und bei der Bauvorbereitung und Baudurchführung umgesetzt.

Es entstehen Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, die als teilweise als „erhebliche Beeinträchtigung“ eingestuft werden. Diesen wird jedoch mit den beschriebenen Maßnahmen entgegengewirkt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die als erheblich bewerteten Konfliktstellen im Planfeststellungsabschnitt zusammengefasst.

Tabelle 23: Maßnahmen und Konflikte im Hinblick auf Elemente des kulturellen Erbes oder Sachgüter

Konflikt-zonen-bezeichnung	Bau-Km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
KS-001	km 0+000 – km 0+170	Bodendenkmalbereich	5	VARC1	Bodendenkmal	I	eB
KS-002	km 0+170 – km 1+000	Bodendenkmalbereich	2	VARC2	Hinweisfreier Bereich	I	-
KS-003	km 1+000 – km 1+300	Bodendenkmalbereich	5	VARC2	Bodendenkmal	I	eB
KS-004	km 1+300 – km 3+140	Bodendenkmalbereich	2	VARC2	Bodendenkmal	I	- eB (im Umfeld der Bodendenkmale)
KS-005	km 3+140 – km 3+500	Bodendenkmalbereich	5	VARC2	Bodendenkmal	I	eB
KS-006	km 3+500 – km 4+420	Bodendenkmalbereich	2	VARC2	Bodendenkmal	I	-
KS-007	km 4+420 – km 4+990	Bodendenkmalbereich	5	VARC1	Bodendenkmal	I	eB
KS-008	km 4+990 – km 10+600	Bodendenkmalbereich	2	VARC2	Bodendenkmal, zum Teil hinweisfreier Bereich	I	-
KS-009	km 10+600 – km 11+030	Bodendenkmalbereich	5	VARC1	Bodendenkmal	I	eB
KS-010	km 11+030 – km 11+700	Bodendenkmalbereich	2	VARC2	Hinweisfreier Bereich	I	-
KS-011	km 11+030 – km 11+700	Bodendenkmalbereich	5	VARC1	Bodendenkmal	I	eB

Konflikt- zonen- bezeich- nung	Bau-Km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
KS-012	km 11+860 – km 14+200	Bodendenk- malbereich	2	VARC2	Hinweisfreier Bereich	I	-
KS-013	km 14+200 – km 14+800	Bodendenk- malbereich	4	VARC2	Bodendenk- mal	I	eB
KS-014	km 14+800 – km 16+870	Bodendenk- malbereich	3	VARC2	Hinweisfreier Bereich	I	-
KS-015	km 16+870 – km 17+300	Bodendenk- malbereich	3	VARC2	Bodendenk- mal	I	-
KS-016	km 17+300 – km 19+100	Bodendenk- malbereich	2	VARC2	Bodendenk- mal	I	- (in Nähe von Bodendenkmal eB)
KS-017	km 19+140 – km 19+450	Bodendenk- malbereich	5	VARC1	Bodendenk- mal	I	eB
KS-018	km 19+450 – km 23+300	Bodendenk- malbereich	3	VARC2	Bodendenk- mal	I	-
KS-019	km 23+300 – km 23+680	Bodendenk- malbereich	5	VARC1	Bodendenk- mal	I	eB
KS-020	km 23+680 – km 25+550	Bodendenk- malbereich	2	VARC2	Hinweisfreier Bereich	I	-
KS-021	km 25+550 – km 25+960	Bodendenk- malbereich	5	VARC1	Bodendenk- mal	I	eB
KS-022	km 25+960 – km 33+400	Bodendenk- malbereich	2	VARC2	Bodendenk- mal, teil- weise hin- weisfreier Bereich	I	-

Konflikt- zonen- bezeich- nung	Bau-Km	Ausprägung	B	M	Konflikt	S	E
KS-023	km 33+400 – km 33+780	Bodendenk- malbereich	5	VARC1	Bodendenk- mal	I	eB
KS-024	km 33+780 – km 35+100	Bodendenk- malbereich	2-4	VARC2	Bodendenk- mal, größ- tentels hin- weisfreier Bereich	I	- (in Nähe von Bodendenkmal eB)
KS-025	km 35+100 – km 35+760	Bodendenk- malbereich	5	VARC1	Bodendenk- mal	I	eB
KS-026	km 35+760 – km 36+130	Bodendenk- malbereich	2	VARC2	Hinweisfreier Bereich	I	-
KS-027	km 36+130 – km 36+870	Bodendenk- malbereich	5	VARC1	Bodendenk- mal	I	eB
KS-028	km 36+870 – km 37+145	Bodendenk- malbereich	2	VARC2	Hinweisfreier Bereich	I	-
KS-029	km 37+145 – km 37+565	Bodendenk- malbereich	5	VARC2	Bodendenk- mal	I	eB
KS-030	km 37+565 – km 37+746	Bodendenk- malbereich	2	VARC2	Hinweisfreier Bereich	I	-

B: Bedeutung der Schutzgutausprägung; 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, 6 = hervorragend

M: Maßnahmen

S: Schwere der Auswirkung; I = gering, II = mittel, III = hoch

E: Erheblichkeit; eB = erhebliche Beeinträchtigung, eBS = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere

7.8.2 Betrachtung der einzelnen Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4

Im Rahmen der Auswirkungsprognose wurde festgestellt, dass es durch die gemeinsame Umsetzung der Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 Konfliktzonen mit dem Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter gibt. Diese Konfliktzonen sind auch für den Fall der Realisierung nur eines Vorhabens betroffen. Allerdings lässt sich feststellen, dass sich der Flächenbedarf wie folgt vermindert:

- Verminderung der Fläche der Kabelgräben ungefähr um die Hälfte.
- Verminderung der Schutzstreifenflächen um ungefähr die Hälfte.
- Verminderung der Breite des Arbeitsstreifens von rund 40 bis 45 m auf rund 30 bis 35 m.
- Im Bereich der Zuwegungen kommt es zu keiner wesentlichen Flächenreduzierung. Diese sind auch für ein Vorhaben allein im ungefähr gleichen Umfang erforderlich.

7.9 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern spiegeln das ökosystemare Wirkungsgefüge der Umwelt wider und beschreiben alle funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den zuvor behandelten Schutzgütern. Sie äußern sich darin, dass ein Schutzgut in Wahrnehmung seiner ökologischen Funktion auch den Zustand eines anderen Schutzgutes beeinflussen kann. Die Durchführung des Vorhabens wirkt sich i. d. R. nicht nur auf ein Schutzgut aus, sondern hat mittelbare Auswirkungen auf weitere Schutzgüter.

Diese möglichen Wechselwirkungen werden im Rahmen der Auswirkungsprognose schutzgutbezogen berücksichtigt.

8 Artenschutz

Die Anforderungen des Artenschutzes gemäß §§ 44, 45 BNatSchG wurden in einer gesonderten Unterlage geprüft (PFU Teil H: Artenschutzrechtliche Prüfung).

Dabei wurde festgestellt, dass bei Berücksichtigung der erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen keine Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG zu erwarten sind. Die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Maßnahmen sind in Kapitel 10 im Einzelnen aufgeführt und dort als artenschutzrechtlich erforderlich gekennzeichnet.

9 Natura 2000-Gebietsschutz

Die Anforderungen des Gebietsschutzes gemäß § 34 BNatSchG wurden in einer gesonderten Unterlage geprüft (PFU Teil G: Natura 2000-Prüfung).

Dabei wurden mögliche Beeinträchtigungen der folgenden Natura 2000-Gebiete in Betracht gezogen:

- FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ (DE 2520-331)
- FFH-Gebiet „Wümmeniederung“ (DE 2723-331)

Für die Gebiete „Oste mit Nebenbächen“ (DE 2520-331) und „Wümmeniederung“ (DE 2723-331) ergab die Verträglichkeitsprüfung, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgebiete ausgeschlossen werden können.

10 Umweltbezogene Maßnahmen

10.1 Vorsorge- und Notfallmaßnahmen

Eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen im Sinne des § 2 Abs. 2 UVPG ist bei Erdkabeln nicht gegeben. Daher sind keine auf solche Fälle abzielenden Schutz- und Vorsorgemaßnahmen erforderlich.

Vorsorge- und Notfallmaßnahmen beschränken sich auf die üblichen Maßnahmen zur Risikovorsorge auf Baustellen, z.B. Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe oder zum Auffangen von Bentonit-Ausbläsern.

10.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen sind im LBP (Teil I der Planfeststellungsunterlagen) im Einzelnen in Maßnahmenblättern erläutert und in einem Maßnahmenplan verortet.

Die Tabelle 24 enthält eine zusammenfassende Übersicht der Maßnahmen. Der Typ der Maßnahme wird wie folgt differenziert:

- V: Allgemeine Maßnahme zur Vermeidung und Verminderung
- V_{AR}: Artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- oder Schutzmaßnahme
- V_{CEF}: Artenschutzrechtlich erforderliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- V_{FCS}: Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
- V_{N2000}: Schadensbegrenzende Maßnahme zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten

Tabelle 24: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen

Nr.	Maßnahme	Konflikte
Umweltbaubegleitung		
V 1	Ökologische Baubegleitung (ÖBB)	Alle, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen
V 2	Bodenkundliche Baubegleitung	Alle, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz
Maßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz		
V 3	Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz	Bo-2: Funktionsverlust durch Aushub und Verwertung im Kabelgraben Bo-3: Funktionsverlust durch Abtrag und Umlagerung Bo-4: Beeinträchtigung der Funktion durch Verdichtung, Aushub, Umlagerung, Wiedereinbau

Nr.	Maßnahme	Konflikte
		<p>W-3: Temporäre Verringerung grundwasserschützender Deckschichten</p> <p>W-13: Temporäre Veränderung Grundwasser schützender Deckschichten im Einzugsgebiet privater Brauchwasserfassung</p> <p>W-4: Temporäre Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Bodenverdichtung und Verringerung der Grundwasserneubildung</p> <p>W-14: Temporäre Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Bodenverdichtung und Verringerung der Grundwasserneubildung im Einzugsgebiet privater Brauchwasserfassung</p>
V 4	Rekultivierung des Baustreifens nach Abschluss der Bauarbeiten	<p>Bo-2: Funktionsverlust durch Aushub und Verwertung im Kabelgraben</p> <p>Bo-3: Funktionsverlust durch Abtrag und Umlagerung</p>
V _{AR} 6	Allgemeine Vermeidungsmaßnahme Wasser	<p>W-1: Temporäre Überformung durch Überführung der Baustraße oder offene Querung des Gewässers</p> <p>W-2: Hydraulische und chemische Belastung durch Einleitung von Wasser aus der Bauwasserhaltung</p> <p>W-5: Temporäre Grundwasserabsenkung durch die Bauwasserhaltung</p> <p>W-15: Temporäre Grundwasserabsenkung durch Bauwasserhaltung im Einzugsgebiet privater Brauchwasserfassung</p> <p>T-3: Beeinträchtigung von Amphibien</p> <p>T-7: Beeinträchtigungen durch Bauwasser, Entwässerung und Einleitungen</p>
Maßnahmen zum Arten-, Biotop- und Gebietsschutz		
V _{AR} 7	Maßnahmenkomplex – Bauzeitenregelung	<p>T-1: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Bau-feld</p> <p>T-2: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln im Bereich der Zuwegungen</p>
V _{AR} 7.6	Bauzeit außerhalb der Hauptbrutzeiten	T-1: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Bau-feld
V _{AR} 7.7	Herrichtung der Zuwegungen außerhalb der Hauptbrutzeiten	T-2: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln im Bereich der Zuwegungen

Nr.	Maßnahme	Konflikte
V _{AR} 9	Maßnahmenkomplex – Vergrämung	T-1: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Baufeld
V _{AR} 9.2	Vergrämuungsmaßnahmen zum Schutz von Bodenbrütern	T-1: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Baufeld
V _{AR} 9.3	Vergrämuungsmaßnahmen zum Schutz von Gehölzbrütern	T-1: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Baufeld
V _{AR} 16	Kartierung, Markierung und Verschluss von Baumhöhlen	T-8: Beeinträchtigung von Fledermäusen
V 20	Trennung von hochwertigen Biotopen und Arbeitsflächen	B-1: Beeinträchtigung von Gehölzbiotopen B-2: Beeinträchtigung von Offenlandbiotopen B-3: Beeinträchtigung von §30-Biotopen
V 21	Bauzeitlicher Baumschutz	B-1: Beeinträchtigung von Gehölzbiotopen
V 22	Maßnahmenkomplex – Wiederherstellung von Biotoptypen	T-1: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Bau- feld T-2: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln im Bereich der Zuwegungen T-4: Beeinträchtigung von Reptilien B-1: Beeinträchtigung von Gehölzbiotopen B-2: Beeinträchtigung von Offenlandbiotopen
V 22.1	Wiederherstellung von Gehölzen	B-1: Beeinträchtigung von Gehölzbiotopen
V 22.2	Wiederherstellung von Grünländern und Ackerflächen	T-1: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Bau- feld T-2: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln im Bereich der Zuwegungen T-4: Beeinträchtigung von Reptilien B-2: Beeinträchtigung von Offenlandbiotopen
V 22.3	Wiederherstellung von Gewässern	W-1: Temporäre Überformung durch Überführung der Baustraße oder offene Querung des Gewässers
V _{AR} 34	Kontrolle auf Wiesenweihenvorkommen	T-1: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Baufeld

Nr.	Maßnahme	Konflikte
V _{AR} 35	Maßnahmen zum Schutz europäisch geschützter Amphibienarten	T-3: Beeinträchtigung von Amphibien
V _{AR} 36	Kontrolle auf Nachtkerzenschwärmer-vorkommen	T-5: Beeinträchtigung des Nachtkerzenschwärmers
V _{AR} 38	Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien	T-4: Beeinträchtigung von Reptilien
V 41	Baufeldfreimachung im Winterhalb-jahr	T-1: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Bau-feld T-2: Beeinträchtigung von störungssensiblen Brutvögeln im Be-reich der Zuwegungen T-8: Beeinträchtigung von Fleder-mäusen
V _{AR} 42	Verminderung lärmbedingter Flucht-reaktionen	T-1: Beeinträchtigung von störungs-sensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Bau-feld
V _{AR} 43	Anlage von temporären Blühstreifen	T-1: Beeinträchtigung von störungs-sensiblen Brutvögeln innerhalb und angrenzend an das Bau-feld T-2: Beeinträchtigung von störungs-sensiblen Brutvögeln im Bereich der Zuwegungen

10.3 Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen

Die Maßnahmen zur Kompensation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind im LBP (Teil I der Planfeststellungsunterlagen) im Einzelnen in Maßnahmenblättern erläutert. Die folgende Tabelle 25 stellt die insgesamt vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen zusammen.

Tabelle 25: Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen

Zweck	Maßnahme	Konflikte
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		
A 25	Grünlandextensivierung und Anlage von Blänken	B-2: Beeinträchtigung von Offen-landbiotopen
E27	Flächenpool Wümme-Niederung bei Lauenbrück	Bo-1: Funktionsverlust durch Ver-siegelung oder Verdichtung Bo-2: Funktionsverlust in Mooren durch Ausbau im Kabelgraben L-1: Überformung Landschaftsbild durch Gebäude im Außenbereich (LWL-Zwischenstation) B-1: Beeinträchtigung von Gehölzbi-otopen B-3: Beeinträchtigung von §30-Bi-otopen

10.4 Überwachungsmaßnahmen

Gemäß **§ 43i EnWG** (i.V.m. § 18 Abs. 5 NABEG) sind die Einhaltung der umweltbezogenen Bestimmungen des Zulassungsbescheids insbesondere im Hinblick auf

- Bestimmung zu umweltbezogenen Merkmalen des Vorhabens,
- den Standort des Vorhabens,
- Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen
- Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft

durch geeignete Maßnahmen zu überprüfen. Darüber hinaus sind geeignete Maßnahmen zur Überwachung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen vorzusehen, wenn die Auswirkungen des Vorhabens schwer vorhersehbar oder die Wirksamkeit von Maßnahmen, mit denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, oder die Wirksamkeit von Ersatzmaßnahmen unsicher sind.

Das Überwachungskonzept zielt somit darauf ab,

- die Angaben hinsichtlich der Ausgestaltung des Vorhabens sowie zur Durchführung der Baumaßnahmen zu überprüfen und die Umsetzung aller dem Planfeststellungsbeschluss zu Grunde liegenden Annahmen sicherzustellen (Realisierungskontrolle) und

die Annahmen zu den erwartenden Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter im Hinblick auf Prognoseunsicherheiten einerseits und die Wirksamkeit von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen andererseits zu überprüfen und ggf. durch die Anpassung von Maßnahmen auf unerwartete Abweichungen zu reagieren (Funktionskontrolle).

10.4.1 Konzept zur Überwachung der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie erheblicher Umweltauswirkungen

Die durch SuedLink zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen entstehen überwiegend durch die Baumaßnahmen. Der tatsächliche Umfang der hier entstehenden Umweltauswirkungen wird durch die naturschutzfachliche und die bodenkundliche Baubegleitung überwacht (vgl. Kapitel 10.2; Maßnahmen V1 und V2; ausführliche Beschreibung der Maßnahme im LBP, Teil I der Planfeststellungsunterlage). Dazu gehören auch die Kontrolle und Überwachung der festgelegten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Abweichungen werden protokolliert und an die Genehmigungsbehörde übermittelt. Sofern wider Erwarten zusätzliche erhebliche Umweltauswirkungen entstehen, ist auf dieser Grundlage über erforderliche Ausnahmen, Befreiungen oder Planänderungen zu entscheiden. Sofern zusätzliche Auswirkungen festgestellt werden, die eine Erweiterung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich machen, ist deren Umfang im Rahmen einer Nachbilanzierung zu ermitteln und entsprechende Maßnahmen vorzusehen.

Überwachungsbedürftige erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen, die eine Überwachung erforderlich machen würden, sind nicht zu erkennen. Eine Überwachung wird nicht vorgesehen.

10.4.2 Konzept zur Überwachung der Kompensationsmaßnahmen

Die Funktionskontrolle umfasst Überprüfung der Kompensationsmaßnahmen, soweit deren Anrechenbarkeit den Nachweis der Funktionstüchtigkeit bedarf. Dies betrifft im Planfeststellungsabschnitt Wiederherstellungsmaßnahmen. Die übrigen Kompensationsmaßnahmen (multifunktionaler Ausgleich über Ökokonten) werden vom Betreiber des Flächenpools Wümme-Niederung bei Lauenbrück umgesetzt und bedürfen keiner Überwachung.

10.4.2.1 Anlage oder Schaffung von Biotopstrukturen

Die Funktionskontrolle für die Anlage oder Wiederherstellung von Biotopstrukturen (vgl. Kapitel 10.2; Maßnahmen V22.1, V22.2 und V22.3; ausführliche Beschreibung der Maßnahmen im LBP, Teil I der Planfeststellungsunterlage) wird durch die Abnahme der entsprechenden Leistungen des Garten- und Landschaftsbauunternehmens nach der Fertigstellungspflege durch die ÖBB dokumentiert.

10.4.2.2 Rekultivierungsmaßnahmen

Die Funktionskontrolle für die Rekultivierung von Böden (vgl. Kapitel 7.4.1 Maßnahmen V 3 und V 4; ausführliche Beschreibung der Maßnahme im LBP, Teil I der Planfeststellungsunterlage) ist nach Abschluss der Rekultivierung durch den Nachweis einer natürlichen Lagerungsdichte des Bodens sowie einer entsprechenden Vegetationsentwicklung zu erbringen.

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

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.

BfN (2019): Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/MAM_Kombination.pdf. Zugriffen: 10. März 2021

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.

BUND e.V. (2018): Geodaten zur Wildkatze.

Bundesamt für Naturschutz (2010a): Zevener Geest | BfN: *Landschaftssteckbriefe*. Zugriffen: 26. September 2022

Bundesamt für Naturschutz (2010b): Obere Wümmeniederung | BfN: *Landschaftssteckbriefe*. Zugriffen: 26. September 2022

DDA e.V. (2020): Beobachtungsdaten aus ornitho.de (Zufallsbeobachtungen) (ornitho-DE-2020-003). Daten-stand: 17.12.2020. Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V.

NABEG Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist.

NDSchG Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feldhamster (*Cricetus cricetus*). Hannover: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, (S. 11).

NLWKN (2019a): Tierarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Faunistische Datenbank im Zeitraum 1992-2019.

NLWKN (2019b): Tierarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Faunistische Datenbank im Zeitraum 1992-2019.

UVPG Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147) m.W.v. 15.09.2021.