

**Elbe-Weser-Leitung
380 kV-Leitung Dollern – Elsfleth/West
und
Neues Umspannwerk im Bereich der Gemeinden
Hagen im Bremischen/Schwanewede
BBPIG-Vorhaben Nr. 38 / NEP-P23**

**Verfahrensunterlagen für das Raumordnungsverfahren (ROV)
nach § 15 ROG / §§ 9ff. NROG**

C Umweltverträglichkeitsbericht (UVP-Bericht)

Träger des Vorhabens



TenneT TSO GmbH

Bernecker Str. 70

95448 Bayreuth

Raumordnungsbehörde

Amt für regionale Landesentwicklung

Lüneburg

Auf der Hude 2

21339 Lüneburg

Impressum

Vorhabenträgerin:

TenneT TSO GmbH
Bernecker Str. 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer:

BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Knooper Weg 99-105
24116 Kiel

planungsgruppe grün gmbh
Rembertstraße 30
28203 Bremen

Bearbeitung:

Dr. rer. nat. Stephanie Wendt
M.Sc. Kristina Schließelmann

Bremen,

15.03.2023

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	V
Anhangsverzeichnis	VIII
Abkürzungsverzeichnis.....	IX
1 Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	1
2 Einführung.....	7
2.1 Untersuchungsgegenstände.....	7
2.2 Arbeitsschritte und Methoden des UVP-Berichts.....	8
2.3 Planungsrelevante Datengrundlagen.....	9
2.3.1 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	11
3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	13
3.1 Kurzcharakteristik des Vorhabens	13
3.1.1 Freileitung	13
3.1.2 Umspannwerk	21
3.2 Umweltrelevante Vorhabenwirkungen	24
3.2.1 Baubedingte Auswirkungen	25
3.2.1.1 Freileitung.....	25
3.2.1.2 Umspannwerk.....	25
3.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen	25
3.2.2.1 Freileitung.....	25
3.2.2.2 Umspannwerk.....	26
3.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen.....	27
3.2.3.1 Freileitung.....	27
3.2.3.2 Umspannwerk.....	29
3.2.4 Zusammenfassung: Relevante Vorhabenauswirkungen auf die Schutzgüter	29
3.3 Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen.....	31
3.3.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	32
3.3.2 Konfliktminimierende Vorhaben- und Standortmerkmale.....	34
4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	35
4.1 Schutzgutspezifische Untersuchungszone.....	35

4.2	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	36
4.2.1	Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen	37
4.2.2	Bestandsbeschreibung	38
4.2.2.1	Wohn- und Wohnumfeldfunktion	38
4.2.2.2	Freizeit- und Erholungsfunktion.....	43
4.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	45
4.3.1	Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen	47
4.3.2	Bestandsbeschreibung	48
4.3.2.1	Avifauna	48
4.3.2.2	Sonstige Fauna	55
4.3.2.3	Pflanzen	58
4.3.2.4	Geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	59
4.3.2.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	73
4.4	Schutzgut Boden und Fläche.....	81
4.4.1	Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen	83
4.4.2	Bestandsbeschreibung	84
4.4.2.1	Bodentypen	84
4.4.2.2	Seltene/ schutzwürdige Böden	87
4.4.2.1	Geotope	95
4.4.2.2	Regionalplanung.....	95
4.5	Schutzgut Wasser	98
4.5.1	Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen	98
4.5.2	Bestandsbeschreibung	99
4.5.2.1	Oberflächengewässer	99
4.5.2.2	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	102
4.5.2.1	Regionalplanung.....	106
4.6	Schutzgut Luft und Klima.....	110
4.7	Schutzgut Landschaft.....	110
4.7.1	Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen	111
4.7.2	Bestandsbeschreibung	111
4.7.2.1	Landschaftsbildbewertung	111
4.7.2.2	Geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	117
4.7.2.3	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	123
4.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	124
4.8.1	Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen	125
4.8.2	Bestandsbeschreibung	125
4.8.2.1	Bau- und Bodendenkmale.....	125
4.8.2.2	Historische Kulturlandschaften.....	130
4.8.2.3	Regionalplanung.....	131
4.9	Bestehende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	132
4.10	Umweltzustand bei Nichtdurchführung des Vorhabens	134
4.11	Umweltrelevante Vorbelastungen im Untersuchungsraum	135
4.11.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	138
4.11.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	138
4.11.3	Schutzgut Boden und Fläche.....	139
4.11.4	Schutzgut Wasser	139
4.11.5	Schutzgut Luft und Klima.....	140

4.11.6	Schutzgut Landschaft.....	140
4.11.7	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	141
5	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	142
5.1	Methodisches Vorgehen für die Beschreibung des Konfliktpotenzials und die Ermittlung der voraussichtlich zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen.....	142
5.1.1	Raumwiderstandsklassen.....	142
5.1.1.1	Freileitung.....	144
5.1.1.1	UW-Standorte.....	147
5.1.2	Beschreibung des Konfliktpotenzials.....	151
5.1.3	Prüfung der Betroffenheiten auf Trassenebene.....	155
5.2	Schutzgutbezogene Beschreibung der allgemeinen zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens und des Konfliktpotenzials.....	156
5.2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	156
5.2.1.1	Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen.....	156
5.2.1.2	Beschreibung des Konfliktpotenzials	157
5.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	163
5.2.2.1	Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen.....	163
5.2.2.2	Beschreibung des Konfliktpotenzials	163
5.2.3	Schutzgut Boden und Fläche.....	174
5.2.3.1	Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen.....	174
5.2.3.2	Beschreibung des Konfliktpotenzials	174
5.2.4	Schutzgut Wasser	176
5.2.4.1	Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen.....	176
5.2.4.2	Beschreibung des Konfliktpotenzials	176
5.2.5	Schutzgut Luft und Klima.....	177
5.2.6	Schutzgut Landschaft.....	178
5.2.6.1	Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen.....	178
5.2.6.2	Beschreibung des Konfliktpotenzials	179
5.2.7	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	181
5.2.7.1	Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen.....	181
5.2.7.2	Beschreibung des Konfliktpotenzials	182
5.2.8	Beschreibung des Konfliktpotenzials im Bereich der UW-Suchräume.....	183
5.2.8.1	UW-Suchraum S1.....	185
5.2.8.2	UW-Suchraum S2.....	195
5.2.8.3	UW-Suchraum S5.....	205
5.2.8.4	UW-Suchraum S6.....	214
5.2.8.5	UW-Suchraum S7.....	225
5.2.8.6	UW-Suchraum S8.....	234
5.3	Prüfung der Betroffenheiten auf Trassenebene.....	245
5.3.1	Abschnitt A.....	245
5.3.1.1	Bereich Ostendorf.....	245
5.3.1.2	Deinste	263
5.3.1.3	Fredenbeck	270
5.3.1.4	Mulsum.....	276
5.3.1.5	Dollern bis Mulsum	283
5.3.1.6	Mulsum bis Nieder Ochtenhausen	297

5.3.2	Abschnitt B.....	302
5.3.2.1	Heerstedt.....	302
5.3.2.2	Geestenseth	311
5.3.2.3	Alfstedt bis Heerstedt.....	319
5.3.2.4	Heerstedt bis Hagen i. Br.....	327
5.3.3	Abschnitt C.....	331
5.3.3.1	Hagen i. Br. bis Meyenburg.....	331
5.3.3.2	Hagen i. Br. bis Elsfleth-West.....	341
5.3.4	Umspannwerk-Potenzialflächen.....	366
5.3.4.1	Potenzialfläche P1	369
5.3.4.2	Potenzialfläche P2.....	376
5.3.4.3	Potenzialfläche P8.....	384
5.4	Auswirkungen von bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	392
5.5	Vorbelastungen durch Umweltauswirkungen kumulierender Vorhaben	392
6	Mögliche Maßnahmen zur Kompensation von Umweltauswirkungen.....	395
6.1	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	395
6.1.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	395
6.1.1.1	Pflanzen	395
6.1.1.2	Tiere.....	396
6.1.2	Schutzgut Boden.....	396
6.2	Ersatzgeld.....	397
6.2.1	Schutzgut Landschaft.....	398
6.3	Überschlägige Ermittlung des Kompensationsbedarfs	398
7	Literaturverzeichnis	400
8	Rechtsgrundlagenverzeichnis.....	404

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kartenausschnitt im Bereich Bremen Farge und Umgebung (Hintergrund: Quelle: © GeoBasis-DE / BKG 2019.....	15
Abbildung 2: Mastprinzipskizzen der möglichen Mastgestänge	17
Abbildung 3: Gründungsmöglichkeiten.....	18
Abbildung 4: Einsatz von Provisorien (380 kV Freileitungsprovisorium für ein System, mit errichtetem Schutzgerüst im Hintergrund).....	20
Abbildung 5: Aufbau eines Umspannwerks	22
Abbildung 6: Musterberechnung elektrischer und magnetischer Felder einer 380 kV-Freileitung.....	28
Abbildung 7: Schemaskizze der schutzgutspezifischen Untersuchungszone(n) (UG-Zone).....	35
Abbildung 8: Methodik zur Bewertung der Betroffenheit von flächenhaften Umweltbelangen .	151
Abbildung 9: Darstellung der UW-Suchräume S1 bis S8 im Raum Hagen i. Br./Schwanewede.....	184
Abbildung 10: Alternative A-1-T1	245
Abbildung 11: Alternative A-1-T2	251
Abbildung 12: Alternative A-1-T3	258
Abbildung 13: Trassenalternative A-01-02.....	263
Abbildung 14: Trassenalternative A-01-03.....	267
Abbildung 15: Trassenalternative A-01-05.....	271
Abbildung 16: Trassenalternative A-01-06.....	274
Abbildung 17: Trassenalternative A-01-08.....	277
Abbildung 18: Trassenalternative A-01-07/A-01-10	280
Abbildung 19: Alternative A-5-T1	283
Abbildung 20: Alternative A-5-T2	291
Abbildung 21: alternativlose Trassierung A-02-01	297
Abbildung 22: Alternative B-1-T1	303
Abbildung 23: Alternative B-1-T2	307
Abbildung 24: Trassenalternative B-01-02.....	311
Abbildung 25: Trassenalternative B-01-03.....	315
Abbildung 26: Trassierung zwischen Alfstedt und Heerstedt	320
Abbildung 27: Trassierung zwischen Heerstedt und Hagen i. Br.....	327
Abbildung 28: Trassenalternative C-01-02	332
Abbildung 29: Trassenalternative C-01-03/ C-01-04.....	336
Abbildung 30: Alternative C-6-T1	341
Abbildung 31: Alternative C-6-T2	355
Abbildung 32: Darstellung der UW-Potenzialflächen P1, P2 und P8 innerhalb der verbliebenen Suchräume S1, S2 und S8 sowie der abgeschichteten Suchräume S3, S4, S5, S6 und S7.....	368

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammenfassung der Alternativen, die die potenzielle Trassenachse für das ROV bilden.....	5
Tabelle 2: Technische Daten der geplanten 380 kV-Leitung.....	15
Tabelle 3: Gliederung des Bauablaufs für das Umspannwerk.....	23
Tabelle 4: Grenzwerte für elektrische Felder und magnetische Flussdichte	28
Tabelle 5: Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen: Freileitung.....	30
Tabelle 6: Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen: Umspannwerk.....	31
Tabelle 7: Überblick über die schutzgutspezifischen Untersuchungszone(n).....	36

Tabelle 8:	Städte und Gemeinden in der UG-Zone 2 (Korridormittelachsen inkl. 1.000 m Umkreis und UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung	38
Tabelle 9:	Vorhandene Siedlungsflächen im Innenbereich und im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung und im Außenbereich in der UG-Zone 2 (Korridormittelachsen inkl. 1.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	40
Tabelle 10:	Vorhandene und geplante Siedlungsflächen der verbindlichen Bauleitplanung in der UG-Zone 2 (Korridormittelachsen inkl. 1.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	42
Tabelle 11:	Vorangebiete Siedlungsentwicklung in der UG-Zone 2 (Korridormittelachsen inkl. 1.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	43
Tabelle 12:	Kriterien der Freizeit- und Erholungsfunktion mit Ausprägung und Lage in der UG-Zone 2 (Korridormittelachsen inkl. 1.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	44
Tabelle 13:	Important Bird Areas in der UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung	48
Tabelle 14:	Für Brutvögel wertvolle Bereiche in der UG-Zone 3 (1.500 m beidseits der Korridormittelachsen) der Elbe-Weser-Leitung.....	51
Tabelle 15:	Für Gastvögel wertvolle Bereiche in der UG-Zone 3 (1.500 m beidseits der Korridormittelachsen) der Elbe-Weser-Leitung.....	54
Tabelle 16:	Für die Fauna wertvolle Bereiche in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	56
Tabelle 17:	Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG) in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	61
Tabelle 18:	FFH-Gebiete in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	67
Tabelle 19:	EU-Vogelschutzgebiete in der UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung	70
Tabelle 20:	Flächige Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG) in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	71
Tabelle 21:	Punkthafte Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG) in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	71
Tabelle 22:	Flächige geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	72
Tabelle 23:	Vorranggebiete Natur und Landschaft in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	74
Tabelle 24:	Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	75
Tabelle 25:	Vorranggebiete Natura 2000 in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung	77
Tabelle 26:	Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	79
Tabelle 27:	Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	80
Tabelle 28:	Bodentypen in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) sowie innerhalb der UW-Suchräume der Elbe-Weser-Leitung ..	84
Tabelle 29:	Böden mit besonderen Standorteigenschaften in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung ...	89
Tabelle 30:	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung ...	92
Tabelle 31:	Seltene Böden in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	94

Tabelle 32:	Vorranggebiete Torferhaltung in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	96
Tabelle 33:	Fließgewässer I. Ordnung in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	101
Tabelle 34:	Trinkwasserschutzgebiete (WSG) in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	103
Tabelle 35:	Überschwemmungsgebiete (ÜSG) inkl. vorläufig zu sichernder Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsgebiet (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	104
Tabelle 36:	Vorranggebiete Trinkwassergewinnung in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	107
Tabelle 37:	Vorranggebiete Hochwasserschutz in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	109
Tabelle 38:	Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung in der UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	113
Tabelle 39:	Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung in der UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	115
Tabelle 40:	Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) in der UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	119
Tabelle 41:	Bodendenkmale und archäologische Fundstellen in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung .	127
Tabelle 42:	Historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung in UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	131
Tabelle 43:	Vorbelastungen in UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung.....	136
Tabelle 44:	Darstellung der Raumwiderstandsklassen (RWK).....	142
Tabelle 45:	Übersicht über die Raumwiderstände der zu berücksichtigenden Umweltbelange der gem. UVPG zu betrachtenden Schutzgüter für den Vorhabenbestandteil Freileitung.....	144
Tabelle 46:	Übersicht über die Raumwiderstände der zu berücksichtigenden Umweltbelange der gem. UVPG zu betrachtenden Schutzgüter für den Vorhabenbestandteil Umspannwerk.....	147
Tabelle 47:	Beschreibung der möglichen Konfliktpotenziale und die Begründung für ihre Bewertung.....	154
Tabelle 48:	Begründungen für die in der Prüfung der Betroffenheiten auf Trassenebene vorgenommenen abschließenden Bewertungen	156
Tabelle 49:	Bewertung des Konfliktpotenzials des innerhalb der Korridore vorkommenden 400 m Abstände zu Wohngebäuden im Innenbereich (RWK V).....	158
Tabelle 50:	Bewertung des Konfliktpotenzials des innerhalb der UG-Zone 3 vorkommenden EU-Vogelschutzgebietes (RWK V).....	164
Tabelle 51:	Bewertung des Konfliktpotenzials der innerhalb der UG-Zone 3 vorkommenden Naturschutzgebiete (RWK IV).....	164
Tabelle 52:	Bewertung des Konfliktpotenzials der innerhalb der UG-Zone 3 vorkommenden FFH-Gebiete (RWK IV).....	168
Tabelle 53:	Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S1 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials.....	187
Tabelle 54:	Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S2 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials.....	197
Tabelle 55:	Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S5 sowie der Potenzialfläche P5 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials.....	207

Tabelle 56:	Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S6 sowie der Potenzialfläche P6 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials	216
Tabelle 57:	Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S7 sowie der Potenzialfläche P7 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials	227
Tabelle 58:	Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S8 sowie der Potenzialfläche P8 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials	236
Tabelle 59:	Belange der Umwelt für die Alternative A-1-T1	246
Tabelle 60:	Belange der Umwelt für die Alternative A-1-T2	252
Tabelle 61:	Belange der Umwelt für die Alternative A-1-T3	258
Tabelle 62:	Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-02.....	263
Tabelle 63:	Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-03.....	267
Tabelle 64:	Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-05.....	271
Tabelle 65:	Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-06.....	274
Tabelle 66:	Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-08.....	277
Tabelle 67:	Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-07/A-01-10	280
Tabelle 68:	Belange der Umwelt für die Alternative A-5-T1	283
Tabelle 69:	Belange der Umwelt für die Alternative A-5-T2	291
Tabelle 70:	Belange der Umwelt für die Trassierung A-02-01 zwischen Mulsum und Nieder Ochtenhausen.....	298
Tabelle 71:	Belange der Umwelt für Alternative B-1-T1	303
Tabelle 72:	Belange der Umwelt für die Alternative B-1-T2	308
Tabelle 73:	Belange der Umwelt für die Trassenalternative B-01-02.....	311
Tabelle 74:	Belange der Umwelt für die Trassenalternative B-01-03.....	315
Tabelle 75:	Belange der Umwelt für die Trassierungen B-01-01; B-01-03; B-01-04	320
Tabelle 76:	Belange der Umwelt für die Trassierung B-03-01	327
Tabelle 77:	Belange der Umwelt für die Trassenalternative C-01-02	332
Tabelle 78:	Belange der Umwelt für die Trassenalternative C-01-03/C-01-04.....	337
Tabelle 79:	Belange der Umwelt für die Alternative C-6-T1	341
Tabelle 80:	Belange der Umwelt für die Alternative C-6-T2	355
Tabelle 81:	Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb der Potenzialfläche P1 und Beschreibung der voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen	370
Tabelle 82:	Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb der Potenzialfläche P2 und Beschreibung der voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen	377
Tabelle 83:	Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb der Potenzialfläche P8 und Beschreibung der voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen	385
Tabelle 84:	Kompensationsfaktoren in Abhängigkeit von der Regenerationsfähigkeit (NLT 2011)	396
Tabelle 85:	Richtwerte für Ersatzzahlungen für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (n. NLT (2011)).....	398
Tabelle 86:	Grobe Schätzung des Kompensationsbedarfs	399

Anhangsverzeichnis

Anhang 11:	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit Blatt 1 bis 5	M 1:25.000
Anhang 12:	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt – Avifauna, sonst. Fauna, Wald Blatt 1 bis 5	M 1:25.000
Anhang 13:	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt – Schutzge- biete u. geschützte Gebietskategorien Blatt 1 bis 5	M 1:25.000

Anhang 14:	Schutzgut Boden und Fläche Blatt 1 bis 5	M 1:25.000
Anhang 15:	Schutzgut Wasser Blatt 1 bis 5	M 1:25.000
Anhang 16:	Schutzgut Landschaft Blatt 1 bis 5	M 1:25.000
Anhang 17:	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter Blatt 1 bis 5	M 1:25.000

Abkürzungsverzeichnis

A	.....	Ampere
ABl.	.....	Amtsblatt
ALKIS	.....	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
ArL	.....	Amt für regionale Landesentwicklung
ATKIS	.....	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BAB	.....	Bundesautobahn
BauGB	.....	Baugesetzbuch
BBodSchG	.....	Bundesbodenschutzgesetz
BBPIG	.....	Bundesbedarfsplangesetz
BDF	.....	Boden-Dauerbeobachtungsfläche
BfN	.....	Bundesamt für Naturschutz
BImSchV	.....	Bundesimmissionsschutzverordnung
BK 50	.....	Bodenkarte 1 : 50.000
BNatSchG	.....	Bundesnaturschutzgesetz
BremDSchG	.....	Bremisches Denkmalschutzgesetz
CEF	.....	continuous ecological functionality (dauerhafte ökologische Funktion)
DLM	.....	Digitales Landschaftsmodell
EnWG	.....	Energiewirtschaftsgesetz
EuGH	.....	Europäischer Gerichtshof
EWG	.....	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FFH	.....	Flora-Fauna-Habitat, Flora Fauna Habitat
FFH-LRT	.....	FFH-Lebensraumtyp, FFH-Lebensraumtyp
FNN	.....	Forum Netztechnik/Netzbetrieb
GDfB	.....	Geologischer Dienst für Bremen
GIS	.....	gas insulated Switchgear
GLD	.....	Gewässerkundlicher Landesdienst
GOK	.....	Geländeoberkante
GrwV	.....	Grundwasserverordnung
HGÜ	.....	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
HK	.....	Historische Kulturlandschaft
HTL	.....	Hochtemperaturseile
IBA	.....	Important Bird Area
ICNIRP	.....	International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection
JWPR	.....	JadeWeserPort Realisierungs GmbH & Co. KG
kV	.....	Kilovolt
KW	.....	Kraftwerk
LBEG	.....	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

LBP	.....	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfD	.....	Landesamt für Denkmalpflege
LGLN	.....	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
LK	.....	Landkreis
LROP	.....	Landes-Raumordnungsprogramm
LSG	.....	Landschaftsschutzgebiet
LWL	.....	Lichtwellenleiter
NABU	.....	Naturschutzbund Deutschland
NAGBNatSchG	.....	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NDSchG	.....	Niedersächsischer Denkmalschutzgesetz
NLD	.....	Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege
NLT	.....	Niedersächsischer Landkreistag e.V.
NLWKN	.....	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NROG	.....	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
NSG	.....	Naturschutzgebiet
NWaldG	.....	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
NWG	.....	Niedersächsisches Wassergesetz
OGewV	.....	Oberflächengewässerverordnung
PF	.....	Potenzialfläche
ROV	.....	Raumordnungsverfahren
RROP	.....	Regionale Raumordnungsprogramme
RVS	.....	Raumverträglichkeitsstudie
SG	.....	Schutzgut
SKUMS	.....	Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau der Freien Hansestadt Bremen
SR	.....	Suchraum
SUBV	.....	Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr der Freien Hansestadt Bremen
T	.....	Tragmasten
TA Lärm	.....	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TK	.....	Trassenkorridor
TKS	.....	Trassenkorridorsegment
UG	.....	Untersuchungsgebiet
uNB	.....	Untere Naturschutzbehörde
ÜSG	.....	Überschwemmungsgebiet
UVP	.....	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	.....	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	.....	Umspannwerk, Winkel-Abzweig-Kreuzmasten
VB	.....	Vorbehaltsgebiet
VDE	.....	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
VR	.....	Vorranggebiet
VSG	.....	Vogelschutzgebiet
WA	.....	Winkelabspannmasten
WE	.....	Winkelendmasten
WEA	.....	Windenergieanlage
WHG	.....	Wasserhaushaltsgesetz
WP	.....	Windpark
WRRL	.....	Wasserrahmenrichtlinie

WSG..... Wasserschutzgebiet

1 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Aufgabenstellung

Im Zuge einer Netzverstärkung soll in diesem Vorhaben die bestehende 380 kV-Leitung zwischen Dollern und Elsfleth durch eine neue, leistungsstärkere 380 kV-Leitung mit einer höheren Stromtragfähigkeit ersetzt werden. Zusätzlich ist ein neues Umspannwerk im Bereich der Gemeinden Hagen i. Br./Schwanewede geplant, da eine Erweiterung des bestehenden Umspannwerks in Bremen-Farge aus Platzgründen nicht möglich ist.

In dem vorliegenden UVP-Bericht werden das Untersuchungsgebiet für insgesamt 44 Korridorsegmente und acht UW-Suchräume beschrieben und die voraussichtlich zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen für die best geeigneten 30 Korridore und drei UW-Potenzialflächen herausgestellt.

Ziel des UVP-Berichts ist es, die Umweltauswirkungen des Vorhabens zu ermitteln und zu bewerten sowie die umweltfachlichen Grundlagen für die Findung einer möglichst raum- und umweltverträglichen potenziellen Trassenachse und eines möglichst konfliktarmen Standorts für ein neues Umspannwerk bereitzustellen.

Bestandssituation

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet ist siedlungsstrukturell vor allem in den Landkreisen Stade, Rotenburg (Wümme) und im östlichen Bereich des Landkreises Cuxhaven überwiegend ländlich geprägt. Typische bäuerliche Siedlungen wie Einzelhöfe und Haufendörfer prägen den Raum. Im Landkreis Wesermarsch findet sich entlang der Weser ein fast durchgängiges Siedlungsband, in dem alle größeren Ortschaften der Wesermarsch liegen. Außerhalb dieses Siedlungsbandes findet man vielfach Ortschaften mit für Moor- und Marschenlandschaft typischer Siedlungsanordnung entlang von Straßen. Dicht besiedelte Bereiche liegen im Stadtgebiet Bremen vor.

Industrie- und Gewerbeflächen machen im Untersuchungsgebiet einen Flächenanteil von rund 0,7 % aus. Im Süden von Stade und östlich von Hagen befinden sich zwei räumlich nahe gelegene Vorranggebiete industrielle Anlagen und Gewerbe.

Erholungssuchenden stehen im Untersuchungsgebiet rund 133,7 ha an Siedlungsfreiflächen (Grünflächen, Sport- und Freizeitanlagen, Campingplätze, Dauerkleingärten, Golfplätze) zur Verfügung, welche sich überwiegend kleinflächig über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Das UG ist großflächig als avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel festgelegt. Insbesondere die Weser. Besonders wertvolle Bereiche befinden sich in der Geest- und Marschlandschaft im Nahbereich der Weser, der auch großflächig als EU-Vogelschutzgebiet und andere Schutzgebiete ausgewiesen ist sowie in den Niederungsbereichen größerer Fließgewässer wie Geeste, Oste und Mehe.

Der Großteil der Flächen wird landwirtschaftlich genutzt, wobei sowohl Acker als auch Grünland großflächig vorhanden sind. Wälder sind östlich der Weser regelmäßig im UG zu finden. Westlich der Weser finden sich kaum Waldbereiche. Im Abschnitt A ist viel Nadelwald zu finden, während sich die Wälder in den Abschnitten B und C größtenteils aus Laub- und Mischwald zusammensetzen. Größere Vorkommen finden sich im Schwingetal, bei Beverstedt, zwischen Hagen i. Br. und Driftsethe sowie bei Neuenkirchen. Moorflächen sind in den Niederungsbereichen der Fließgewässer und insbesondere zwischen Hagen i. Br. und Meyenburg zu finden.

Insgesamt befinden sich ein EU-Vogelschutzgebiet, 14 FFH-Gebiete, 27 Naturschutzgebiete, 23 Naturdenkmale und fünf geschützte Landschaftsbestandteile ganz oder teilweise im Untersuchungsgebiet. Diese kommen schwerpunktmäßig um die Weser und im Schwingetal zwischen Dollern und Alfstedt

vor. Hinzu kommen Wallhecken auf einer Länge von 322,2 km und gesetzlich geschützte Biotope auf einer Fläche von insgesamt 1.613,8 ha.

Schutzgut Boden und Fläche

Das Untersuchungsgebiet befindet sich größtenteils im Naturraum Stader Geest, für die der oft kleinräumige Wechsel von Acker-, Grünland-, Wald- und Mooregebieten typisch ist. Weitere kleinere Teile des Untersuchungsgebietes im Westen sowie nördlich von Alfstedt befinden sich im Naturraum Niedersächsische Nordseeküste und Marschen in der Unterregion Watten und Marschen. Der Bremische Teil des Untersuchungsgebiets befindet sich in den Naturräumen Rekumer Geest, Vegesacker Geest und Bremer Wesermarsch. Im Untersuchungsgebiet kommen insgesamt 52 Bodentypen vor. Die Bodentypen podsolierter Regosol, Bänderparabraunerde, mittleres Hochmoor mit Kleimarschen (Küstenmarschen), Kalkmarschen und Kleimarschen sind zum Teil als seltene Bodentypen ausgewiesen. Die Böden im Untersuchungsgebiet sind östlich der Weser überwiegend geprägt von stau- und dauerhaft grundwassergeprägten Bodentypen in Form verschiedener Gley- und Pseudogley-Böden sowie von Podsolen (auch Gley-/ Pseudogley-Podsole) und Erdhochmooren. Im westlichen Drittel des Untersuchungsgebiets (westlich von Hagen i. Br./ Uthlede) herrschen Kleimarschen vor, die in den Nahbereichen der Weser nicht selten von Kalkmarschen oder Kalkmarsch-Rohmarsch abgelöst werden. Geotope kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Schutzgut Wasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich insgesamt fünf Fließgewässer I. und 170 Fließgewässer II. Ordnung, die im Osten zum Einzugsgebiet der Elbe und im Westen zum Einzugsgebiet der Weser gehören. Die Weser mit ihren Nebenarmen ist das größte Fließgewässer im Untersuchungsgebiet. Weitere größere Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sind die Hunte, die Oste und die Westergate. Neben weiteren, kleineren Fließgewässern sind vor allem in der Geest- und Marschenlandschaft um Meyenburg Flethe und Entwässerungsgräben vorhanden. Im Untersuchungsgebiet sind außerdem Wasserschutzgebiete in Form von Trinkwasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebiete sowie vorläufig zu sicherende Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

Schutzgut Luft und Klima

Auswirkungen auf das Schutzgut durch die Freileitung sind insgesamt nicht erheblich bzw. die Wirkpfade sind nicht nachweisbar. Außerdem werden spezifische Funktionen des Klimas (z.B. Moore, Wald) bereits im Rahmen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bzw. Boden berücksichtigt.

Schutzgut Landschaft

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich über die beiden naturräumlichen Regionen der Stader Geest und der Watten und Marschen. Insgesamt lässt sich das Untersuchungsgebiet in 355 verschiedene Landschaftsbildeinheiten in den siedlungsfreien bzw. siedlungsärmeren Bereichen unterteilen. Zusätzlich entfallen 71 Einheiten auf Siedlungsgebiete ohne Bedeutung für das Landschaftsbild. Im Untersuchungsgebiet kommen 31 Landschaftsschutzgebiete vor, welche entweder ganz oder teilweise im UG liegen.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt 37 punktuelle archäologische Fundstellen und das ehemalige NS-Konzentrations- und Zwangsarbeitslager Schwanewede bekannt, von denen insgesamt 15 Bodendenkmale mit hoher Relevanz für das geplante Vorhaben darstellen.

Zu den häufigsten vorhabenrelevanten Bodendenkmalen gehören ehemalige Grabhügel, Gräber oder Gräberfelder (18 Objekte). Weiterhin sind im UG eine Wurt, eine ehemalige Turmhügelburg und ein Wasserstandsmesser verzeichnet. Insgesamt sind zwölf Einzelfunde, Fundstreuungen oder falsifizierte Fundstellen verzeichnet, von denen drei vorhabenrelevant sind. Darüber hinaus ist zwischen Bremen-Farge und Rekum ein Grabungsschutzgebiet (Kummerkamp) ausgewiesen. Als Bau- und Kulturdenkmale sind in im Untersuchungsgebiet 78 Stück bekannt. Weiterhin sind auch die drei historischen Kulturlandschaften „Osterstader Marsch“, „Moorriem“ und „Geestlandschaft um Meyenburg“ ausgewiesen.

Sonstige Sachgüter sind in Form von Windparks, Einzelwindenergieanlagen, und Bodenabbauflächen verzeichnet, welche größtenteils in der RVS (Anlage B) betrachtet werden.

Auswirkungen allgemein

Die Auswirkungen des Vorhabens entstehen durch den Bau, den Betrieb und die Anlage selbst sowie durch den Rückbau der Bestandsleitung. Mögliche Reparaturarbeiten im Rahmen des Betriebs sind mit Auswirkungen verbunden, die mit den baubedingten vergleichbar sind.

Im Folgenden werden alle baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen schutzgutspezifisch zusammenfassend dargestellt.

Schutzgutspezifische Auswirkungen

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingte Beeinträchtigungen bestehen durch Stoffemissionen, Lärm und Lichtemissionen sowie durch visuelle Unruhe während des Baubetriebs und den Rückbau der Bestandsleitung. Anlagebedingte Beeinträchtigungen bei Freileitungen resultieren aus der Sichtbarkeit der Freileitungsmasten und der Leiterseile sowie des Umspannwerkes. Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen sowohl bei der Freileitung auch beim Umspannwerk in Form von elektromagnetischen und magnetischen Feldern. Im Umfeld des Umspannwerkes entstehen zudem Lärmemissionen durch den Betrieb des Transformators. Bei Freileitungen kann es außerdem durch Koronaentladungen zu Lärmemissionen (Knistern) kommen.

Durch den Rückbau der Bestandsleitung kommt es zu Verbesserungen des Wohnumfeldes insbesondere in den Siedlungsbereichen, die von der Bestandsleitung derzeit direkt überspannt werden und die durch den Ersatzneubau gemieden werden können.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Baubedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut bestehen durch temporäre Flächeninanspruchnahme, die Rodung von Vegetation, Stoffemissionen und die baubedingte Lärm- und Lichtemissionen. Anlagebedingte Beeinträchtigungen wie Flächeninanspruchnahme, Versiegelung und Teilversiegelung entstehen sowohl bei der Freileitung im Bereich der Maststandorte als auch bei der Errichtung eines Umspannwerkes. Im Bereich der Schutzstreifen der Freileitung werden hochwüchsige Gehölze aufgrund einer erforderlichen Aufwuchsbeschränkung außerdem ggf. entfernt oder auf den Stock gesetzt. Anlagebedingt kommt es durch die Freileitung zu einer Zerschneidung des Luftraums mit Kollisionsgefährdung für vorkommende Vogelarten sowie zu einer Habitatentwertung durch Scheuchwirkungen durch die Freileitungsmasten und das Umspannwerk. Die betriebsbedingten Auswirkungen entstehen durch magnetische und elektrische Felder sowie durch Lärmemissionen. Durch Wartungs- und Reparaturarbeiten an Freileitung oder Umspannwerk kann es zu einer Beunruhigung einzelner Tiere kommen.

Durch den Rückbau der Bestandsleitung sind Entlastungen insbesondere der Avifauna zu erwarten. Darüber hinaus werden bisher versiegelte Flächen und bestehende Schutzstreifen teilweise wieder für Neuaufforstungen oder die Entstehung anderer Lebensräume freigegeben.

Schutzgut Boden und Fläche

Beeinträchtigungen für das Schutzgut ergeben sich bau- und anlagebedingt durch die temporäre und z.T. dauerhafte Versiegelung und Inanspruchnahme von Flächen. Durch das Umspannwerk wird dauerhaft mehr Fläche verbraucht als durch die kleinräumigen Maststandorte. Beeinträchtigungen resultieren zudem aus Stoffemissionen und der Verdichtung von Böden durch die Bewegung von Baufahrzeugen. Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

Durch den Rückbau der vorhandenen Leitung werden langfristig derzeit versiegelte Böden wieder freigegeben, sodass es zu entlastenden Wirkungen kommt.

Schutzgut Wasser

Baubedingt kann es durch die temporäre Flächeninanspruchnahme und die Verdichtung von Böden durch die Bewegung durch Baufahrzeuge Beeinträchtigungen geben. Anlagebedingte Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Flächeninanspruchnahme sowie der kleinräumigen oder punktuellen Versiegelung und Teilversiegelung. Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich nicht.

Durch den Rückbau der Bestandsleitung sind darüber hinaus entlastende Wirkungen durch die Entsiegelung von derzeit versiegelten Flächen zu erwarten.

Schutzgut Luft und Klima

Auswirkungen auf das Schutzgut durch die Freileitung sind insgesamt nicht erheblich bzw. die Wirkungspfade sind nicht nachweisbar. Außerdem werden spezifische Funktionen des Klimas bereits im Rahmen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bzw. Boden berücksichtigt. Für den Vorhabenbestandteil „Umspannwerk“ sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Fläche sowie Luft und Klima insofern zu berücksichtigen, dass es bei einer Inanspruchnahme seltener und schutzwürdiger Böden auch zu Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima kommen kann.

Schutzgut Landschaft

Die relevantesten baubedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die Entnahme von landschaftsbildprägenden Gehölzen hervorgerufen. Anlagebedingte Beeinträchtigungen resultieren aus der Aufwuchsbeschränkung für Gehölze im Schutzstreifen der Freileitung und aus der Sichtbarkeit der Freileitungsmasten und der Leiterseile sowie des Umspannwerkes. Die wesentlichen Beeinträchtigungen der Landschaft entstehen durch die visuelle Überprägung durch Freileitungsmasten und das Umspannwerk. Relevante betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

Durch den Rückbau der Bestandsleitung wird die dort derzeit bestehende technische Überprägung abgestellt und so das Landschaftsbild und die Erholungsfunktionen umgebender Bereiche entlastet.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter können durch die temporäre Flächeninanspruchnahme sowohl bei der Freileitung als auch bei der Errichtung eines Umspannwerkes entstehen. Anlagebedingte Auswirkungen auf Kulturgüter können durch die Flächeninanspruchnahme entstehen, wenn Bodendenkmale nicht umgangen werden können.

Darüber hinaus kann es durch die Sichtbarkeit der Freileitungsmasten und des Umspannwerkes zu visuellen Auswirkungen auf das Erscheinungsbild und den Denkmalwert von obertägig sichtbaren Boden- und Baudenkmalen kommen. Anlagebedingte Auswirkungen von Freileitungen auf Sachgüter resultieren aus den Abstandsregelungen zu Windenergieanlagen. Betriebsbedingte Auswirkungen sind für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter nicht zu prognostizieren.

Konfliktpotenzial

Das Konfliktpotenzial wurde für insgesamt 44 Korridorsegmente der Stufen 1 und 2 sowie für sechs der acht UW-Suchräume ermittelt. Bei den Kriterien, die innerhalb des Untersuchungsgebietes ein hohes Konfliktpotenzial auslösen, handelt es sich um die 400 m Abstände zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich und die 200 m Abstände zu Wohngebäuden im Außenbereich oder vergleichbar sensibler Nutzung, das EU-Vogelschutzgebiet, für Brutvögel wertvolle Gebiete mit nationaler und internationaler Bedeutung, FFH-Gebiete, Naturschutzgebiete, Laub- und Mischwälder, historisch alte Waldstandorte, gesetzlich geschützte Biotope, IBA-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete (mit Bauverboten), Vorranggebiete Natur und Landschaft sowie Vorranggebiete Natura 2000. Dies ist der Fall, wenn die Kriterienflächen als Querriegel innerhalb der Korridore vorliegen oder wenn sie aufgrund ihrer Lage in den Korridoren schwer zu umgehen sind. In nahezu allen Korridorsegmenten befindet sich mindestens eine Kriterienfläche mit einem hohem Konfliktpotenzial. Die Beschreibung des Konfliktpotenzials bildet die Grundlage für die Vergleiche der alternativen Korridorsegmente in Anlage F – Alternativenvergleiche.

Für drei der sechs verbliebenen UW-Suchräume (S5, S6, S7) wurden hohe Konfliktpotenziale mit einem oder mehreren Umweltbelangen ermittelt. Zwei UW-Suchräume (S3, S4) wurden aufgrund schwerwiegender potenzieller Konflikte mit der Avifauna bereits frühzeitig verworfen. Es verbleiben drei UW-Suchräume (S1, S2, S8), innerhalb derer die Errichtung eines Umspannwerks realistisch ist, ohne schwerwiegende Konflikte auszulösen. Die Beschreibung des Konfliktpotenzials ist Bestandteil für die Herleitung und Untersuchung geeigneter UW-Potenzialflächen in Anlage G – Materialband (MB01).

Prüfung auf Trassenebene

Für die vertiefend zu prüfenden Alternativen und die verbleibenden UW-Suchräume ist eine Prüfung der Betroffenheiten umweltfachlicher Belange erfolgt. Grundlage der Prüfung sind die potenzielle Trassenachse sowie UW-Potenzialflächen und potenzielle Anbindungsleitungen für das UW.

Die Prüfung erfolgte für 30 Korridorsegmente der Stufe 2 sowie für die UW-Potenzialflächen P1, P2 und P8 inkl. ihrer potenziellen Anbindungsleitungen in den Suchräumen S1, S2, und S8. Die Konflikte mit den umweltfachlichen Belangen konzentrieren sich insbesondere um die Weser, im Schwingetal und im Bereich Ostendorf. Dabei stehen im Bereich der Weser sowohl das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit als auch zahlreiche Schutzgebiete und das EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser“ im Fokus. Im Schwingetal liegen vor allem Konflikte mit bestehenden Schutzgebieten vor. Im Bereich Ostendorf konzentrieren sich die Konflikte überwiegend auf die Ortschaften Ostendorf, Mehedorf und Klein Mehedorf, aber auch auf die avifaunistisch wertvollen Bereich in den Niederungsbereichen von Oste und Mehe.

Ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz kann vor allem bei Deinste, Mulsum, Ostendorf, Geestenseth, Elsfleth, Ohrt, Neuenkirchen und Ovelgönne nicht gewährleistet werden. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten sind bei Heerstedt (B-1-T1), Geesthenseth (B-01-02) und bei der Weserquerung auf Höhe Brake (C-6-T2) nicht auszuschließen. Es stehen aber zumeist zielführende Alternativen zur Verfügung, mit denen schwerwiegende Konflikte mit den umweltfachlichen Belangen vermieden werden können.

Grundsätzlich sind alle UW-Potenzialflächen für die Errichtung eines UW geeignet. Unterschiede ergeben sich vor allem durch die umgebende Landschaft und Beeinträchtigungen der Avifauna, die bei den längeren erforderlichen Anbindungsleitungen für P8 tendenziell größer sind.

Die Ergebnisse der Prüfung auf Trassenebene fließen erneut in den Alternativenvergleich (Anlage F) und den Materialband MB01 (Anlage G) ein und bilden neben technischen und raumordnerischen Belangen die Grundlage für die Herleitung und Begründung der potenziellen Trassenachse für das Raumordnungsverfahren sowie für die vergleichende Darstellung der UW-Potenzialflächen.

Potenzielle Trassenachse für das Raumordnungsverfahren

Die potenzielle Trassenachse für das Raumordnungsverfahren (ROV) wurde unter Berücksichtigung raumordnerischer, umweltfachlicher und technischer Belange in Anlage F – Alternativenvergleich hergeleitet. Sie verläuft zumeist bestandsnah oder im Schutzstreifen der Bestandsleitung und stellt in fast allen Bereichen die umweltverträglichere Alternative dar. Sie weicht insbesondere dort vom bestandsnahen Verlauf ab, wo schwerwiegende Konflikte mit den Umweltbelangen durch eine Abweichung vermieden und bestehende Konflikte dadurch aufgelöst werden können. Die folgende Tabelle stellt die Alternativen zusammenfassend dar, die die potenzielle Trassenachse für das ROV bilden.

Tabelle 1: Zusammenfassung der Alternativen, die die potenzielle Trassenachse für das ROV bilden

Abschnitt	Unterabschnitt	Variante	Alternativen
A	A-01	Südliche Umgehung Fredenbeck	A-01-01, A-01-02, A-01-04, A-01-06, A-01-07, A-01-10
	A-02	Bestandsleitung von Mulsum bis Hude	A-02-01

Abschnitt	Unterabschnitt	Variante	Alternativen
	A-03	Bestandsleitung durch Siedlungslage Ostendorf	A-03-01, A-03-02, A-03-04
B	B-01	Bestandsleitung von Alfstedt bis zu einem Punkt zwischen dem Bülter See und Heerstedt	B-01-01, B-01-03, B-01-04
	B-02	Südümgehung Heerstedt	B-02-01, B-02-02
	B-03	Bestandsleitung zwischen Querung mit der geplanten BAB 20 bei Heerstedt und L 135 westlich von Wittstedt.	B-03-01
C	C-01	Weserquerung Elsfl ether Sand mit westlicher Umgehung Hagen i. Br.	C-01-01, C-01-02, C-01-05

Die potenzielle Trassenachse für das ROV verläuft von Dollern nach Elsfleth, beginnend am UW Dollern und anbindend an die Netzverknüpfungspunkte UW Alfstedt und die Schaltanlage Elsfleth/West.

Im Abschnitt A verläuft die Trasse vom UW Dollern zum UW Alfstedt. Bei Deinste folgt sie innerhalb der Südümgehung Fredenbecks mehrheitlich dem Verlauf der Bestandsleitung, ausgenommen von einer südlichen Umgehung der Siedlung vom Sportplatz. Nordöstlich von Mulsum folgt eine Umgehung der Ortschaften mit parallelem Verlauf nördlich der Bestandstrasse. Im restlichen Verlauf zwischen Mulsum und Hude (A-02-01) folgen südwestliche Umgehungen der Bestandsleitung, zur Meidung von Ortschaften und Schutzgebieten. Im weiteren Verlauf folgt die potenzielle Trassenachse durch Ostendorf dem Verlauf der Bestandsleitung, mit südlicher Abweichung zwischen Hude und Ostendorf, sowie einer nördlichen Abweichung auf der Höhe von Iselersheim bis Langeln.

Im Abschnitt B (Alfstedt bis Hahnenknoop) erfolgt nach bestandsgleichem Trassenverlauf eine Anbindung an das UW Alfstedt. Nach einem Verlauf in gleicher Trasse wie die Bestandsleitung (B-01-01) schwenkt die potenzielle Trassenachse nach Süden aus und verläuft ab der Höhe von Dornsode parallel zur Bestandsleitung. Nordöstlich und südöstlich von Geestenseth folgen erneut zwei Ausschwenkungen nach Süden mit parallelem Verlauf zur Bestandstrasse zur Umgehung von Ortschaften und Schutzgebieten, woraufhin der Bestandsverlauf bei Lohe wieder aufgenommen wird. Eine abschließende Abweichung in diesem Abschnitt erfolgt mit der südlichen Umgehung von Heerstedt im Parallelverlauf mit der geplanten Küstenautobahn BAB 20, durch welche es ebenfalls zu einer Entlastung von Ortschaften und Schutzgebieten kommt.

Im Abschnitt C verläuft die potenzielle Trassenachse westlich der Bestandsleitung von Hahnenknoop bis nach Elsfleth. Ein bestandsgleicher Verlauf wird ausschließlich im Abschnitt südwestlich von Hagen i. Br und nördlich von Hinnebeck erreicht, sowie kurz vor der Anbindung an die Schaltanlage Elsfleth/West.

2 Einführung

2.1 Untersuchungsgegenstände

Das geplante Vorhaben ist unter Ziffer 19.1.1 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) „Errichtung und Betrieb einer Hochspannungsfreileitung im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes mit einer Länge von mehr als 15 km und mit einer Nennspannung von 220 kV oder mehr“ einzuordnen. Gemäß § 49 Absatz 1 UVPG besteht die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Der vorliegende UVP-Bericht ist i. S. d. § 16 UVPG und des § 10 Abs. 3 NROG Teil der Verfahrensunterlagen, die die Vorhabenträgerin TenneT TSO GmbH dem Amt für regionale Landesentwicklung (ArL) Lüneburg als Grundlage für die raumordnerische Beurteilung vorlegt. Sie dient der frühzeitigen Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen, erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

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

Die fachlichen Aspekte der UVP werden im Rahmen des hiermit vorgelegten UVP-Berichts abgearbeitet. Zentrale Aufgabe des UVP-Berichts im Raumordnungsverfahren ist es, die verschiedenen fachrechtlichen, für die Zulassung des Vorhabens relevanten Aspekte zu erkennen, dem Planungsstand entsprechend einzubeziehen und zu berücksichtigen.

Er soll nachvollziehbar dazu beitragen, die Linienplanung zu einem für die Umwelt möglichst konfliktarmen Ergebnis zu bringen und – nach Abschluss der eigentlichen Planungsphase – die Anforderungen des § 6 UVPG zur Prüfung durch die zuständige Behörde erfüllen.

Der UVP-Bericht betrachtet – entsprechend der allgemeingültigen Planungspraxis – von Beginn an das Planungsvorhaben, ermittelt und optimiert den umweltseitig vorrangigen Planfall und ermöglicht die leichte Zusammenstellung aller für die UVP relevanten Informationen.

Neben der UVP ist es geboten, bereits auf der Ebene der Raumordnung zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Schutzansprüchen des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 vereinbar ist. Der Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten ist bereits bei der Entwicklung relativ konfliktarmer Korridore und der Auswahl von Planungsvarianten ein entscheidendes Gewicht beizumessen. Damit die potenzielle Trassenachse als Vorschlag des Vorhabenträgers für die landesplanerische Feststellung im späteren Zulassungsverfahren Bestand hat, sind bereits für das Raumordnungsverfahren eine hinreichende Optimierung und eine vergleichende Bewertung der untersuchten Alternativen in Bezug auf ihre FFH-(Fauna-Flora-Habitat)-Verträglichkeit vorzunehmen (vgl. Anlage D – Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen).

Gleiches gilt für die artenschutzrechtlichen Vorschriften der Europäischen Union, des Bundes sowie der Bundesländer Niedersachsen und Bremen. Sie verlangen eine Auseinandersetzung mit artenschutzrechtlichen Sachverhalten in den Planungsbeiträgen UVP-Bericht und Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP). Zwar liegt der Schwerpunkt der Bearbeitung auf der Ebene der Genehmigungsplanung

(LBP), gleichwohl ist aber bereits für das vorgelagerte Raumordnungsverfahren eine Detailschärfe erforderlich, die eine Beurteilung ermöglicht, ob die potenziellen Trassenachse für das ROV mit den Zielen des Artenschutzes in Einklang zu bringen ist (vgl. Anlage E – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung).

2.2 Arbeitsschritte und Methoden des UVP-Berichts

Gemäß § 16 Abs.1 Satz 1 Nrn. 1 bis 7 UVPG hat der UVP-Bericht mindestens die folgend aufgeführten Angaben zu enthalten.

Beschreibung des Vorhabens

Eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben einschließlich der wichtigsten technischen Bau- und Betriebsmerkmale erfolgt sowohl für die Freileitung als auch für das Umspannwerk jeweils separat in Kap. 3.1.

Beschreibung der möglichen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Umweltauswirkungen

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Umweltauswirkungen sowie von konfliktminimierenden Vorhaben- und Standortmerkmale, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, werden in Kap. 3.3 beschrieben. Eine Beschreibung möglicher Maßnahmen zur Kompensation von Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen und eine überschlägige Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgen in Kap. 6.

Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Die Beschreibung der Umwelt erfolgt in Kap. 4 schutzgutbezogen innerhalb der schutzgutspezifischen Untersuchungszonen beidseits der Korridormittelachsen der 1.000 m breiten Korridoralternativen des Alternativenvergleichs. Einzelne Aspekte sind (auch) Gegenstand der Raumverträglichkeitsstudie (siehe Anlage B). Die Umweltbelange werden in kurzen Texten zusammenfassend erläutert, dann zu meist einzeln in Tabellen gelistet, und in den Karten der Anhänge 11 bis 17 dargestellt. Die Beschreibung bezieht sich immer auf die jeweils relevanten schutzgutspezifischen Untersuchungszonen und erfolgt daher bspw. für das Schutzgut Landschaft bis 3.000 m beidseits der Korridormittelachse. In den Karten sind in der Regel die Verhältnisse auch darüber hinaus im Untersuchungsraum dargestellt, um naturräumliche Zusammenhänge aufzuzeigen; diese Räume werden aber im Text nicht weiter behandelt oder beschrieben.

Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt in drei Schritten.

Zunächst erfolgt schutzgutbezogen eine Beschreibung der allgemeinen zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen, die anschließend durch eine Beschreibung des Konfliktpotenzials innerhalb der schutzgutspezifischen Untersuchungszonen beidseits der Korridormittelachsen der 1.000 m breiten Korridoralternativen des Alternativenvergleichs sowie der UW-Suchräume ergänzt wird (Kap. 5.2). Dabei geht es im ersten Schritt auf Korridorebene um die Frage, ob es möglich ist, in den betreffenden Korridorsegmenten eine Trasse zu finden, mit der Konflikte mit den jeweiligen Umweltbelangen vermieden werden können. Die Beschreibung des Konfliktpotenzials orientiert sich an der Lage potenziell betroffener Umweltbelange und an der Konfliktschwere, die durch erhebliche Umweltauswirkungen ausgelöst werden können und über die Raumwiderstandsklassen (Kap. 5.1.1) abgebildet wird. Eine Erläuterung der Methode, die der Beschreibung von Konfliktpotenzialen zugrundeliegt, ist in Kap. 5.1.2 enthalten. Die Konfliktpotenziale werden im direkten Anschluss an die Beschreibung der allgemeinen zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen in Kap. 5.2 beschrieben. In Teilen wird auf die Anlage B – Raumverträglichkeitsstudie verwiesen, wenn diese dort auch unter die Schutzgutkategorie fallen. Im Alternativenvergleich (Anlage F) werden die Konfliktpotenziale aus RVS und UVP-B wieder aufgegriffen

und bilden die Grundlage für die Vergleiche der alternativen Korridorsegmente. Anhand der Konfliktpotenziale auf Korridorebene aus RVS und UVP-B können im Anlage F – Alternativenvergleich Korridorsegmente abgeschichtet werden, welche im Vergleich die höchsten Konfliktpotenziale enthalten und demnach nicht für eine Trassierung geeignet erscheinen.

Prüfung der Betroffenheiten auf Trassenebene

Im folgenden Schritt wird im UVP-Bericht innerhalb der verbliebenen Korridorsegmente (Ergebnis der Vorprüfung auf Korridorebene im Alternativenvergleich – Anlage F) eine Trassierung entwickelt und auf Trassenebene auf voraussichtlich zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen geprüft (siehe Kap. 5.1.2 & 5.3) sowie darauf, ob die im Zusammenhang mit den geprüften Umweltbelangen stehenden raumordnerische Ziele und Grundsätze verletzt werden (Konformitätsprüfung). Zur Einschätzung potenzieller Beeinträchtigungen von Natura 2000 Gebieten und sowie von potenziellen Konflikten mit artenschutzrechtlichen Belangen werden die Ergebnisse aus den Anlagen D (Natura 2000 – Verträglichkeitsprüfungen) und E (Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung) herangezogen. Eine tiefergehende Prüfung der Natura 2000-Gebiete, sowie der artenschutzrechtlichen Belange kann den entsprechenden Anlagen entnommen werden. Die Bewertung der voraussichtlich zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen folgt den Einstufungskriterien, die in Kap. 5.1.3 beschrieben sind.

Die vertiefende Prüfung jeder Trassenalternative auf Beeinträchtigungen umweltfachlicher Belange folgt der Unterteilung in die Abschnitte A-C, wie es auch in der Anlage F – Alternativenvergleich zu finden ist. Nur wenn für einen Belang erhebliche Umweltauswirkungen zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden können, erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind oder für die im Zusammenhang mit den Umweltbelangen stehenden raumordnerischen Belangen keine Konformität hergestellt werden kann, wird dieser im Alternativenvergleich in einen Vergleich mit anderen Trassenalternativen aufgenommen. Diese Bewertung fließt dann erneut in den Alternativenvergleich ein und bildet neben technischen und raumordnerischen Belangen die Grundlage für die Herleitung und Begründung der potenziellen Trassenachse für das Raumordnungsverfahren.

Belange, für die erhebliche Umweltauswirkungen voraussichtlich vermieden oder ausgeschlossen werden können sowie solche, die mit dem Bau der Freileitung oder des UW als konform angesehen werden, fließen nicht mit in den Alternativenvergleich ein. Gleiches gilt für alternativlose Trassierungen. Wenn nur eine (mit den Umweltbelangen sowie den Zielen und Grundsätzen vereinbare) Trassierung in einem Abschnitt steht, wird diese nicht in die Anlage F übernommen, da es keine alternative Trassierung zum Vergleich gibt.

Herleitung und Begründung einer potenziellen Trassenachse für das Raumordnungsverfahren

Die Diskussion der denkbaren Alternativen zur Bewältigung umweltfachlicher Konflikte mit der Herleitung und Begründung der potenziellen Trassenachse als Vorschlag des Vorhabenträgers für die landesplanerische Feststellung als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens geschieht über den Alternativenvergleich in Anlage F der Verfahrensunterlagen.

Auswirkungsprognose für Suchräume und Potenzialflächen des Umspannwerkes

Für die Suchräume und Potenzialflächen des UW-Vorhabens werden ebenfalls umweltfachliche Belange beschrieben (Kap. 5), und mit einer Bewertung des Konfliktpotenzials (Kap. 5.2.8) sowie einer Prüfung auf Trassenebene (Kap. 5.3.4) ergänzt. Eine Gesamtabwägung aller Belange für die Suchräume und Potenzialflächen erfolgt anschließend in der Anlage G – Materialband (MB01).

Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts

Die allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung ist dem UVP-Bericht vorangestellt und findet sich in Kap. 1 wieder.

2.3 Planungsrelevante Datengrundlagen

Zur Beschreibung der Bestandssituation der Umwelt sowie der Bewertung der Auswirkungen durch das Vorhaben werden überwiegend vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Hierzu wurden in erster Linie folgende Vorgaben berücksichtigt:

- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP)
- Regionale Raumordnungsprogramme (RROP) der berührten Landkreise
- Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung (Flächennutzungspläne, Bebauungspläne sowie Innen- und Außenbereichssatzungen nach § 34 Abs. 4 und § 35 Abs. 6 BauGB) der berührten Gemeinden
- Digitales Landschaftsmodell (ATKIS Basis-DLM)
- Gebäudeinformationen des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS-Daten)
- Landschaftsprogramme Bremen und Niedersachsen
- Landschaftsrahmenpläne der berührten Landkreise
- in Aufstellung befindliche Regionale Raumordnungsprogramme der berührten Landkreise
- weitere Informationen der Landkreise

Für die Beurteilung von Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Wasser und Landschaft in Niedersachsen werden außerdem folgende Daten des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) berücksichtigt:

- Natura 2000-Gebiete: EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete
- Naturschutzgebiete (NSG)
- Landschaftsschutzgebiete (LSG; differenzierte Betrachtung von LSG im Hinblick auf Bauverbote anhand von Aussagen der Schutzgebietsverordnungen der berührten Landkreise)
- National- und Naturparke, Biosphärenreservate, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel
- Für die Fauna wertvolle Bereiche
- Schutz- und Gewinnungsgebiete für Trinkwasser
- Überschwemmungsgebiete

Ergänzend wurden für die Beurteilung von Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Landschaft in Bremen folgende Daten der Freien Hansestadt Bremen (Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau, SKUMS) berücksichtigt:

- Natura 2000-Gebiete: EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete
- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete (differenzierte Betrachtung von LSG im Hinblick auf Bauverbote anhand von Aussagen der Schutzgebietsverordnungen)
- Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG

Für eine weitergehende Betrachtung von Auswirkungen des Vorhabens auf Natur- und Landschaftsschutzgebiete werden die von den berührten Landkreisen und der Stadt Bremen bereitgestellten Schutzgebietsverordnungen potenziell betroffener Schutzgebiete ausgewertet. Darüber hinaus werden in Bezug auf die Avifauna (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) Daten des NABU zu Important Bird Areas (IBA) sowie Bestandsdaten und Informationen aktueller Vogelvorkommen der zuständigen unteren Naturschutzbehörden (uNBs) und zusätzliche Informationen der Landkreise, u.a. zur Ausweisung wertvoller Bereiche für die Avifauna berücksichtigt. Weiterhin werden avifaunistische Daten zu Planungen und Maßnahmen Dritter im Untersuchungsraum (z. B. Erfassungsdaten für die geplante BAB 20 aus dem Jahr 2019 im Raum Heerstedt) und Daten der Niedersächsischen Landesforsten und der Forstabteilung der Landwirtschaftskammer Niedersachsen berücksichtigt.

Erkenntnisse aus vorhandenen Daten werden im Hinblick auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, insbesondere in Bezug auf die Avifauna um eine Habitatpotenzialanalyse und durch eine Artenliste aus laufenden Brut- und Gastvogelerfassungen ergänzt (siehe Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung, Anlage E). Vorkommen von Vogelarten, die basierend auf der Habitatpotenzialanalyse im vorhabenspezifischen Wirkungsbereich angenommen werden müssen, können über die in den laufenden Kartierungen bisher tatsächlich erfassten Vogelarten ggf. verifiziert werden. Keinesfalls wird jedoch ein Vorkommen auf Basis der vorläufigen Kartierungsergebnisse ausgeschlossen. Dies kann frühestens nach Abschluss der Kartierungen geschehen, die in Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens derzeit erfolgen.

Darüber hinaus werden Daten und Informationen des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege (NLD), des Landesamtes für Denkmalpflege Bremen (LfD) sowie der Landkreise und Gemeinden zu (potenziell) vorkommenden Boden- und Baudenkmalen sowie Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) und des Geologischen Dienstes Bremen (GDfB) zu Geotopen und seltenen bzw. schützenswerten Böden berücksichtigt.

Ergänzende Informationen zu den verwendeten Datengrundlagen finden sich auch in den entsprechenden Kapiteln der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Kap. 4).

2.3.1 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Der derzeitige technische Planungsstand im Raumordnungsverfahren erfordert seitens des technischen Verfahrens Annahmen, die erst in weiteren Planungsschritten konkretisiert werden können, wie z. B. die Wahl der Masttypen und der Fundamente. Entsprechend des (technischen) Planungsstandes der innerhalb der Raumordnung zu betrachtenden Trassenkorridore ist eine Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf einzelne Umwelt-Schutzgüter daher z. T. nur prognostisch möglich. In weiteren Planungsschritten müssen die Auswirkungen konkretisiert und durch ergänzende Erhebungen validiert werden.

Die Schwierigkeiten, die beim Zusammenstellen der Daten aufgetreten sind, werden im Folgenden benannt.

Um bereits für das Raumordnungsverfahren eine möglichst umfassende, verlässliche Datenbasis für den Belang „Wald“ verwenden zu können, wurde im Untersuchungsrahmen unter Punkt 4.5 eine Berücksichtigung der Waldinventur-Daten der Forstabteilungen der Landwirtschaftskammern festgelegt. Die angefragten Daten zu Staatswäldern wurden von den Niedersächsischen Landesforsten zur Verfügung gestellt. Bei den Privatwäldern konnten von den Forstverbänden Bremervörde, Harsefeld und Wesermünde und Bremen Waldinventur-Daten zur Verfügung gestellt werden. Die Forstverbände Stade/Land Hadeln und Osterholz konnten keine Daten zur Verfügung stellen. Somit liegen die Waldinventur-Daten nicht flächendeckend vor. Um die Lücken zu schließen, wurden neben den Waldinventur-Daten auch die Daten des digitalen Landschaftsmodells berücksichtigt.

Unter Punkt 4.15 wurde im Untersuchungsrahmen auch festgelegt, dass die Vielzahl von Kompensationsflächen für verschiedene Eingriffe in Natur und Landschaft bei den betroffenen unteren Naturschutzbehörden abzufragen und in die Alternativenprüfung einzubeziehen sind. Beispielhaft wurden hier Kompensationsflächen für den Deichbau, die Weservertiefung und die geplante BAB 20 genannt. Eine Abfrage der Kompensationsflächenkataster ist bei allen unteren Naturschutzbehörden der betroffenen Landkreise erfolgt und die zur Verfügung gestellten Daten und Informationen in den vorliegenden UVP-Bericht eingestellt worden. Punkt 4.15 des Untersuchungsrahmens wurde damit so weit berücksichtigt, wie es auf Grundlage der von den Behörden bereitgestellten Daten möglich ist. Ob die bereitgestellten Daten und Informationen auch künftige Maßnahmen und Flächen für die im Untersuchungsrahmen beispielhaft genannten Vorhaben enthalten, kann den Daten nicht entnommen werden.

Beim Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege– Fachbereich Archäologie wurden Bodendenkmale, archäologische Denkmale und Grabungsschutzgebiete angefragt. Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes und des damit einhergehenden Umfangs an Datenmaterial wurden für die Ebene des Raumordnungsverfahrens lediglich Bodendenkmale zur Verfügung gestellt, die einen sehr hohen

Raumwiderstand für das Vorhaben darstellen. Auf Ebene der Planfeststellung werden bei feststehender Trasse weitere Daten zur Verfügung gestellt. Vom Landesamt für Denkmalpflege der Freien Hansestadt Bremen wurden innerhalb des schutzgutspezifischen Untersuchungsraums hingegen Archäologische Fundstellen bzw. Bodendenkmale aller Raumwiderstände zur Verfügung gestellt, für die darüber hinaus individuelle Schutzbereiche benannt wurden.

Für Bau- und Kunstdenkmale liegen vereinzelt Aussagen über einzuhaltenen Mindestabstände je Meter Anlagenhöhe aus Stellungnahmen zu den Telefon- und Videokonferenzen (Antragskonferenz) vom 14./15.07.2021 vor, welche aufgrund der großen Datenmenge für alle übrigen Bau- und Kunstdenkmale nicht zur Verfügung stehen.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

3.1 Kurzcharakteristik des Vorhabens

Im Zuge einer Netzverstärkung soll in diesem Vorhaben die bestehende 380 kV-Leitung mit den Leitungsnummern LH-14-3103 und LH-14-321 zwischen dem Umspannwerk Dollern und der Schaltanlage Elsfleth/West durch einen Ersatzneubau einer 380 kV-Leitung mit einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A verstärkt werden. Das Projekt wird von der Vorhabenträgerin aufgrund seines Anfangs- und Endpunkts auch "Elbe-Weser-Leitung" genannt. Es ist kein Pilotprojekt für Teilerdverkabelung im Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsnetz und daher als Freileitung zu planen und zu errichten.

Bei der Ablösung der bestehenden durch die neue Leitung orientiert sich die Planung an der Bestandsstrasse. Dabei sind Abweichungen vom aktuellen Trassenverlauf bei der nachgelagerten Planung möglich, um Abstände zu Siedlungen zu erhöhen, bestehende Belastungen für den Naturraum zu verringern oder Bündelungen mit linienförmiger Infrastruktur umzusetzen, um u. a. dem Bündelungsgebot Rechnung zu tragen. Die Bestandsleitung wird nach Inbetriebnahme der neuen Leitung auf der Strecke zwischen Dollern und Elsfleth/West überwiegend zurückgebaut. Ausgenommen ist hier voraussichtlich die Teilstrecke des neuen Umspannwerkes zum bestehenden Umspannwerk Farge, da das Umspannwerk Farge zukünftig nach Kenntnisstand zur Einreichung der Antragsunterlagen über die Elbe-Weser-Leitung angebunden bleiben muss. In der Regel soll die neue 380 kV-Leitung ca. 60-80 m neben der Bestandsleitung errichtet werden. So kann die Neubauleitung errichtet werden, ohne in der Bauphase den Betrieb der Bestandsleitung zu stören. Daher ist ein Bau der geplanten 380 kV-Leitung in der Trassenachse der Bestandsleitung nur in begründeten Ausnahmefällen möglich. Ein solcher Bau in der bestehenden Trasse erfordert zwingend provisorische Leitungsverbindungen (sogenannte Provisorien) zur Aufrechterhaltung der Energieversorgung.

Außerdem ist neben der Planung der neuen 380 kV-Leitung auch die Planung eines neuen Umspannwerkes mit einer 380 kV und 110 kV-Schaltanlage als neuer Netzverknüpfungspunkt in das untergelagerte 110 kV-Netz im Bereich der Gemeinden Hagen i. Br./Schwanewede vorgesehen.

Hintergrund des Neubaus ist vor allem die steigende Erzeugung von Erneuerbaren Energien und die Notwendigkeit, diese in die neu zu errichtende Leitung einspeisen zu können. Eine Erweiterung des UWs am bestehenden Standort ist aus Platzgründen nicht möglich. Auch ein Umbau im Betrieb lässt sich aufgrund der räumlich beengten Situation nicht realisieren (das bestehende Umspannwerk ist von Weser, Kraftwerk, einer Bahnlinie und Siedlungslagen umschlossen). Da das bestehende UW für das Kraftwerk Farge und die Versorgung der Region aber weiterhin erforderlich ist und in Betrieb bleiben muss, erfolgt ein Neubau im Bereich der zu prüfenden Leitungskorridore. Das neue Umspannwerk ist Teil des NEP 2035 (2021) und mit Novelle des Bundesbedarfsplangesetzes Bestandteil des gesetzlichen Auftrags der Elbe-Weser-Leitung.

Im Folgenden wird in einer kurzen Übersicht die technische Ausführung von Freileitungen und vom Umspannwerk dargestellt, welche u. a. die Grundlage für die Abschätzung der umweltrelevanten Vorhabenwirkungen darstellt. Die genauen Angaben zu den technischen Rahmenbedingungen, Maßen und Größen der geplanten 380 kV-Leitung sind dem Erläuterungsbericht (vgl. Anlage A – Erläuterungsbericht) zu entnehmen.

3.1.1 Freileitung

Die bestehende 380 kV-Freileitung verfügt über zwei Stromkreise mit ca. 2.200 Ampere (A) Stromtragfähigkeit. Diese soll durch eine 380 kV-Freileitung mit ebenfalls zwei Stromkreisen und einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A ersetzt werden. Im Vorfeld und im Zuge der Netzentwicklungsplanung wurde überprüft, welche technischen Alternativen die geforderte Stromtragfähigkeit bereitstellen können. Dabei wurde festgestellt, dass durch witterungsabhängigen Freileitungsbetrieb die geforderte Stromtragfähig-

keit von 4.000 A pro Stromkreis nicht dauerhaft erreicht werden kann. Eine Anwendung von Hochtemperaturseilen (HTL) ist nicht möglich, da es aufgrund der Geometrie der Leiterbündel zu einer unzulässigen Lärmemission kommt. Aus diesem Grund muss die Leitung neu gebaut werden.

Dabei wurde ein vollständiger Ersatzneubau der bestehenden Freileitung als einzige technisch und rechtlich zulässige Lösung identifiziert.

Die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung nach § 4 Abs. 2 BBPIG besteht nicht, da das Vorhaben in der Anlage zum BBPIG nicht mit einem "F" und somit nicht als Pilotprojekt für Teilerdverkabelung im Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsnetz gekennzeichnet ist. Die Pilotvorhaben sollen dazu dienen, Erfahrungen mit der Erdkabeltechnologie zu sammeln und deren Einsatz in der Fläche zu ermöglichen (BT-Drs. 16/10491 S. 16). Der Gesetzgeber bewertet die Erdkabeltechnologie für Höchstspannungsleitungen im Drehstrombereich nicht als dem Stand der Technik entsprechend, erachtet sie nicht als gleichberechtigte Alternative zu Freileitungen und hat ihren Einsatz auf Pilotvorhaben beschränkt (BT-Drs. 18/4655 S. 1 f.). Dies dient auch dem Interesse der Netzstabilität und der Vermeidung von Störungen oder Ausfällen der Übertragungsnetze (BT-Drs. 18/4655 S. 20; vgl. zum Ganzen ferner BVerwG, Urt. v. 12.11.2021 – 4 A 13.18 sowie Beschl. v. 27.7.2020 – 4 VR 7.19). Anders verhält es sich im Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsnetz (HGÜ). Dort ist die Kabeltechnologie weiter fortgeschritten, erprobt und technisch einfacher zu realisieren, weshalb im HGÜ-Bereich ein Erdkabelvorrang gilt. Das Projekt Elbe-Weser-Leitung ist kein solches HGÜ-Vorhaben und daher als Freileitung zu realisieren.

Die geplante Leitung soll nach den Vorstellungen der Vorhabenträgerin weitgehend in Anlehnung an die Bestandstrasse der bestehenden 380 kV-Leitung geführt werden. Die Bestandsleitung wird nach Inbetriebnahme der neuen Leitung auf der Strecke zwischen Dollern und Elsflth/West überwiegend zurückgebaut. Ausgenommen ist hier voraussichtlich die Teilstrecke des neuen Umspannwerkes zum bestehenden Umspannwerk Farge, da das Umspannwerk Farge zukünftig nach Kenntnisstand zur Einreichung der Antragsunterlagen über die Elbe-Weser-Leitung angebunden bleiben muss. In der Regel soll die neue 380 kV-Leitung ca. 60-80 m neben der Bestandsleitung errichtet werden. So kann die Neubauleitung errichtet werden, ohne in der Bauphase den Betrieb der Bestandsleitung zu stören. Die Bestandsleitung muss zur Aufrechterhaltung der Energieversorgung so lange weiter betrieben werden, bis die neue 380 kV-Leitung in Betrieb genommen werden kann.

Daher ist ein Bau der geplanten 380 kV-Leitung in der Trassenachse der Bestandsleitung nur in begründeten Ausnahmefällen möglich. Ein solcher Bau in der bestehenden Trasse erfordert zwingend provisorische Leitungsverbindungen (sogenannte Provisorien) zur Aufrechterhaltung der Energieversorgung.

Aktuell werden außerdem auf der Bestandsleitung zwei Leitungen anderer Spannungsebenen über kurze Abschnitte mitgeführt. Dies betrifft insbesondere den Bereich von der Weserkreuzung bis Neuenkirchen. Auf dem Bestandsgestänge der 380 kV-Leitung wird derzeit eine 220 kV-Leitung der TenneT (LH-14-201) mit über die Weser geführt. Auf Mast 89 (Abbildung 1) kreuzt die 220 kV-Leitung wieder ein (nun LH-14-2144) und sogleich wieder aus. Bei der Ein- und Auskreuzung auf Mast 89 (Bremen Farge) wird die 110 kV-Beseilung der LH-14-2156 der Avacon mitgeführt, welche auf dem Gestänge der LH-14-2144 mitgeführt wird. Auf Mast 90 kreuzt die 110 kV-Leitung LH-14-1163 der Avacon ein und wird auf dem Bestandsgestänge (LH-14-3103) bis Mast 97 (Neuenkirchen) mitgeführt, wo sie dann wieder auskreuzt. Solche Mitführungen von Leitungen anderer Spannungsebenen oder anderer Netzbetreiber auf denselben Masten werden als Leitungsmitnahmen bezeichnet. Inwieweit Leitungsmitnahmen für den Neubau der Freileitung mit eingeplant werden müssen, ist zum jetzigen Planungsstand noch weitestgehend offen. Die 110 kV-Leitung LH-14-2156 der Avacon beispielsweise verläuft vom UW Farge bis zum UW Alfstedt etwa parallel zur Bestandsleitung und kreuzt diese auch einige Male. Eine Mitnahme der 110 kV-Leitung kann erst in späteren Planungsschritten festgelegt werden. Mitnahmen stellen die größtmögliche Form der Bündelung von Stromleitungen dar und verursachen in Bau und Betrieb erhöhte Aufwendungen. Aus Netzsicherheitsgründen kann die Mitführung von mehreren Leitungen

gen auf dem gleichen Mast zudem auch unzulässig sein, da Ausfälle oder Abschaltungen zu Wartungszwecken zur Gefährdung der Versorgungssicherheit führen können. Diese Netzsicherheitsaspekte sind stets im Einzelfall zu bewerten.

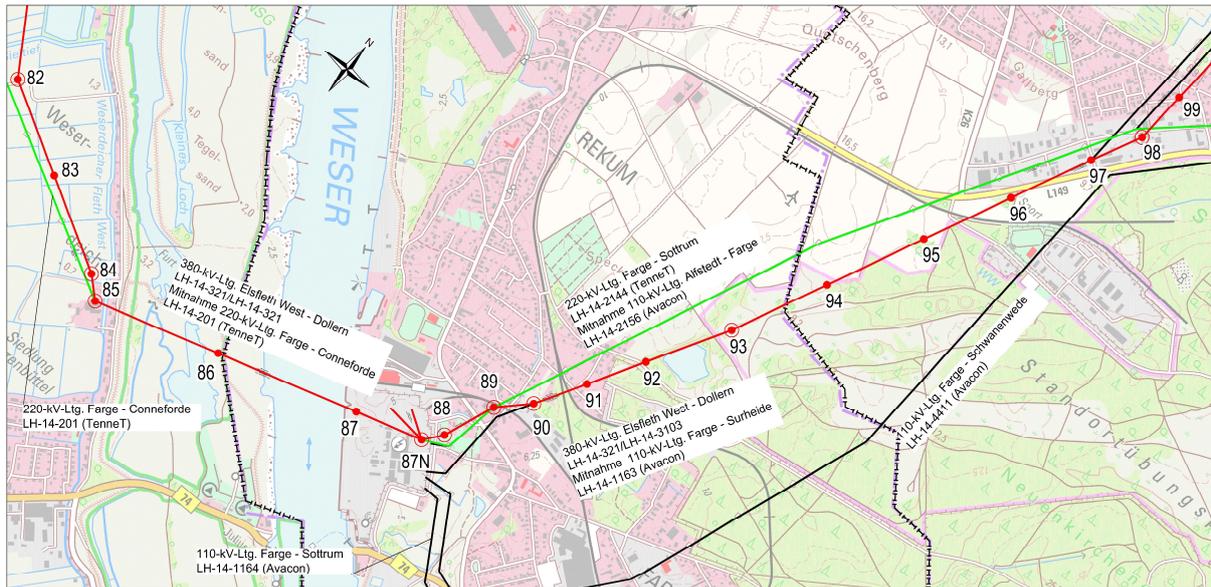


Abbildung 1: Kartenausschnitt im Bereich Bremen Farge und Umgebung (Hintergrund: Quelle: © GeoBasis-DE / BKG 2019)

In der folgenden Tabelle sind wesentliche technische Daten der geplanten 380 kV-Leitung Dollern – Elsfleth/West zusammengestellt:

Tabelle 2: Technische Daten der geplanten 380 kV-Leitung

Masttyp	Stahlgitter-Mast
Nenn-Betriebsspannung	380 kV
Anzahl elektrische Systeme	2 Systeme 380 kV
Höchste betriebliche Anlagenauslastung (n-1 Fall)	4.000 A je Stromkreis 380 kV
Gestänge	Standardmast: Donaumast mit geteilter Erdseilspitze (andere Masttypen je nach Genehmigungserfordernis möglich)
Leitenseil	2 x 3 x 4 x 565-AL1/72-ST1A (4er-Bündel Finch-Seil)
Erdseil	264-AL1/34-ST1A/ OPGW-DS(S)BBB 2x24 SMF (261-AL3/25-A20SA - 26,0)
Isolatoren	Verbund-Langstabilisolator in V- und DA-Kette

Die Leitungsfelder der Bestandsleitungen LH-14-321 und LH-14-3103 variieren in ihren Masthöhen, Schutzstreifenbreiten, Feldlängen und den Abständen zwischen den Leitenseilen und dem Gelände. Die jeweiligen Werte hängen von vielen Faktoren ab, wie beispielsweise Kreuzungen mit Straßen, Gewässern oder Freileitungen, der Überspannung von Waldflächen, Leitungsmitnahmen oder der Überspannung von Wohngebieten. Um einen groben Durchschnitt anzugeben, wird sich hier vor allem auf eine Überspannung von (möglicherweise landwirtschaftlich genutzten) ebenen Feldern bezogen. Hierbei liegt der Abstand zwischen Boden und Leitenseilen in der Regel bei etwa 10 m. Die Masthöhen betragen durchschnittlich etwa 50 m, die Schutzstreifenbreite (parabolisch, breiteste Stelle) beträgt etwa 23 bis 27 m beidseitig der Leitungssachse. Die Feldlängen variieren ebenfalls, liegen aber in der Regel zwischen 380 und 450 m. Die Masten sind als Donaumaste ausgeführt.

Unter der Annahme, dass die vorgenannten Annahmen auch auf die Neubauleitung zutreffen, werden die neuen Masten ebenfalls als Donaumasten ausgeführt. Damit würde man von einer durchschnittlichen Feldlänge von etwa 400 m ausgehen. Unter Berücksichtigung des Abstandes von 12,50 m zwischen den Leiterseilen und Geländeoberkante, welcher für den Neubau angestrebt wird, ergeben sich so durchschnittliche Schutzstreifenbreiten und Masthöhen. Die Masthöhe normaler Tragmaste würde zwischen 55 und 65 m betragen, die Schutzstreifenbreite läge bei etwa 25 bis 30 m jeweils beidseitig der Leitungssachse.

Grundsätzlich muss berücksichtigt werden, dass die Masthöhen und Mastabstände und somit auch der Schutzstreifen von vielen Faktoren abhängig ist (siehe auch nachfolgende Kapitel).

Masttypen nach ihrer Funktion

Die Masten einer Freileitung dienen als Stützpunkte für die Leiterseilaufhängungen und bestehen aus Mastschaft, Erdseilstütze (in diesem Fall zwei Erdseilhörner) und Querträgern (Traversen). Hinsichtlich ihrer Funktion unterscheiden sie sich in den Arten Abspann- und Tragmast. Die Masten werden in Gestängefamilien unterteilt und dann für übliche Anwendungsfälle (u.a. Spannungsebene, Mastkopfbild, Anzahl Stromkreise, Masthöhen, Winkelgruppen, Wind- und Eislastzonen) entwickelt, sodass ein Katalog an Standardmasten zur Verfügung steht. Dies bietet Vorteile in Entwicklung und Fertigung von Masten, da sie größtmöglich standardisiert ablaufen kann. Nur in Ausnahmefällen werden Masten für den konkreten Einsatz neu entwickelt.

Abspann- und Winkelabspannmasten (WA)

Abspann- und Winkelabspannmasten nehmen die resultierenden Leiterzugkräfte in Winkelpunkten der Leitung auf. Sie sind mit Abspannketten ausgerüstet und für unterschiedliche Leiterzugkräfte in Leitungsrichtung ausgelegt. Sie bilden daher Festpunkte in der Leitung.

Tragmasten (T)

Im Gegensatz zum Abspannmast tragen Tragmasten die Leiter auf den geraden Strecken. Sie übernehmen im Normalbetrieb keine Leiterzugkräfte, müssen daher geringere statische Anforderungen erfüllen und können dadurch in einer leichteren Bauweise bzw. Dimensionierung errichtet werden.

Winkelendmasten (WE)

Die Winkelendmasten haben eine Sonderfunktion. An diesen Masten beginnt oder endet eine Leitung. Sie können auch einseitige Leiterzüge aufnehmen. Das ist z. B. vor Portalen an Umspannwerken erforderlich, da diese Portale nicht den vollen Leiterzug der Leiterseile aushalten.

Sondermasten (WAZ)

Neben den Standardmasten gibt es auch Sondermasten, wie z. B. Abzweig- oder Kreuzmasten, die eine spezielle Form von Winkelmasten annehmen und deren Traversen nicht parallel, sondern in einem anderen Winkel zueinanderstehen. Diese Masten sind oft Sonderkonstruktionen, die für den speziellen Anwendungsfall entwickelt werden.

Masttypen nach ihrer Ausführungsweise

Bei Stahlgittermasten können die drei Phasen eines Systems prinzipiell in einer Ebene nebeneinander (Einebenenmast), in zwei übereinander angeordneten Ebenen (zwei Phasen auf der unteren und eine auf der oberen Ebene, Donaumast) oder in drei übereinander angeordneten Ebenen (Tonnenmast) angeordnet werden. Beim Vergleich der Masttypen einer 380 kV-Leitung ist festzustellen, dass sich die Breite des Mastes mit der Verwendung einer zusätzlichen Leiterseilebene jeweils um ca. 10 m verringert. Gleichzeitig nimmt die Höhe des Mastes mit jeder zusätzlichen Ebene um ca. 10 m zu. Stahlgittermasten werden als geschraubte Fachwerkstruktur aus Winkelstahlprofilen errichtet. Als Korrosionsschutz werden die Stahlprofile feuerverzinkt und gegen Abwitterung zusätzlich durch Beschichtungen geschützt.

Donaumast

Der Donaumast besteht aus drei Phasen jeweils an der linken und der rechten Seite der Ausleger. Die Phasen sind in Form eines etwa gleichschenkligen Dreiecks angebracht. Zwei Phasen eines Systems sind auf der unteren Ebene und eine Phase auf einer weiteren Ebene darüber platziert. Die Masten sind dementsprechend schmaler als die Einebenenmasten ausgebildet. Der Donaumast weist eine typische Gesamtbreite von ca. 30 m und eine Höhe von ca. 60 m auf. Der Donaumast kommt wegen des Optimums der Phasenordnung und Mastabmessungen als Regelmast zum Einsatz.

Einebenenmast

Der Einebenenmast besitzt nur eine Traverse zur Aufnahme der Leiterseile. Auf dieser einzigen Traverse sind nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen aufgehängt. Der Einebenenmast weist eine Gesamtbreite von ca. 40 m auf. Bei der Verwendung zweier Erdseilspitzen hat dieser Mast typischerweise eine Höhe von ca. 50 m.

Donau-Einebenenmast

Der Donau-Einebenenmast besitzt drei Traversen. Die beiden oberen Traversen tragen wie der Donaumast zwei 380 kV-Systeme mit je drei Phasen. Die Phasen sind in Form eines etwa gleichschenkligen Dreiecks angebracht. Zwei Phasen eines Systems sind auf der mittleren Ebene und eine Phase auf der obersten Ebene darüber platziert. Auf der untersten Traverse sind nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen 110 kV aufgehängt, d.h. auf diesem Mast können unterschiedliche Spannungsebenen mitgeführt werden, wenn es die räumliche Situation erfordert. Der Donau-Einebenenmast weist eine Gesamtbreite von ca. 35 m und eine Höhe von ca. 65 m auf.

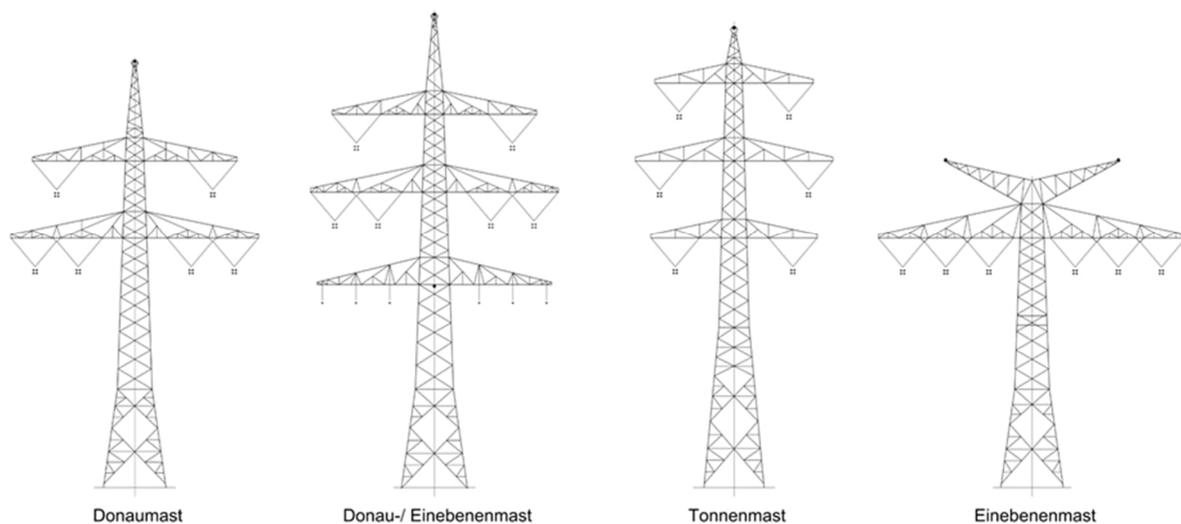


Abbildung 2: Mastprinzipskizzen der möglichen Mastgestänge

Masthöhen

Die Höhe der Masten hängt ab von

- dem Masttyp und der Mastart (Donau, Einebene, Donau-Einebene),
- dem Abstand der Masten zueinander (Feldlänge): Je größer die Feldlänge desto höher müssen die Aufhängehöhen sein, um den erforderlichen Mindestabstand zwischen Leiterseil und Gelände einzuhalten. Bei der geplanten Leitung wird sich die Masthöhe überwiegend zwischen 55 und 65 m bewegen,

- dem erforderlichen Mindestabstand zwischen Leiterseilen und Gelände. Bei der geplanten 380 kV-Freileitung ist am Punkt des tiefsten Durchhangs der Leiterseile (i. d. R. in Feldmitte zwischen zwei Masten) ein Mindestabstand von 12,5 m zum Gelände vorgesehen. Hierdurch werden die in der 26. BImSchV festgesetzten Grenzwerte für magnetische und elektrische Felder auch direkt unterhalb der Leitung eingehalten. Zudem wird durch den großen Bodenabstand gewährleistet, dass alle gängigen in der Landwirtschaft eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen genügend Abstand zu den Leiterseilen haben,
- speziellen Konstellationen; vor allem bei den Tragmasten der Weserkreuzung muss mit besonders hohen Masten gerechnet werden.

Gründung und Fundamenttypen

Die Gründungen haben die Aufgabe, die auf die Masten einwirkenden Kräfte und Belastungen mit ausreichender Sicherheit in den Baugrund einzuleiten. Entwurf, Berechnung und Ausführung von Gründungen sind nach DIN EN 50341 und den entsprechenden Folgevorschriften durchzuführen.

Gründungen können als Kompaktgründungen und als aufgeteilte Gründungen ausgebildet sein. Kompaktgründungen bestehen aus einem einzelnen Fundamentkörper für den jeweiligen Mast. Unter aufgeteilte Gründungen versteht man, dass jeder Eckstiel des Mastes in einem Einzelfundament verankert ist. Folgende Gründungsausführungen sind möglich:

- Stufenfundamente
- Plattenfundamente
- Rammfahlgründungen / Bohrfahlgründungen

In Abbildung 3 sind verschiedene Gründungstypen dargestellt.

Die Auswahl geeigneter Fundamenttypen ist von verschiedenen Faktoren abhängig und daher erst im Zuge der Bauausführungsplanung möglich. Die Faktoren sind im Wesentlichen:

- die aufzunehmenden Zug-, Druck- und Querkräfte,
- Bewertung des Baugrundes,
- Dimensionierung des Tragwerkes,
- Witterungsabhängigkeit der Gründungsverfahren und die zur Verfügung stehende Bauzeit.

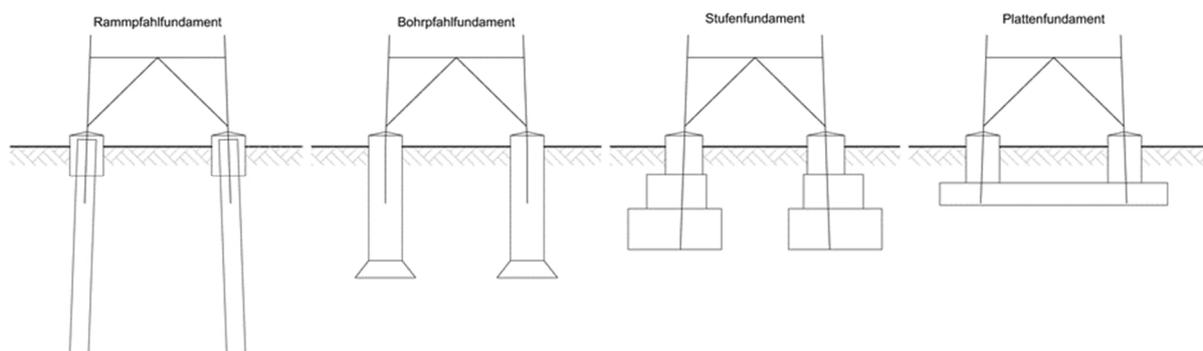


Abbildung 3: Gründungsmöglichkeiten

Beseilung und Isolation

Die Beseilung der geplanten 380 kV-Leitung erfolgt für zwei Stromkreise mit jeweils drei Phasen. Die Stromkreise werden auch Systeme genannt und besitzen eine Nennspannung von jeweils 380.000 Volt (380 kV). Die Seilbelegung je Phase wird als 4er-Bündel ausgeführt. Das heißt, es werden je Phase vier Leiterseile über Abstandshalter zu einem Bündel zusammengefasst. Dadurch wird die erforderliche

Stromtragfähigkeit ermöglicht, außerdem führt diese Bauweise zu einer Minimierung der Schallemissionen der Leitung gegenüber der Bestandsleitung. Jeder Stromkreis besteht aus drei Phasen, die an den Querträgern (Traversen) der Masten mit Abspann- oder Tragketten befestigt sind. Die Lage der Leiterseile im Raum zwischen den Masten entspricht der Form einer Kettenlinie, die einer Parabel ähnelt. Als Leitermaterial werden Leiterseile vom Typ 565-AL1/72-ST1A („Finch“) verwendet.

Zur Isolation der Leiterseile gegenüber dem geerdeten Mast werden Isolatorenketten eingesetzt. Mit ihnen werden die Leiterseile der Freileitung an den Traversen der Freileitungsmasten befestigt. Die Ketten müssen die elektrischen und mechanischen Anforderungen aus dem Betrieb der Freileitung erfüllen. Die wesentliche Anforderung ist dabei eine ausreichende Isolation zur Vermeidung von elektrischen Überschlägen von den spannungsführenden Leiterseilen zu den geerdeten Mastbauteilen. Darüber hinaus ist eine ausreichende mechanische Festigkeit der Isolatorenkette zur Aufnahme und Weiterleitung der auf die Seile einwirkenden Kräfte in das Mastgestänge erforderlich. Die Isolatorketten bestehen beim Abspannmast grundsätzlich aus zwei parallel in Leitungsrichtung angeordneten Isolatoren, beim 380 kV-Tragmast aus zwei V-förmig hängenden Isolatoren. Auf den Spitzen des Mastgestänges werden Erdseile oder Erdseil-Luftkabel mitgeführt, die deutlich dünner dimensioniert sind als Leiterseile. Sie dienen dem Blitzschutz der Leitung und sollen direkte Blitzeinschläge in die Stromkreise verhindern, da diese, wenn sie keinen größeren Schaden verursachen, zumindest eine Kurzunterbrechung des betroffenen Stromkreises hervorrufen würden. Der Blitzstrom wird mittels des Erdseils auf die benachbarten Masten und über diese weiter in den Boden abgeleitet. Ein Erdseil-Luftkabel ist zusätzlich mit Lichtwellenleitern (LWL) ausgerüstet und dient neben dem Blitzschutz der innerbetrieblichen Informationsübertragung und zum Steuern und Überwachen von elektrischen Betriebsmitteln (z. B. Schaltgeräten in Umspannwerken).

Mastabstände und Schutzstreifen

Die Mastabstände liegen in der Regel zwischen 350 und 450 m.

Der Schutzstreifen dient dem Schutz der Freileitung und stellt die durch Überspannung einer Leitung dauernd in Anspruch genommenen Flächen dar, die für die Instandhaltung und den sicheren Betrieb einer Freileitung aufgrund der vorgegebenen Normen notwendig sind. Die Dimension des Schutzstreifens ergibt sich aus der durch die Leiterseile überspannten Fläche unter der Berücksichtigung der größtmöglichen Auslenkung der äußersten Leiterseile bei Wind und des Schutzabstands in dem jeweiligen Spannungsfeld. Im Ergebnis werden die Schutzstreifen an ihrer breitesten Stelle eine Breite von etwa 25 bis 30 m beidseitig der Leitung aufweisen.

Innerhalb des Schutzstreifens bestehen Aufwuchsbeschränkungen für Gehölzbestände zum Schutz vor umstürzenden oder heranwachsenden Bäumen. Direkt unter der Trasse gelten zudem Beschränkungen für die bauliche Nutzung. Einer weiteren, zum Beispiel landwirtschaftlichen Nutzung, steht unter Beachtung der Sicherheitsabstände zu den Leiterseilen der Freileitung nichts entgegen.

Baublauf der 380 kV-Leitung

Als Erstes werden die für den jeweiligen Standort geeigneten Fundamente für die Gründungen der Masten eingebracht. Um die erforderlichen Gerätewege gering zu halten, werden die einzelnen Standorte möglichst in einer Arbeitsrichtung nacheinander hergestellt. Zur Festlegung der notwendigen Fundamenttypen (Platten-, Stufen-, Bohrpfahl- oder Rammpfahlfundament) werden im Vorfeld Baugrunduntersuchungen an jedem Maststandort durchgeführt. Nach Fertigstellung der Mastfundamente werden im Anschluss Stahlgittermasten in Einzelteilen zu den Standorten transportiert, vor Ort in größeren Einheiten (sogenannte "Schüsse") vormontiert und diese dann mit einem Mobilkran aufgestellt.

In der Bauphase werden zur Errichtung der Freileitung möglichst vorhandene öffentliche Straßen und Wege genutzt. Bei Maststandorten, die nicht unmittelbar neben vorhandenen Straßen oder Wegen liegen, müssen provisorische Zuwegungen vorgesehen werden. Die Zuwegungen zu den Maststandorten und die Arbeitsflächen müssen ausreichend tragfähig sein. Zur Herstellung der Tragfähigkeit werden je nach Situation entweder Lastverteilerplatten (Baggermatten) ausgelegt oder durch Aufschottern der Zufahrtswege bzw. Arbeitsflächen die Durchführung der Arbeiten ermöglicht. Nach Abschluss der Arbeiten

wird angestrebt, dass die Funktionen des Bodens nach Abschluss der Baumaßnahmen ohne nachhaltige Beeinträchtigung wiederhergestellt werden können; alle Wegebaumaßnahmen werden zurückgebaut.

Der Seilzug erfolgt nach Abschluss der Mastmontage nacheinander in den einzelnen Trassenabschnitten (die Strecke von einem Winkelabspannmast zum nächsten bildet einen Trassenabschnitt). Die Arbeiten finden überwiegend an den Abspannmasten an den Enden der einzelnen Trassenabschnitte statt. An einem Ende eines Trassenabschnitts befindet sich der „Trommelplatz“ mit den neuen Seilen auf Stahltrommeln und den Seilbremsen. Am anderen Ende des Abspannabschnittes befindet sich der „Windenplatz“ mit den Seilwinden zum Ziehen der Seile. Von hier wird das Seil mit Hilfe eines Vorseiles vom Trommelplatz über Laufräder an den Masttraversen in den Trassenabschnitt eingezogen. Zu querende Verkehrswege oder andere Infrastrukturen werden bei Bedarf durch Schutzgerüste mit Netzen geschützt. Nach Abschluss des Seilzuges wird der Durchhang der Seile durch Regulierung der Seilspannung auf die vorgeschriebene Höhe eingestellt. Abschließend werden die Seile in die Isolatorenketten eingeklemmt.

Einsatz von Provisorien

In den Abschnitten, in denen der Leitungsneubau genau in der Trassenachse der bestehenden 380 kV Trasse erfolgen muss oder vorhandene Freileitungen gekreuzt werden, kommt zur Aufrechterhaltung des Betriebes der 380 kV Leitung (ggf. auch der mitgeführten Leitungen) oder der zu kreuzenden Freileitung ein Provisorium zum Einsatz (Abbildung 4). Die technische Ausprägung und die Streckenlänge des Provisoriums hängt dabei maßgeblich von der Länge der provisorisch in Betrieb gehaltenen Bestandsleitung, deren Abschaltfähigkeit und Abschaltdauer der Stromkreise und den vorliegenden (netztechnischen) Prämissen ab. Das Provisorium wird mittels eines Baueinsatzgestänges (Notgestänge) möglichst in der Nähe der Bestandsleitung errichtet. Die Standzeit kann derzeit noch nicht definiert werden, da für derartige Aussagen eine komplette technische Detailplanung der Neubauleitung vorliegen muss. Grundsätzlich sind Standzeiten von wenigen Monaten bis mehreren Jahren denkbar.



Abbildung 4: Einsatz von Provisorien (380 kV Freileitungsprovisorium für ein System, mit errichtetem Schutzgerüst im Hintergrund)

Rückbau der 380 kV-Bestandsleitung

Nach Demontage der Leiterseile erfolgt der Rückbau der Masten entweder durch Umlegen oder Abstocken. Das Umlegen ist nur in Bereichen mit ausreichend Platz möglich, wobei anschließend der Mast in kleinere Teile zerlegt und abtransportiert wird. Beim Abstocken wird der Mast durch Trennen des Mastschafts an geeigneten Stellen in kleinere Mastteile zerlegt, mit einem Kran angehoben und abtransportiert. Die Fundamente werden anschließend bis zu einer Bewirtschaftungstiefe von etwa 1,2 m unter Geländeoberkante (GOK) zurückgebaut. Die nach Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten wiederverfüllt. Das eingefüllte Erdreich wird ausreichend verdichtet, wobei ein späteres Setzen des eingefüllten Bodens berücksichtigt wird. Das demontierte Material wird ordnungsgemäß entsorgt oder einer Weiterverwendung zugeführt.

Sicherung von Leitungsrechten

Die Inanspruchnahme von Grundstücken durch Maststandorte, im Bereich des Schutzstreifens und der notwendigen Zufahrten zum Bau und Betrieb der Leitung sichert sich der Leitungsbetreiber für das jeweilige Grundstück durch Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit in das Grundbuch. Der Eigentümer behält sein Eigentum und wird für die Inanspruchnahme einmalig entschädigt. Kann keine Einigung über die erforderlichen Leitungs- und Wegerechte erzielt werden, stellt das anschließende Planfeststellungsverfahren nach § 43 EnWG mit seiner enteignungsrechtlichen Vorwirkung die Grundlage für nachfolgende Besitzeinweisungs- und Enteignungsverfahren dar.

3.1.2 Umspannwerk

In diesem Kapitel sind die grundsätzlichen Ausführungen der technischen Anlagenteile im UW beschrieben. Hierzu gehören nicht die Anlagen auf dem Gelände des UW. Diese werden nachfolgend nur informationshalber erläutert.

In einem UW wird dezentral erzeugte Energie gesammelt und auf ein höheres (380 kV) Spannungsniveau transformiert. Außerdem können die mit dem UW verbundenen Leitungen über spezielle Schalter aus- und eingeschaltet werden und dienen somit als Schaltanlage für die verbundenen Leitungen.

Der Aufbau der Schaltanlage entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den technischen Standards der TenneT.

Ein UW benötigt eine relativ große Fläche, da ein großer Abstand zwischen den einzelnen Elementen erforderlich ist, um die unter Spannung stehenden Anlagenteile zu isolieren. Aus diesem Grund und um gegenseitige Beeinflussung auszuschließen sind alle spannungsführenden Teile weit über dem Boden angebracht und stehen auf Stelzen oder Gerüsten.

Im Folgenden werden die wesentlichen Bestandteile einer Schaltanlage beschrieben:

- Die **Sammelschiene** verknüpft die einzelnen Schaltfelder eines UW. Die einzelnen Leitungen werden dabei an großen Aluminiumrohren gebündelt. Über die Sammel-schiene fließen sämtliche Energieflüsse des UW und werden auf die Schaltfelder verteilt.
- Der Begriff **Schaltfeld** bezeichnet einen Bereich mit verschiedenen elektrischen Betriebsmitteln, die in ihrer Gesamtheit eine bestimmte Aufgabe im UW erfüllen. Je nach Berücksichtigung erfüllt es verschiedene Funktionen. So gibt es Schaltfelder zur Anbindung der ins UW einlaufenden Höchstspannungsleitungen, zum Verbinden unterschiedlicher Spannungsebenen durch Transformatoren oder zum Kuppeln der Sammel-schiene.
- Ein **Portal** ist ein Metallgerüst, das in der Regel 20 m hoch ist und als Endpunkt einer Freileitung dient. Es ist neben den Blitzschutzstangen das höchste Element eines UW. Die gebündelten Freileitungsseile werden am Portal einzeln angehängt und weiter in die Schaltfelder geführt.

- **Trennschalter** sind mechanische Schaltgeräte, die eine räumliche Trennstrecke zwischen den elektrischen Komponenten herstellen. Diese Trennstrecke stellt sicher, dass kein elektrischer Überschlag stattfinden kann und Anlagenbereiche somit sicher voneinander getrennt sind. Die Trennung erfolgt nach dem Unterbrechen der elektrischen Verbindung mit Hilfe des Leistungsschalters, also im spannungslosen Zustand. Benötigt werden Trennschalter in erster Linie, um sicheres Arbeiten an den elektrischen Anlagen zu gewährleisten.
- Der **Leistungsschalter** dient dem Ein- und Ausschalten einzelner elektrischer Verbindungen im Betrieb. Dabei werden nicht nur die Betriebsströme, sondern auch die im Fehlerfall sehr hohen Kurzschlussströme sicher unterbrochen. Der Schalter an sich ist hierbei ein Bolzen, der durch Bewegung mit sehr hoher Geschwindigkeit aus oder in eine Kontaktöffnung die Verbindung herstellt oder trennt.
- Der **Überspannungsleiter** erfüllt eine wichtige Schutzfunktion. Er bewahrt die Betriebsmittel und Verbindungselemente vor Schäden durch zu hohe elektrische Spannung, hervorgerufen z. B. durch Blitzeinschläge (Gewitter).
- **Strom- und Spannungswandler** sind Instrumente, die der Messung des tatsächlichen Stromflusses und der Spannung dienen. Sie sind in die Schaltfelder integriert und geben die erfassten Werte über die Prozess- und Leittechnik an die Schutzeinrichtungen, Zähler und Schaltleitungen weiter.
- Im **Betriebsgebäude** laufen Informationen aus allen Steuer- und Messeinrichtungen des UW zusammen. Mit diesen Einrichtungen lassen sich die Betriebsmittel vor Ort steuern und überwachen. Außerdem befinden sich im Betriebsgebäude Anlagen, mit denen Steuer- und Messwerte an die zentralen Schaltleitungen im Süden und Norden Deutschlands übermittelt werden. In den Schaltleitungen fließen Informationen aus allen UW zusammen.

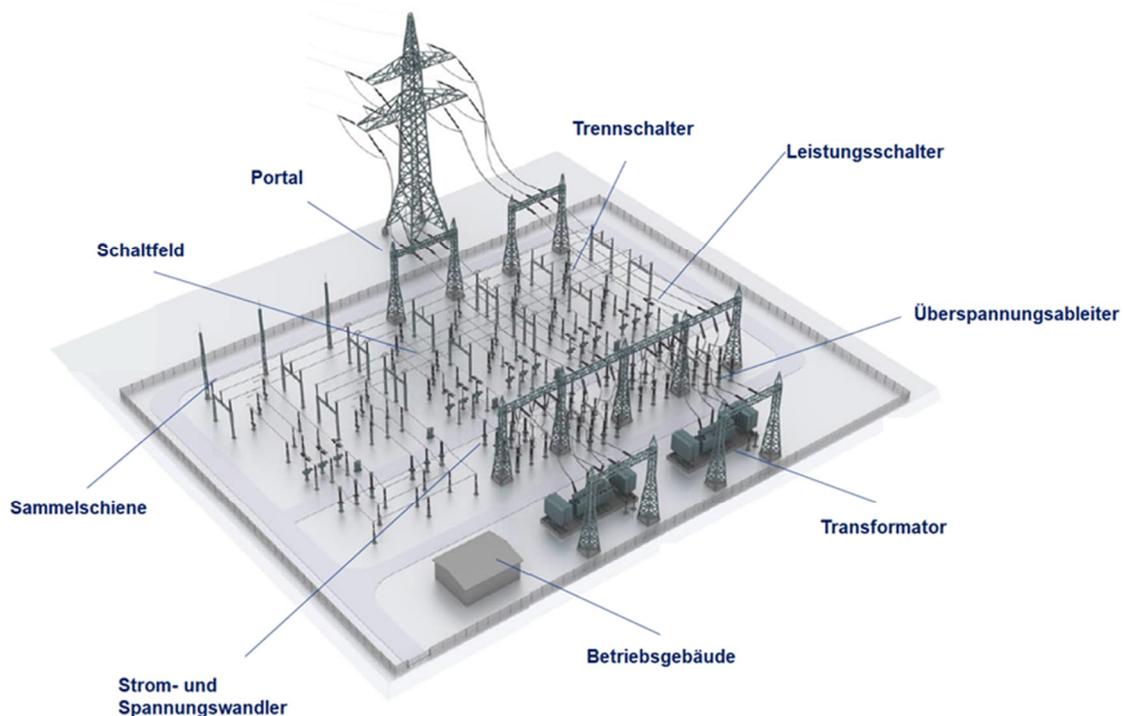


Abbildung 5: Aufbau eines Umspannwerks

Bauwerke

Die Schaltfelder bestehen aus bau-, primär- und sekundärtechnischen Einrichtungen. Hierzu gehören u. a. Fundamente, Stahlgerüste, Portale, Trenn-, Leistungs- und Erdungsschalter, Wandler, Schutz- und Messgeräte sowie Eigenbedarfseinrichtungen.

Die Direktkuppeltransformatoren werden auf Trafofundamenten abgestellt. Diese werden nach WHG-Richtlinien so ausgeführt, dass im Schadensfall alle Flüssigkeiten (Niederschlags- und Löschwasser sowie Betriebsmittelflüssigkeiten) aufgenommen werden.

Für die primär- und sekundärtechnische Anbindung werden Kabel (Steuerkabel, Lichtwellenleiter für Informations-, Zähl- und Schutzzwecke) in der Schaltanlage und den einzelnen Anlagenteilen der Betreiber verlegt.

Betrieb

Im Wesentlichen können folgende Betriebsabläufe in den Schaltfeldern am Tage auftreten:

Revisionsbetrieb: Etwa alle 10 Jahre werden an den Leistungsschaltern Revisionen durchgeführt. Während dieser Zeit ist mit 6 Schaltspielen / Schaltfeld zu rechnen. Die Trennschalter werden bei Revisionen ohne Spannung geschaltet.

Regelbetrieb: Im Regelbetrieb sind etwa 4 Schaltspiele / Feld / Jahr zu erwarten. Alle Betriebsschaltungen finden zur Tageszeit (06:00 - 22:00 Uhr), vorwiegend zwischen 07:00 und 19:00 Uhr statt. An Sonn- und Feiertagen werden im Allgemeinen keine Betriebsschaltungen durchgeführt.

Notfall: Schaltungen zur Tages- und Nachtzeit aufgrund von Störungen können nicht ausgeschlossen werden. So kann z. B. durch Gewitter eine Schalterauslösung durch Schutzeinrichtungen mit anschließender Wiedereinschaltung erfolgen. Die Leistungsschalter werden nur einzeln geschaltet.

Schutz des UW vor unbefugtem Zutritt

Die gesamte 380 kV-/110 kV-Schaltanlage ist von einem mindestens 2m hohen Zaun umgeben. Warnschilder sind ringsum in genügender Menge angebracht.

Das Betriebsgebäude, sowie die Steuerzellen, sind verschlossen.

Beim Betreten oder Verlassen des UW muss sich jede Person beim An- und Abmeldesystem der TenneT telefonisch registrieren.

Die Hauptschaltleitung in Lehrte hat Zugriff auf diese Datenbank und somit den Überblick, wer sich in der Schaltanlage aufhält.

Maßnahmen für den Fall der Betriebseinstellung

Bei einer dauerhaften Außerbetriebnahme des gesamten UW, wie auch einzelner Betriebseinheiten (z. B. Trafo, Schaltgeräte), werden die Geräte und Anlagenteile durch Fachfirmen zurückgebaut.

Es werden keine schädlichen Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren hervorgerufen.

Bauablauf

Für den Neubau des UW muss die Fläche von Bewuchs befreit und eingeebnet werden.

Grundsätzlich gestaltet sich der Bauablauf des UW folgendermaßen:

Tabelle 3: Gliederung des Bauablaufs für das Umspannwerk

1. Bauleistungen	Baugrundvorbereitung
	Einfriedung
	Fundamente
	UW-Straßen
	Kabelkanäle
	Gebäude

2. Montage	Stahlbau
	Primärgerätemontage
	Schutz-, Leit-, Übertragungstechnik
3. Inbetriebsetzungsprüfung	Funktionsprüfung Primärtechnik
	Funktionsprüfung Schutz-, Leit-, Übertragungstechnik und Nebenanlagen

Hinzu kommen Abnahme, Inbetriebnahme, Probetrieb, Regulärer Betrieb.

Grundstücksentwässerung und Abwasser

Grundsätzlich sollen anfallende Niederschlagswässer über die Freiflächen der Schaltanlage breitflächig versickert werden. Entwässerungsmaßnahmen innerhalb der Schaltanlage sind nicht erforderlich, die Oberflächen werden als Rasenflächen hergestellt. Niederschlagswässer von Anlagenstraßen und Steuerzellen wird breitflächig in die angrenzenden Freiflächen geleitet und versickert dort. Die Dachflächen des Betriebsgebäudes, des Notstromaggregates und der Eigenbedarfsstation werden an einen geplanten Regenwasserkanal angeschlossen. Die beiden Fundamentwannen der Lastkompensationsspulen werden ebenfalls an den geplanten Regenwasserkanal angeschlossen.

3.2 Umweltrelevante Vorhabenwirkungen

Neben möglichen Raumnutzungskonflikten sind Umweltauswirkungen auf die in §2 Absatz 1 UVPG genannten Schutzgüter zu erwarten:

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

Die Ermittlung der Wirkungen des geplanten Neubaus der Freileitung und des Rückbaus der Bestandsleitung sowie des Baus des neuen Umspannwerks bildet die Grundlage für die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die raumordnerischen und umweltfachlichen Belange. Während die Auswirkungen von Freileitungen über die gesamte Länge der jeweiligen Trassenabschnitte wirksam werden, beschränken sich die Umweltauswirkungen der Umspannwerke auf die jeweiligen Standorte und deren unmittelbares Umfeld.

Gemäß §2 Absatz 2 UVPG schließen die Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG auch solche Auswirkungen des Vorhabens mit ein, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese schweren Unfälle oder Katastrophen für das Vorhaben relevant sind. Der Bau und der Betrieb der Anlagen sind entsprechend § 49 EnWG so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Es sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Klimatische Sonderereignisse wie Sturmfluten, Schneekatastrophen o.ä., die in der Vergangenheit in Einzelfällen zu Schäden an Freileitungen geführt haben, werden kontinuierlich im Zuge der normgebenden Prozesse und Gremien ausgewertet und fließen in die Entwicklung und Verabschiedung neuer Normen ein. Der heutige Stand der Technik berücksichtigt solche Ereignisse in anderer Art und Weise, als das in der Vergangenheit der Fall war. Zudem müssen sich Bau und Betrieb der Leitungen und Umspannwerke an geltendes Recht halten, was z.B. mit einschließt, dass der Rechtsrahmen zum (Grund-)Wasserschutz eingehalten werden muss. Auf diesem Wege ist sichergestellt, dass die umweltrelevanten Auswirkungen durch Störungen des Betriebs oder Unfälle bestmöglich minimiert werden. Eine weitere Betrachtung von Betriebsstörungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie erfolgt daher nicht. Die Wirkungen von weiteren Unfällen und von sonstigen Einwirkungen durch Handlungen Dritter, die jenseits der Schwelle des vernünftigerweise Vorhersehbaren liegen, sind nach allgemeinem Verständnis im Rahmen des UVP-Berichts ebenfalls nicht zu untersuchen.

Insgesamt wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. In Tabelle 5 (S. 30) und Tabelle 6 (S. 31) sind die potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter zusammenfassend dargestellt. Diese werden im Folgenden für die Freileitung sowie für das Umspannwerk näher beschrieben.

3.2.1 Baubedingte Auswirkungen

3.2.1.1 Freileitung

Der Bau der geplanten Höchstspannungsfreileitung und der Rückbau der vorhandenen Leitung werden abschnittsweise erfolgen. Nach dem derzeitigen Planungsstand können bauzeitliche Wirkungen, die sich durch die Herstellung der Mastfundamente, die Montage der Mastgestänge und das Auflegen der Leiterseile sowie durch die Anfahrt zu den Baustellen ergeben, noch nicht lokalisiert werden. Sie stellen eine temporäre Flächeninanspruchnahme dar, die nach den Baumaßnahmen wieder in den zuvor vorgefundenen Zustand zurückversetzt werden soll.

Das Einbringen der Mastfundamente bedingt einen Aushub von Baugruben, durch den es zu einer Umlagerung des Bodens kommen kann. Zudem wird es beim Bau- und Rückbau durch die Bauarbeiten zu Schallemissionen durch den Baustellenverkehr und durch Baumaschinen kommen, die in Abhängigkeit von der Geräteart und Betriebsdauer sowie der Anzahl der Baufahrzeuge stehen. Darüber hinaus kann es zu Schadstoffemissionen sowie einem Aufkommen von Staub durch die Baustellenfahrzeuge und Baumaschinen in Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen kommen.

Die baubedingten Wirkungen sind jedoch sowohl räumlich als auch zeitlich eng begrenzt, in der Regel minimierbar und auf der Ebene der Raumordnung noch nicht quantifizierbar und werden daher für die Bewertung von Trassenalternativen auf der Ebene der Raumordnung nicht berücksichtigt.

3.2.1.2 Umspannwerk

Die während der Bauphase auftretenden temporären Auswirkungen wie Biotopverluste, Beeinträchtigungen des Bodens und Störeffekte im Zuge des Baustellenbetriebs beschränken sich jeweils auf den Standort und das nähere Umfeld eines Umspannwerks. Wie beim Bau der Freileitung kann auch hier grundsätzlich von Schall-, Schadstoff- und Staubemissionen durch die Bauarbeiten ausgegangen werden. Die Größe und Verortung der benötigten Baufelder ist zum jetzigen Zeitpunkt aber noch nicht bestimmt. Aus diesem Grund sind die baubedingten Wirkungen auf der Ebene der Raumordnung noch nicht quantifizierbar und werden daher im Rahmen des ROV nicht berücksichtigt.

3.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

3.2.2.1 Freileitung

Die durchschnittliche Höhe der Masten wird aus heutiger Planungssicht, abhängig vom Standort, zwischen 55 und 65 m betragen. Die Raumwirkung der Mastbauwerke und Leitungen bedeutet – insbesondere in bislang durch Freileitungen und durch ähnliche Strukturen nicht betroffenen Landschaftsräumen – eine Überprägung des Landschaftsbildes und kann für die landschaftsgebundene Erholung relevante Auswirkungen nach sich ziehen. Bisher unzerschnittene Freiräume, insbesondere Waldbestände, können vorhabenbedingt zerschnitten und in ihrem Erholungswert beeinträchtigt werden.

Hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere ergeben sich kleinflächige Lebensraumverluste durch die Maststandorte, die auf der Planungsebene der Raumordnung noch nicht feststehen. Wesentlich sind Beeinträchtigungen bisher unzerschnittener Lebensräume, insbesondere bei der Durchschneidung von größeren, zusammenhängenden, naturnahen Waldbeständen, soweit diese nicht überspannt oder umgangen werden können.

Hinzu kommt der für die Freileitung benötigte Schutzstreifen beidseitig der Trassenachse. Der Bereich unterhalb der Trasse unterliegt einer Aufwuchsbeschränkung, sodass Gehölze und Wälder nur bis zu einer bestimmten Höhe aufwachsen können. Ob vorhandene Gehölze und Wälder nur gekürzt, auf den

Stock gesetzt oder entfernt werden müssen, ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht absehbar und z. T. abhängig von der Gehölz- bzw. Waldstruktur (Kiefernwälder können nicht auf den Stock gesetzt werden).

Relevante Beeinträchtigungen durch eine Freileitung können sich zudem für Vögel durch Kollision mit den Leitungen und Habitatveränderungen ergeben. Eine Gefährdung durch Leitungsanflug besteht für bestimmte Brut- und Gastvögel, insbesondere am schlechter sichtbaren obersten Erdseil. Entsprechend den Vorgaben durch das Forum Netztechnik/Netzbetrieb (FNN) im Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE) können im Zuge nachfolgender Planungsebenen geeignete Vogelschutzmarker vorgesehen werden, um die Sichtbarkeit der Erdseile zu erhöhen und damit das Tötungsrisiko durch Leitungsanflug zu reduzieren (Liesenjohann et al. 2019). Daneben führen Freileitungen zu Habitatveränderungen. Bestimmte Arten (z. B. Offenlandarten wie Bekassine, Uferschnepfe, Kampfläufer, Kiebitz und Rotschenkel) meiden die Umgebung von Freileitungen, sodass die betroffenen Flächen als Lebensraum sowohl hinsichtlich der Brut als auch der Rast beeinträchtigt werden.

Auswirkungen durch die Errichtung der Mastfundamente ergeben sich auch für die Schutzgüter Boden und Fläche sowie Wasser. Da die genaue Position der Maststandorte erst in späteren Planungsstadien feststehen wird und mögliche Konflikte, insbesondere durch eine entsprechende Wahl der Maststandorte, voraussichtlich vermieden oder – wenn dies nicht vollständig möglich sein sollte – auch kompensiert werden können, sind sie auf der Ebene der Raumordnung noch nicht im Detail zu betrachten. Es erfolgt zu den einzelnen Trassenalternativen lediglich eine Angabe zur Querungslänge seltener und schützenswerter Böden. Ist erkennbar, dass längere Trassenabschnitte (> 400 m) durchgehend durch entsprechende Böden verlaufen, wird dieser Belang in den Alternativenvergleich eingestellt, da hiermit die Spielräume für kleinräumige Maststandort-Optimierungen sinken. Die Betrachtung des Belangs „Wasser“ beschränkt sich im Raumordnungsverfahren im Wesentlichen auf die Vermeidung von Trassenführungen durch oder in unmittelbarer räumlicher Nähe zu Schutzzonen I von Trinkwasserschutzgebieten.

Wesentliche Auswirkungen auf Raumbelange können sich bei Siedlungsräumen durch Beeinträchtigung des Wohnumfeldes und der Siedlungsentwicklung ergeben. Durch die Freileitung kann es außerdem bei einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes zu einer Beeinträchtigung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete mit Erholung- und Freiraumfunktion kommen. Beeinträchtigungen kann es zudem für Industrie- und Gewerbegebiete (visuelle Auswirkungen, Beschränkung von Erweiterungs-/Nutzungsmöglichkeiten) geben. Durch die Nutzung von Maststandorten kann eine Beeinträchtigung für Natur und Landschaft entstehen, wie zum Beispiel für Waldflächen, durch Schneisenbildung und Aufwuchsbeschränkungen der Gehölze.

Durch den Rückbau der vorhandenen Leitung kommt es grundsätzlich zu entlastenden, anlagebedingten Wirkungen auf alle Belange. Durch den Rückbau kommt es beispielsweise zu Verbesserungen des Wohnumfeldes insbesondere in den Siedlungsbereichen, die von der Bestandsleitung derzeit direkt überspannt werden. Des Weiteren sind durch den Rückbau der vorhandenen Leitungen Entlastungen der Avifauna zu erwarten, da Vergrämungen durch die technischen Anlagen sowie Kollisionen an den Leiterseilen im Bereich der Bestandsleitung nach Rückbau nicht mehr bestehen. Der Rückbau der Freileitungsmasten und Leiterseile der vorhandenen Leitung hat zudem entlastende Wirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktionen, da Beeinträchtigungen durch eine technische Überprägung abgestellt werden.

3.2.2.2 Umspannwerk

Der beanspruchte Raum für das Umspannwerk wird nach heutigem Planungsstand eine Grundfläche von ca. 16 ha (400 m x 400 m) betragen. Innerhalb der Anlage sind die Wege und der Standort i.d.R. befestigt und damit vollständig versiegelt. Der größte Teil der Installationen – z. B. das Portal, die Schaltfelder und die Sammelschienen, – befindet sich auf teilversiegelten Flächen. Für die Gebäude eines Umspannwerkes ist jedoch von einem vollständigen Verlust der Lebensraum- und Bodenfunktionen auszugehen. Zudem führen die Gebäude und die nicht eingehausten technischen Anlagen sowie die

Einzäunung des Geländes zu einer Überprägung der Landschaft, die eine Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholung zur Folge haben können. Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG durch visuelle Störungen sind jedoch vergleichsweise gering, da der Großteil der erforderlichen Einrichtungen eine vergleichsweise niedrige Höhe aufweisen. Die höchsten Punkte eines Umspannwerkes sind die sogenannten Blitzschutzmasten mit einer Höhe von etwa 25 m. Daher lässt sich ein UW vergleichsweise gut durch Gehölze eingrünen.

Auswirkungen auf die Raumbelange durch das Umspannwerk können sich bei Siedlungsräumen durch Beeinträchtigung des Wohnumfeldes und der Siedlungsentwicklung ergeben. Durch das Umspannwerk kann es außerdem zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes kommen und damit zu einer Beeinträchtigung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Erholung- und Freiraumfunktion. Zudem können in den Raumbelangen der Land-, Forst- und Rohstoffwirtschaft Bewirtschaftungerschwernisse entstehen. Außerdem wird die Fläche des UW für andere Nutzungen entzogen.

3.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

3.2.3.1 Freileitung

Beim Betrieb von Höchstspannungsfreileitungen treten niederfrequente elektrische und magnetische Felder auf. Sie entstehen in unmittelbarer Nähe von spannungs- bzw. stromführenden Leitern. Die Feldstärken lassen sich messen und berechnen. Ursache elektrischer 50 Hz-Felder sind spannungsführende Leiter in elektrischen Geräten und Leitungen zur elektrischen Energieversorgung. Das elektrische Feld tritt immer dann auf, wenn elektrische Energie bereitgestellt wird. Es resultiert aus der Betriebsspannung einer Leitung und ist deshalb nahezu konstant. Das elektrische Feld ist unabhängig von der Stromstärke. Die Stärke des elektrischen Feldes ist abhängig von der Nähe zum Leiterseil.

Bei ebenem Gelände ist zwischen zwei Masten der Durchhang des Leiterseils in der Spannfeldmitte am größten und daher der Abstand zum Erdboden am geringsten. Daraus resultiert, dass in der Spannfeldmitte auch die größten Feldstärken am Erdboden zu messen sind. Die geringsten Feldstärken entstehen in Mastnähe. Noch ausgeprägter sinkt die Feldstärke mit zunehmendem seitlichem Abstand zur Freileitung. Das elektrische Feld kann durch leitfähige Gegenstände wie Bäume, Büsche, Bauwerke usw. beeinflusst werden. Daher können elektrische 50 Hz-Felder relativ leicht und nahezu vollständig abgeschirmt werden. Nach dem Prinzip des Faraday'schen Käfigs ist das Innere eines leitfähigen Körpers feldfrei. Daher schirmen die meisten Baustoffe ein von außen wirkendes elektrisches Feld fast vollständig im Inneren eines Gebäudes ab. Die Stärke des elektrischen Feldes wird in Kilovolt pro Meter (kV/m) gemessen.

Magnetische 50 Hz-Felder treten nur dann auf, wenn elektrischer Strom fließt. Der Betriebsstrom, der durch die Leiterseile fließt, ist im Gegensatz zur Spannung nicht konstant. Er schwankt je nach Verbrauch tagsüber und jahreszeitenabhängig. Im gleichen Verhältnis ändert sich auch die Stärke des Magnetfeldes. Wie für elektrische Felder gilt auch für magnetische Felder, dass die Feldstärken dort am höchsten sind, wo die Leiterseile dem Boden am nächsten sind, also in der Mitte zwischen zwei Masten. Mit zunehmender Höhe der Leiterseile und mit zunehmendem seitlichem Abstand nimmt die Feldstärke schnell ab. Das Magnetfeld kann im Gegensatz zum elektrischen Feld nur durch spezielle Werkstoffe beeinflusst werden. Dies ist großflächig wie bei Gebäuden nicht praktikabel. Die Stärke des magnetischen Feldes wird in Mikrottesla (μT) gemessen.

Im deutschen Recht sind die geltenden Grenzwerte seit dem 16. Dezember 1996 in der 26. BImSchV – zuletzt geändert durch Art. 1 V vom 14. August 2013 – verbindlich festgelegt. Die Vorgaben der 26. BImSchV orientieren sich an der Empfehlung der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP). Diese Verordnung gilt unter anderem für Höchstspannungsfreileitungen und Umspannanlagen bzw. Umspannwerke. Der Netzbetreiber ist verpflichtet, den Anforderungen der 26. BImSchV zu folgen. An Orten, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, betragen die Grenzwerte:

Tabelle 4: Grenzwerte für elektrische Felder und magnetische Flussdichte

Anlagen	Grenzwerte für elektrische Felder	Grenzwerte für magnetische Flussdichte
50 Hz-Anlagen	5 kV/m	100 µT

Diese Grenzwerte werden direkt unter der Freileitung sowie am Anlagenzaun des Umspannwerks eingehalten.

Abbildung 6 zeigt eine beispielhafte Berechnung des magnetischen und elektrischen Feldes für eine Freileitung mit einem maximalen Betriebsstrom von 3.600 A am tiefsten Punkt des Leiterseils in Feldmitte. Es ist zu erkennen, dass die Grenzwerte bereits direkt unter der Leitung (in Trassenmitte) eingehalten werden. Mit zunehmendem Abstand zur Leitung nehmen die Werte deutlich ab. Ab etwa 100 - 150 m Entfernung zur Leitung sind sie messtechnisch kaum noch erfassbar und werden von anderen elektrischen und magnetischen Feldern überlagert.

Magnetische Flussdichte in Mikrottesla (µT)

am Beispiel einer 380-kV-Leitung mit einem Stromfluss von 3.600 Ampere (A) und bei theoretischer Maximalbelastung

Elektrische Feldstärke in Kilovolt pro Meter (kV/m)

am Beispiel einer 380-kV-Leitung bei theoretischer Maximalbelastung

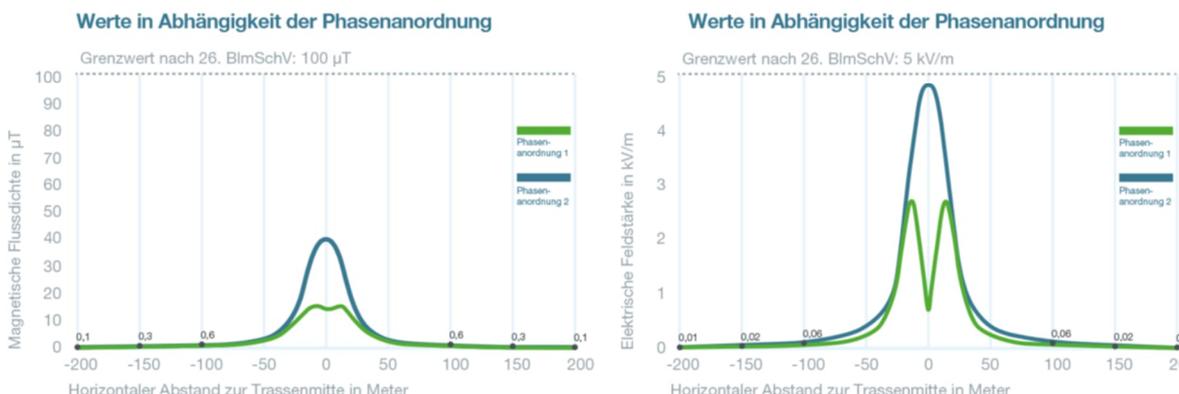


Abbildung 6: Musterberechnung elektrischer und magnetischer Felder einer 380 kV-Freileitung

Auch, wenn bei der Elbe-Weser-Leitung mit 4.000 A eine geringfügig höhere Stromtragfähigkeit geplant ist, können diese Darstellungen hier als Muster herangezogen werden. Im Zuge des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens werden die Immissionen im Zuge eines Immissionsberichts konkret für die nächstgelegenen Gebäude entlang der beantragten Leitung nachgewiesen.

Nach der jüngsten Novellierung der 26. BImSchV mit Inkrafttreten am 14. August 2013 werden zusätzliche Anforderungen im Bereich der Vorsorge gestellt. Diese Anforderungen sehen bei Errichtung und wesentlicher Änderung von Niederfrequenzanlagen wie dem hier geplanten Leitungsprojekt vor, dass die Möglichkeiten auszuschöpfen sind, die von der jeweiligen Anlage ausgehenden elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Gegebenheiten im Einwirkungsbereich zu minimieren sind. Folgende Minimierungsmaßnahmen der elektrischen und magnetischen Felder von Höchstspannungsfreileitungen werden vorliegend auf der Basis des derzeitigen Standes der Technik realisiert:

- Optimierung der Lage der einzelnen Phasenleiter zueinander
- Anordnung der Leiter eines Drehstromsystems im Dreieck
- Optimierung der Phasen- und Systemabstände
- Anordnung mitgeführter Stromkreise

Welche Minimierungsmöglichkeiten umgesetzt werden können und welche Maßnahmen bei einer Freileitungsplanung sinnvoll sind, wird unter Berücksichtigung der Gegebenheiten im Einwirkungsbereich und netztechnischer Vorgaben ermittelt. Darüber hinaus legt die 26. BImSchV fest, dass Niederfrequenzanlagen wie das hier geplante Leitungsprojekt, die in einer neuen Trasse errichtet werden, keine Gebäude oder Gebäudeteile überspannen dürfen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Für Menschen kann eine Freileitung durch Geräuschemissionen (Koronageräusche) und die Raumwirkung der Masten und Leitungen zu einer Beeinträchtigung von wohnumfeldnahen Freiraumnutzung führen. Zudem können Korona-Effekte zu Emissionen von Ozon oder Stickoxiden führen. Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm in der zurzeit gültigen Fassung vom 01. Juni 2017 (TA Lärm 2017) ist eine Allgemeine Verwaltungsvorschrift, die dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche dient. Die festgelegten Immissionsrichtwerte der TA-Lärm sind im Rahmen der Planung einzuhalten und werden im Planfeststellungsverfahren für die nächstgelegenen Gebäude entlang der konkreten Trassierung nachgewiesen.

3.2.3.2 Umspannwerk

Während des Betriebs des Umspannwerks verursachen die Transformatoren betriebsbedingte Emissionen durch Transformatoren-Geräusche, welche durch Einhausung der Anlagen minimiert werden können. Auch für die durch Umspannwerke verursachten Schallemissionen sind die festgelegten Immissionsrichtwerte der TA-Lärm zu beachten.

Beim Betrieb des Umspannwerks gehen von den technischen Anlagen weitere betriebsbedingte Emissionen in Form von niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern aus. Die Stärke und Verteilung der elektrischen und magnetischen Felder ist im Wesentlichen abhängig von der Spannung, Stromstärke und der Entfernung zur Anlage, wobei viele weitere Faktoren Einfluss haben können. Auch für die von dem Umspannwerk ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder gelten die Anforderungen der 26. BImSchV sowie ein allgemeines Minimierungsgebot.

3.2.4 Zusammenfassung: Relevante Vorhabenauswirkungen auf die Schutzgüter

Aus den zu erwartenden Wirkungen auf die voraussichtlich betroffenen Schutzgüter ergibt sich der Betrachtungsschwerpunkt für die bau- und rückbau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die raumordnerischen und umweltfachlichen Belange. Betrachtungsrelevante Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima für den Vorhabenbestandteil „Freileitung“ sind nicht zu erwarten. Für den Vorhabenbestandteil „Umspannwerk“ sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Fläche sowie Luft und Klima insofern zu berücksichtigen, dass es bei einer Inanspruchnahme seltener und schutzwürdiger Böden auch zu Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima kommen kann. Sofern es sich bei den durch den Vorhabenbestandteil „Umspannwerk“ in Anspruch genommenen Böden um Moorböden mit Speicherfunktion für klimaschädliche Gase handelt, sind daher gemäß den Festlegungen im Untersuchungsrahmen (ArL Lüneburg 2021) auch Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima zu prüfen.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche sowie Wasser sind für den Vorhabenteil „Freileitung“ auf der Ebene der Raumordnung noch nicht im Detail zu betrachten, da die genaue Position der Maststandorte erst in späteren Planungsstadien feststehen wird. Betrachtet werden lediglich Querungslängen seltener/ schutzwürdiger Böden und die Betroffenheit von WSG Zone I-Gebieten.

Bei der vergleichenden Betrachtung der Umspannwerk-Standortalternativen fließen die Schutzgüter Boden und Fläche sowie Wasser mit in die Wirkungsermittlung und –bewertung ein, soweit dies dem Planungsstand entsprechend bereits möglich ist.

Tabelle 5: Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen: Freileitung

Vorhabenmerkmal	Wirkfaktor	Schutzgüter								
		Menschen	Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
Baubedingt										
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung mit Einrichtungs- u. Lagerflächen, Provisorien, Baustraßen und Bewegungsflächen	Bodenaushub, -abtrag und -einbau und Verdichtung sowie Versiegelung, Abdeckungen/Verdolungen/Verrohrungen von Kleingewässern		x	x	x	x	x			x
	Entfernen von Vegetation		x	x					x	
Einsatz von Baumaschinen und Geräten (Erdbaugeräte, Kräne, Transportfahrzeuge und dgl.)	Luftschadstoffemissionen (stoffliche und gasförmige Emissionen), Staub, Abgase	x	x	x						
	Lärm- und Lichtemissionen, visuelle Unruhe durch Baugeräte / Baubetrieb	x	x							
Temporäre Grundwasserhaltung	Grundwasserabsenkung im Bereich der Gründungsmaßnahmen / Baugruben, ggf. Einleitung in Vorfluter		x	x		x	x			
Anlagebedingt										
dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Maststandorte, Schutzstreifen, Zuwegung)	Bodenverdichtung, Versiegelung und Teilversiegelung		x	x	x	x	x			x
	Einschränkung der Flächennutzung, Beeinträchtigung des Wohnumfeldes (Trassenachse)	x								
	Entfernen von Vegetation		x	x					x	
Freileitung, Provisorien	Visuelle Wirkung (Zerschneidungswirkung, Schneisen), Sichtbarkeit der baulichen Anlagen (Masten, Leiterseile), Kollisionsrisiko	x	x						x	x
	Freihalten von Gehölzen/Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen		x	x					x	
Betriebsbedingt										
Freileitung, Provisorien	Niederfrequente elektrische- und magnetische Felder, Schallemissionen („Korona-Effekt“)	x	x							
Einsatz von Maschinen und Geräten für Wartungsarbeiten (Transportfahrzeuge, Kräne und dgl.)	Luftschadstoffemissionen (stoffliche und gasförmige Emissionen)	x								
	Lärm- und Lichtemissionen, visuelle Unruhe durch Baugeräte / Arbeitsbetrieb, Erschütterungen	x	x							

Tabelle 6: Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen: Umspannwerk

Vorhabenmerkmal	Wirkfaktor	Schutzgüter								
		Menschen	Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
Baubedingt										
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung mit Einrichtungs- u. Lagerflächen, Baustraßen und Bewegungsflächen	Bodenaushub, -abtrag und -einbau und Verdichtung sowie Versiegelung, Abdeckungen/Verdolungen/Verrohrungen von Kleingewässern		x	x	x	x	x			x
	Entfernen von Vegetation		x	x					x	
Einsatz von Baumaschinen und Geräten (Erdbaugeräte, Kräne, Transportfahrzeuge und dgl.)	Luftschadstoffemissionen (stoffliche und gasförmige Emissionen), Staub, Abgase	x	x	x						
	Lärm- und Lichtemissionen, visuelle Unruhe durch Baugeräte / Baubetrieb	x	x							
Temporäre Grundwasserhaltung	Grundwasserabsenkung im Bereich der Gründungsmaßnahmen / Baugruben, ggf. Einleitung in Vorfluter		x	x		x	x			
Anlagebedingt										
dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Umspannwerk, Zuwegung)	Bodenverdichtung, Versiegelung und Teilversiegelung		x	x	x	x	x			x
	Einschränkung der Flächennutzung, Beeinträchtigung des Wohnumfeldes	x								
	Entfernen von Vegetation		x	x					x	
Umspannwerk	Sichtbarkeit der baulichen Anlagen (Umspannwerk)	x	x						x	x
Betriebsbedingt										
Umspannwerk	Niederfrequente elektrische- und magnetische Felder, Schallemissionen („Korona-Effekt“)	x	x							
Einsatz von Maschinen und Geräten für Wartungsarbeiten (Transportfahrzeuge, Kräne und dgl.)	Luftschadstoffemissionen (stoffliche und gasförmige Emissionen)	x								
	Lärm- und Lichtemissionen, visuelle Unruhe durch Baugeräte / Arbeitsbetrieb, Erschütterungen	x	x							

3.3 Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen

Gemäß § 13 BNatSchG sind „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft [...] vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Weiterhin wird in § 14 Abs. 1 BNatSchG ausgeführt, dass „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes [...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ sind.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 Abs. 2 S. 1 BNatSchG vom Verursacher durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (vgl. Kap. 6).

3.3.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Im Folgenden werden mögliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen schutzgutspezifisch benannt.

Allgemein

- Wahl der umweltverträglichsten Trassenvariante
- Beschränkung der Zufahrten und Arbeitsflächen auf das bautechnisch notwendige Maß, wenn möglich außerhalb von naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen; Nutzung von vorhandenen Erschließungswegen; sachgemäße Einrichtung von Baustellenflächen
- Durchführung einer umweltfachlichen Baubegleitung bei der späteren Ausführung

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tagzeit
- Baustellenandienung nach Möglichkeit über vorhandene Wege und Straßen
- Reduktion der Dauer der Wegeunterbrechungen während der Bauphase auf das Mindestmaß
- Ausführung der Leitungen als Viererbündel, um eine Minimierung des Korona-Effektes zu erreichen
- Grenzwerte der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) werden eingehalten
- Einbindung des Umspannwerkes in das Landschaftsbild (z. B. durch mehrreihige Gehölzpflanzungen) zur Reduzierung der Sichtbeziehungen von umliegenden Siedlungs- und Freiraumbereichen

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- Bezüglich der Störungen von Brut- und Rastvögeln: Erstflächeninanspruchnahme außerhalb der Brutzeit (ca. Mitte März bis Ende Juni); Störintensive Arbeiten sollten außerhalb der Hauptdurchzugszeiten (September/Oktober) durchgeführt werden; Bei Erstflächeninanspruchnahme ist sicher zu stellen, dass keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.
- Zur Vermeidung von Leitungskollisionen werden in Streckenabschnitten, auf denen für bestimmte Brut- und Rastvogelarten ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden kann, Vermeidungsmaßnahmen, wie bspw. Erdseilmarkierungen oder Einebenmasten, umgesetzt
- Vermeidung der Inanspruchnahme von Gehölzen (Bauphase) und ggf. Schutzmaßnahmen für Bäume nach aktuellen Richtlinien; zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen (Durchführung von Maßnahmen im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar)
- sachgemäße Wiederherstellung von temporär genutzten Baustellenflächen (z. B. Rekultivierung von Grünland, Tiefenlockerungsmaßnahmen bei verdichtungsempfindlichen Böden);
- Für die Bauausführung werden Schutzmaßnahmen wie Baumschutzmaßnahmen, Aufstellung von Schutzzäunen etc. definiert.

Schutzgut Boden und Fläche

- Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen werden als Baustraßen, soweit vorhanden, bestehende Straßen und Wege genutzt.
- Anlage von Baustraßen oder Verwendung von Fahrbohlen zur Verringerung des Bodendrucks auf gering tragfähigen Flächen, etwa bei oberflächennah stehendem Grundwasser. Analoges Vorgehen zur Einrichtung temporärer Bauflächen.

- Bei Bodenarbeiten wird die DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben berücksichtigt. Mit Beginn der Bauausführungsplanung wird eine Bodenkundliche Baubegleitung hinzugezogen, die ein Bodenschutzkonzept erarbeitet. Das Bodenschutzkonzept konkretisiert die Anforderungen an den Bodenschutz entsprechend den örtlichen Bodenverhältnissen sowie den technischen und zeitlichen Rahmenbedingungen.
- Auf der Grundlage verfügbarer Bodendaten wird die Tragfähigkeit der Böden in den Arbeitsbereichen beurteilt. Damit werden bodenfeuchteabhängige zulässige Lasten bestimmt, um schädliche Bodenverdichtungen zu vermeiden. Soweit erforderlich, werden für besonders verdichtungsempfindliche Böden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen (z. B. Errichtung von Baustraßen, Einsatz von Lastverteilungsplatten).
- Während der Bauzeit wird die Bodenkundliche Baubegleitung vor Ort gewährleisten, dass die Bauarbeiten gemäß den Anforderungen des Bodenschutzkonzeptes umgesetzt werden.

Schutzgut Wasser

- Hinsichtlich der Wasserhaltung während der Bauphase lassen sich Auswirkungen minimieren, indem keine Schadstoffeinträge oder Verfrachtungen von salzhaltigen Grundwasserschichten in Oberflächengewässer bzw. empfindlichen Lebensräume gelangen. Bei der Einleitung von Wasser in Gräben ist dies mit den zuständigen Wasser- und Bodenverbänden abzustimmen.
- Sofern Gräben gequert werden müssen, sollte die Durchgängigkeit durch eine temporäre Verrohrung erhalten werden.
- Bezüglich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase wird sichergestellt, dass alle Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden.
- Werden durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang Stoffe freigesetzt, werden unverzüglich angemessene Maßnahmen zur Beseitigung der ggf. entstehenden Bodenkontaminationen eingeleitet, um ein Eindringen der Schadstoffe in Gewässer und in das Grundwasser zu verhindern.
- An den Baustellen werden ausreichend Geräte und Mittel (z. B. Ölbindemittel) für eine Havarie- sofortbekämpfung von wassergefährdenden Stoffen vorgehalten. Bei Austritt von wassergefährdenden Stoffen werden sofort schadensbegrenzende Maßnahmen eingeleitet.
- Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen, die Lagerung von Material sowie das Betanken von Baumaschinen erfolgen grundsätzlich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Während arbeitsfreier Zeiten sind Baumaschinen und -Fahrzeuge außerhalb von Wasserschutzgebieten abzustellen.
- Bei der Erstellung der Fundamente ist chromatarmer Beton zu verwenden.

Schutzgut Landschaft

- Der geplante Trassenverlauf führt in vielen Bereichen durch einen mit der 380 kV-Bestandsleitung vorbelasteten Raum. Durch den Neubau der 380 kV-Leitung im Umfeld der 380 kV-Bestandsleitung wird die Inanspruchnahme bisher unbelasteter Landschaftsräume vermieden. Diese Maßnahmen tragen wesentlich zu einer Verminderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild bei.
- Vermeidung der Inanspruchnahme von landschaftsprägenden Elementen
- Die Arbeits-, Mastbau- und Kranflächen werden auf das bautechnisch notwendige Maß beschränkt.

- Einbindung des Umspannwerkes in das Landschaftsbild (z. B. durch mehrreihige Gehölzpflanzungen), um Beeinträchtigungen der Landschaft und ihres Erholungswertes durch technische Überprägung zu minimieren

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Innerhalb des UGs sind Bodendenkmale bekannt, weiterhin ist mit bisher unbekanntem Funden zu rechnen. Bei Querungen oder Überlagerung von Bodendenkmalen sollte eine archäologische Baubegleitung mit ausreichendem Vorlauf bereits vor den Bautätigkeiten die Funde dokumentieren und vor der Zerstörung schützen bzw. bergen.

3.3.2 Konfliktminimierende Vorhaben- und Standortmerkmale

Die durch eine Freileitung entstehenden Konflikte und Kompensationsbedarfe lassen sich, bis auf die bereits genannten technischen Maßnahmen wie Erdseilmarkierung (Verminderung des Anflugrisikos) und verändertes Mastkopfbild (z. B. geringere Masthöhe oder schmalerer Schutzbereich) nicht weiter minimieren. Die Eingriffe in den Boden durch Fundamente lassen sich ebenfalls nicht weiter minimieren, da die Fundamente stets den statischen Anforderungen der Leitung und des vorliegenden Baugrunds genügen müssen.

Im Bereich des Umspannwerkes ließe sich die Flächeninanspruchnahme durch Errichtung einer sogenannten gasisolierten Schaltanlage (gas insulated Switchgear, GIS) verringern. Solche GIS-Anlagen sind aber in der gängigen technischen Anwendung vornehmlich für den Einbau in erheblich beengten Räumen (Innenstädte, Bergmassive bei Staudämmen usw.) vorbehalten, da sie ein vielfaches der üblichen luftisolierten Schaltanlagen (air insulated Switchgear, AIS) kosten und vor allem, da das eingesetzte Isoliergas (SF₆) im Betrieb Fluor-Verbindungen entwickelt und Leckagen daher zum Austritt hoch klimaschädlicher Gase führen können. Der Einsatz dieser Anlagen ist daher nur in besonderen Ausnahmefällen zulässig und bedarf stets einer intensiven Einzelfallprüfung. Ein Einsatz mit dem einzigen Ziel, den Flächenverbrauch zu minimieren, ist nicht verhältnismäßig.

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

4.1 Schutzgutspezifische Untersuchungszone

Für die Beschreibung und Betrachtung der umweltfachlichen Belange der Korridorsegmente sind unterschiedlich große Untersuchungszone (UG-Zone) vorgesehen, die unter den jeweils von den Vorhabenwirkungen betroffenen naturräumlichen Bedingungen differenziert abzugrenzen sind. Die schutzgutspezifische Zonierung wird in Abbildung 7 schematisch dargestellt. Sie stellt das Untersuchungsgebiet für die folgende Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile dar. Für den Einbezug der alternativen Standorte des neuen Umspannwerks (Suchräume) werden die in den Korridoren gelegenen Untersuchungsgebiete entsprechend erweitert.

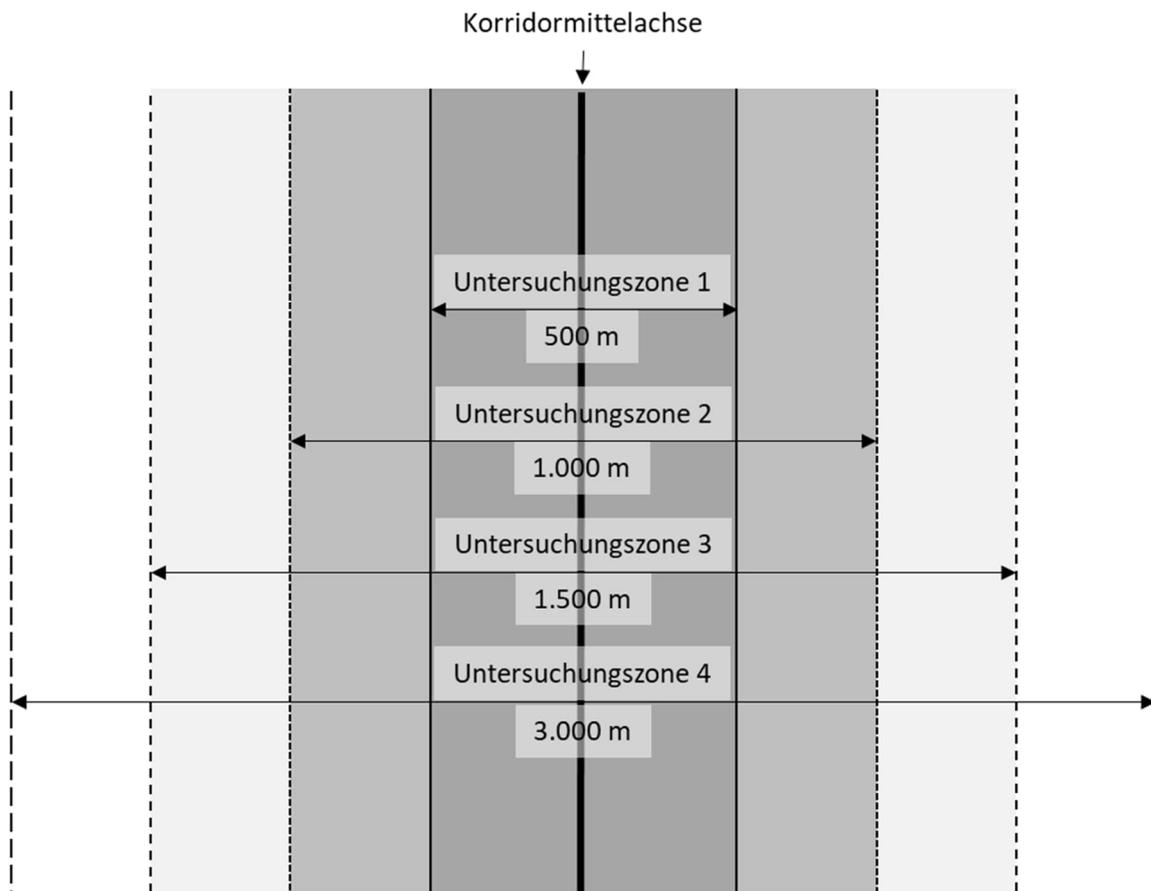


Abbildung 7: Schemaskizze der schutzgutspezifischen Untersuchungszone (UG-Zone)

Die Betrachtung möglicher Betroffenheiten der Schutzgüter Pflanzen, Boden und Fläche, Wasser sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist auf die Untersuchungszone 1, also auf 500 m beidseits der Korridormittelachse, beschränkt.

Um eine Nichteinhaltung der Abstandsvorgaben gemäß LROP (2022) und damit einhergehende Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes sowie der Grenzwerte aus den Anforderungen der 26. BImSchV zu vermeiden, werden die Belange des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit innerhalb der Untersuchungszone 2 (1.000 m beidseits der Korridormittelachse) berücksichtigt.

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf Tiere, insbesondere auf die Avifauna, sind hauptsächlich in Bereichen bedeutsamer Brut- und Rastgebiete sowie bei Querung offener Landschaften (z.B. Nahrungsflüge von Großvögeln von ihren Brutplätzen in die Umgebung (basierend auf vorhandenen Datengrundlagen, bgl. Kap. 4.3.1) regelmäßig über die Untersuchungszone 1 hinaus zu berücksichtigen. Im

Hinblick auf die Avifauna kann daher eine Ausweitung des Untersuchungsgebiets bis 3.000 m beidseits der Korridormittelachse erfolgen. Bei begründetem Verdacht auf Vorkommen des Schwarzstorchs kann ausnahmsweise eine Ausweitung des Untersuchungsgebiets auf 5.000 m beidseits der Korridormittelachse erfolgen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und die historischen Kulturlandschaften (SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) können aufgrund der Höhe der Masten in ebenem bis hügeligem Gelände zu weitreichenden visuellen Störungen durch technische Überprägung führen und sollen daher in Untersuchungszone 4 (3.000 m beidseits der Korridormittelachse) betrachtet werden (Tabelle 7).

Tabelle 7: Überblick über die schutzgutspezifischen Untersuchungszone

Untersuchungszone	Reichweite	Schutzgut
1	500 m beidseits der Korridormittelachse	Flächendeckende Untersuchung aller umweltfachlichen Belange
2	1.000 m beidseits der Korridormittelachse	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
3	1.500 m beidseits der Korridormittelachse	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ¹⁾
4	3.000 m beidseits der Korridormittelachse	Landschaft, historische Kulturlandschaften (SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter)

1) Das Untersuchungsgebiet im Hinblick auf die Avifauna kann im Bereich bedeutsamer Brut- und Rastgebiete bis 3.000 m beidseits der Trassenalternativen umfassen und kann ausnahmsweise (bei begründetem Verdacht auf Vorkommen des Schwarzstorchs) auf 5.000 m beidseits der Trassenalternativen ausgedehnt werden.

4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Prüfung des Schutzgutes (SG) Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ist primär auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen abzustellen. Das Schutzgut wird beeinflusst durch die räumlichen Gegebenheiten des Umfeldes, in dem der Mensch wohnt, arbeitet, sich erholt oder das er anderweitig nutzt. Über zahlreiche Wechselwirkungen ist das SG Menschen mit anderen Schutzgütern verbunden. So resultieren aus der Veränderung von verschiedenen Umwelt-Schutzgütern auch Veränderungen der Lebensgrundlagen des Menschen. Die Gesundheit und das Wohlbefinden werden zum einen durch schädliche Umweltbelastungen aber auch durch das Wohnumfeld beeinflusst, da der Mensch einen Großteil der Zeit darin verbringt. Ergänzend zu den Wohnumfeldfunktionen sind auch Erholungs- und Freizeitfunktionen für das Wohlbefinden, die Erholung und die Gesundheit des Menschen von hoher Bedeutung (Gassner et al. 2010).

Um die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das SG Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit untersuchen zu können, werden die folgenden Teilaspekte betrachtet:

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Freizeit- und Erholungsfunktion.

Zudem sind gemäß Kapitel 4.2.2 Ziffer 06 Satz 1 und 3 des Landes-Raumordnungsprogrammes Niedersachsen (2022) neue Höchstspannungsfreileitungen mit einer Abstandsvorgabe von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich des § 34 BauGB zu errichten, sowie zu Anlagen, die in ihrer Sensibilität vergleichbar sind. Höchstspannungsfreileitungen sollen darüber hinaus so geplant werden, dass mindestens ein Abstand von 200 m zu Wohngebäuden werden sollen, sofern sie nicht unter Satz 1 und 3 des LROP fallen (Abschnitt 4.2.2 Ziffer 06 Satz 6 des LROP Niedersachsen).

Ausnahmen zu den Abstandsvorgaben zu Wohngebäuden kann es gemäß Kapitel 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5 dann geben, wenn „a) gleichwohl ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet ist oder b) keine geeignete energiewirtschaftlich zulässige Trassenvariante die Einhaltung der Mindestabstände ermöglicht.“

In den Bereichen der potenziellen Vorzugstrasse (vgl. Anlage F – Alternativenvergleich, Kap. 4) wird daher für alle Bereiche, in denen eine Unterschreitung der Abstandsvorgaben zu Wohngebäuden im

Innenbereich vorliegt, in Wohnumfeldsteckbriefen (siehe Anhang 39 Wohnumfeldschutz Steckbriefe) geprüft, ob ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz vorliegt. Es werden die Häuser in erster Reihe zur potenziellen Trassierung liegend jeweils als einzelne Steckbriefe aufgenommen, dahinterliegende Gebäude werden zusammengefasst in einem gesammelten Steckbrief behandelt, da von einer Sichtverschattung der Häuser in der ersten Reihe ausgegangen wird.

Die Steckbriefe beinhalten nach Vorgaben des LROP Angaben zu den örtlichen Gegebenheiten, der Nutzungsqualität des Wohnumfeldes, der Vorbelastung, Verbesserung der Wohnumfeldsituation durch die potenzielle Trassierung, eine vergleichende Betrachtung zum theoretischen 400 m Abstand sowie mögliche Schutzmaßnahmen um den gleichwertigen Wohnumfeldschutz herzustellen. Des Weiteren wurde die Arbeitshilfe „Wohnumfeld als Schutzgegenstand des Landes-Raumordnungsprogramms gemäß LROP 4.2 07 Satz 6“ vom 08.05.2017, mitpubliziert durch das ArL Lüneburg als Verfahrensführende Behörde, sowie ein Entwurf der Arbeitshilfe zur Anwendung der Ausnahmeregelung nach Kapitel 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5b des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen (LROP) herangezogen.

4.2.1 Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen

Untersuchungsgebiet

Die Beschreibung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit erfolgt innerhalb der UG-Zone 2 (Korridore inkl. 500 m-Umkreis (1.000 m beidseits der Korridormittelachsen)) sowie im Bereich der UW-Suchräume.

Datengrundlagen

Der Teilaspekt Wohn- und Wohnumfeldfunktion beinhaltet die Wohngebäude im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB und Außenbereich gemäß § 35 BauGB, Anlagen vergleichbar sensibler Nutzungen (insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen) sowie Industrie- und Gewerbegebiete. Dabei werden:

- die Gebäudeinformationen des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS) (Stand 2021)
- die vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung (Flächennutzungspläne, Bebauungspläne sowie Innen- und Außenbereichssatzungen nach § 34 Abs. 4 und § 35 Abs. 6 BauGB) der betroffenen Gemeinden
- vorhandene Siedlungs-, Industrie und Gewerbegebiete: ATKIS-Basis-DLM („Nutzungskartierung“) (Stand 2021)
- Abstandsvorgaben zur Wohnbebauung gemäß Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (2022) sowie gemäß § 4 BBPlG (400 m und 200 m)
- Abstandsvorgaben zu Anlagen vergleichbar sensibler Nutzungen gemäß Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (2022) und
- Vorranggebiete für Siedlungsentwicklung der Regionalen Raumordnungsprogramme der betroffenen Landkreise (LK Cuxhaven (2012), LK Osterholz (2011), LK Rotenburg (Wümme) (2020), LK Stade (2013), LK Wesermarsch (2019))

berücksichtigt.

Im neuen Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsens (LROP-VO 2022) sind für manche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete textliche Änderungen vorgesehen. Entsprechende Änderungen wurden (mit einem Verweis versehen) bereits im UVP-Bericht berücksichtigt. Für textliche Änderungen sei auf die textlichen Festlegungen der Raumordnung in der Raumverträglichkeitsstudie (Anlage B) verwiesen.

In dem Teilaspekt Freizeit- und Erholungsfunktion werden diejenigen Bereiche dargestellt, die landschaftliche und infrastrukturelle Voraussetzungen für eine „ruhige“ Freizeit- und Erholungsnutzung erfüllen. Die Freizeit- und Erholungsfunktion beinhaltet neben der wohnortgebundenen Erholungsnutzung

(z. B. Siedlungsfreiflächen wie Grünflächen und Sport- und Freizeitflächen) auch Erholungsflächen im Umfeld.

Diese umfassen:

- Siedlungsfreiflächen (Wochenend- und Ferienhausflächen, Sportanlagen, Parks, Grünanlagen, Freizeitanlagen, Campingplätze) nach ATKIS-Basis-DLM („Nutzungskartierung“) (Stand 2021)
- regional bedeutsame Sportanlagen der Regionalen Raumordnungsprogramme der berührten Landkreise (LK Cuxhaven (2012), LK Osterholz (2011), LK Rotenburg (Wümme) (2020), LK Stade (2013), LK Wesermarsch (2019)).

Die kartographische Darstellung des Bestandes erfolgt in Anhang 11 der Verfahrensunterlagen für das Raumordnungsverfahren.

4.2.2 Bestandsbeschreibung

4.2.2.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in den Landkreisen Stade, Rotenburg (Wümme), Cuxhaven, Osterholz, Wesermarsch sowie im Stadtgebiet von Bremen.

Insgesamt liegen innerhalb der UG-Zone 2 (Korridormittelachsen inkl. 1.000 m Umkreis) 24 Gemeinden und sechs Städte (Tabelle 8). Die betroffenen Städte Stade, Bremervörde sowie Brake (Unterweser) sind als Mittelzentren eingestuft. Die Stadt Elsfleth sowie die Gemeinden Fredenbeck, Oldendorf, Lamstedt, Loxstedt, Schiffdorf, Beverstedt, Hagen i. Br., Schwanewede, und Berne sind als Grundzentren eingestuft.

Tabelle 8: Städte und Gemeinden in der UG-Zone 2 (Korridormittelachsen inkl. 1.000 m Umkreis und UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Landkreis	Stadt/Gemeinde	Bevölkerung gesamt am 30.09.2021 ¹ / 31.12.2020 ²	Einwohner je km ²	Geschlossene Siedlungsbereiche im Untersuchungsgebiet
Stade	Agathenburg	1.367	120,8	Nein
	Deinste	2.138	78,5	Ja
	Dollern	2.238	187,0	Nein
	Düdenbüttel	1.038	102,0	Nein
	Estorf	1.446	49,2	Ja
	<i>Fredenbeck</i>	6.314	129,4	Ja
	Heinbockel	1.435	63,2	Ja
	Kranenburg	769	54,1	Ja
	Kutenholz	4.629	67,9	Ja
	<i>Oldendorf</i>	3.040	127,3	Ja
	Stadt Stade	47.589	432,5	Ja
Rotenburg	Alfstedt	843	52,0	Nein
	Stadt Bremervörde	18.695	124,5	Ja
	Ebersdorf	1.031	35,8	Nein
	Hipstedt	1.238	42,1	Ja
Cuxhaven	Armstorf	678	17,1	Ja
	Hollnseth	876	42,1	Ja
	<i>Lamstedt</i>	3.363	63,9	Nein
	<i>Loxstedt</i>	16.471	105,2	Ja

Landkreis	Stadt/Gemeinde	Bevölkerung gesamt am 30.09.2021 ¹ / 31.12.2020 ²	Einwohner je km ²	Geschlossene Siedlungsbereiche im Untersuchungsgebiet
	<i>Schiffdorf</i>	14.656	129,1	Ja
	<i>Beverstedt</i>	13.629	69,0	Ja
	<i>Hagen i. Br.</i>	11.115	56,3	Ja
	<i>Stadt Geestland</i>	31.227	87,7	Nein
Osterholz	<i>Schwanewede</i>	20.409	154,4	Ja
Wesermarsch	<i>Berne</i>	6.786	79,6	Ja
	Stadt Brake (Unterweser)	14.889	390,1	Ja
	<i>Stadt Elsfleth</i>	9.101	79,0	Ja
	Ovelgönne	5.296	42,8	Ja
	<i>Stadland</i>	7.489	66,0	Ja
Bremen	Stadt Bremen	566.573	1.734,2	Ja

Erläuterung: **fett:** Mittelzentren gemäß Landesraumordnungsprogramm (ML NDS,) *kursiv:* Grundzentren gemäß der Regionalen Raumordnungsprogramme der Landkreise
1) Landesamt für Statistik Niedersachsen (2021)
2) Statistisches Landesamt Bremen (2021)

4.2.2.1.1 Siedlungsstruktur

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet siedlungsstrukturell vor allem in den Landkreisen Stade, Rotenburg (Wümme) und im östlichen Bereich des Landkreises Cuxhaven überwiegend ländlich geprägt. Typische bäuerliche Siedlungen wie Einzelhöfe und Haufendörfer prägen den Raum.

Die Siedlungsstruktur im Landkreis Stade ist ländlich geprägt. Die Hansestadt Stade ragt von Norden lediglich kleinflächig in das Untersuchungsgebiet hinein. Weitere größere zusammenhängende Siedlungsbereiche bzw. dem Innenbereich zugehörige Ortsteile bilden die Gemeinden Fredenbeck und Oldendorf. Die Siedlung Oldendorf liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes, lediglich die 400 m Puffer um einige innerhalb der Ortschaft liegenden Wohngebäude reichen in das Untersuchungsgebiet hinein.

Der ebenfalls ländlich geprägte Landkreis Rotenburg (Wümme) weist im Untersuchungsgebiet eher kleinflächige Siedlungsbereiche auf. Mit den Ortschaften Ostendorf, Mehedorf, Iselersheim und Hönnau findet man typische langgestreckte Straßendörfer, die im Zuge der Moorkolonisation im Bereich des Vörder Moores bzw. des Ostenmoores entstanden sind. Weitere geschlossene Siedlungen tangieren das Untersuchungsgebiet nur randlich (Alfstedt und Heinschenwalde).

Im Landkreis Cuxhaven bilden die Gemeinde Hagen i. Br. sowie die Ortschaft Lunestedt die größten zusammenhängenden Siedlungsbereiche bzw. dem Innenbereich zugehörigen Ortsteile. Die Ortschaft Lunestedt tangiert das Untersuchungsgebiet jedoch lediglich randlich. Weitere größere geschlossene Siedlungsbereiche stellen die Ortskerne von Geestenseth, Driftsethe, Uthlede und Sandstedt dar. Darüber hinaus befinden sich im Untersuchungsgebiet noch weitere, aber eher kleinflächige im Zusammenhang bebaute Ortsteile bzw. Innenbereiche, wie z. B. Abbenseth, Wittstedt, Heerstedt und Rechtenfleth.

Bei den größten zusammenhängenden Siedlungsbereichen bzw. dem Innenbereich zugehörigen Ortsteilen im Landkreis Osterholz handelt es sich um die Ortschaften Neuenkirchen und Meyenburg. Als weiterer zusammenhängender Siedlungsbereich liegt die Ortschaft Hinnebeck im östlichen Bereich der UG-Zone 2 vor.

Im Landkreis Wesermarsch findet sich entlang der Weser ein fast durchgängiges Siedlungsband, in dem alle größeren Ortschaften der Wesermarsch liegen. Außerhalb des Weser-Siedlungsbandes findet man innerhalb der UG-Zone 2 vielfach Ortschaften mit für Moor- und Marschenlandschaft typischer

Siedlungsanordnung entlang von Straßen (z. B. Neuenfelde, Harrierwarp, Norderfeld, Strückhauser Moor, Mittelort).

Dicht besiedelte Bereiche liegen im Stadtgebiet Bremen vor.

Zur Beurteilung der Siedlungsstruktur bilden Wohnbebauungen aller Art sowie öffentliche Grünflächen die Grundlage. Die Darstellung der Wohnfunktion in Anhang 11 erfolgt auf Grundlage der ATKIS- und der ALKIS-Daten sowie der Bebauungspläne und Satzungen gemäß §§ 34 Abs. 4 und 35 Abs. 6 BauGB. Die Darstellung des Wohnumfeldes erfolgt in Anlehnung an die Regelungen des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen (LROP) (LROP-VO 2022) über einen Abstandspuffer von 400 m im Innenbereich und einen Abstandspuffer von 200 m zu weiteren Wohngebäuden und sensiblen Einrichtungen, die nicht unter die Regelungen des 400 m Abstandes fallen.

Die Inhalte der Bebauungs- und Flächennutzungspläne der Kommunen sowie der Satzungen gem. §§ 34 Abs. 4 und 35 Abs. 6 BauGB der Gemeinden wurden mit Stand vom 01.09. 2021 übernommen. Berücksichtigung finden folgende Siedlungsbereiche:

Vorhandene und geplante Siedlungsflächen der verbindlichen Bauleitplanung

Hierunter fallen Siedlungsflächen mit rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. Bebauungspläne, für die zum Zeitpunkt der Auswertung (01.09.2021) ein Aufstellungsbeschluss gefasst ist (§ 2 Abs. 1 BauGB). Es wurde vorsorglich der Aufstellungsbeschluss berücksichtigt, obwohl eine hinreichend verfestigte planerische Verfestigung erst mit Offenlage vorliegt. Darüber hinaus werden Siedlungsflächen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB) betrachtet.

Vorhandene Siedlungsflächen im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung

Hierunter fallen Siedlungsflächen, die sich im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung (gem. § 34 Abs. 4 BauGB) befinden, für die zum Zeitpunkt der Auswertung (bis 01.09.2021) ein Aufstellungsbeschluss gefasst ist.

Vorhandene Siedlungsflächen im Außenbereich

Hierbei handelt es sich um Streusiedlungen und Einzelhöfe außerhalb der Darstellungen des Flächennutzungsplanes, die auf Grundlage der ALKIS-Daten sowie nach den Satzungen gem. § 35 Abs. 6 BauGB abgegrenzt werden.

In den nachfolgenden Tabellen (Tabelle 9 und Tabelle 10) sind die vorhandenen Siedlungsflächen im Innen- und Außenbereich sowie die geplanten und vorhandenen Siedlungsflächen der verbindlichen Bauleitplanung dargestellt.

Insgesamt befinden sich 7.583 Wohngebäude bzw. Gebäude vergleichbar sensibler Nutzung innerhalb von Ortschaften mit Innenbereichssatzung innerhalb der UG-Zone 2. Insgesamt 1.195 Wohngebäude befinden sich im Außenbereich. Dabei handelt es sich um Einzelgehöfte, Streusiedlungen und Wohnsiedlungsflächen entlang von Straßen (Tabelle 99).

Tabelle 9: Vorhandene Siedlungsflächen im Innenbereich und im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung und im Außenbereich in der UG-Zone 2 (Korridormittelachsen inkl. 1.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Kriterium	Landkreis	Siedlungsgebiete	Beschreibung
Siedlungsgebiete im Innenbereich und im Geltungsbereich einer Innenbereichssatzung einschließlich	Stade	Stade, Hagen, Steinbeck, Helmste, Deinste, Zuckerberg, Siedlung am Sportplatz, Fredenbeck, Klein Fredenbeck, Schwinge, Ordenskamp, Wedel, Kutenholz, Mulsum, Hagenah, Sunder See, Siedlung Oldendorf, Estorf, Brobergen, Kranenburg, Gräpel, Behrste	Wohnhäuser ¹⁾ innerhalb UG-Zone 2
		Elm, Oldendorf	400 m Abstandspuffer reichen in UG-Zone 2 hinein
	Rotenburg	Nieder-Ochtenhausen, Ostendorf, Höнау-Lindorf, Iselesheim, Mehedorf, Heinschenwalde	Wohnhäuser innerhalb UG-Zone 2

Kriterium	Landkreis	Siedlungsgebiete	Beschreibung
der 400 m-Abstände		Alfstedt	400 m Abstandspuffer reichen in UG-Zone 2 hinein
	Cuxhaven	Abbenseth, Langeln, Dornsode, Auf dem Stühbusch, Geestenseth, Frelsdorf Am Bahnhof Siedlung, Heerstedt, Stinstedt, Lunestedt, Wittstedt, Tannendorf, Langendammsmoor, Driftsethe, Kassebruch, Kassebrucher Heide, Hagen i. Br., Siedlung Heuberg, Uthlede, Wersabe, Offenwarden, Sandstedt, Rechtenfleth	Wohnhäuser innerhalb UG-Zone 2
		Wollingst, Hollen, Heyerhöfen, Hahnenknoop, Rechtebe	400 m Abstandspuffer reichen in UG-Zone 2 hinein
	Osterholz	Meyenburg, Hinnebeck, Wochenendhäuser Göspe, Kronsmoor, Neuenkirchen	Wohnhäuser innerhalb UG-Zone 2
		Brandberg, Bruch	400 m Abstandspuffer reichen in UG-Zone 2 hinein
	Wesermarsch	Ranzenbüttel, Siedlung Ranzenbüttel, Ohrt, Bettingbühen, Dreisielen, Wehrderhöhle, Piependamm, Weserdeich, Elsflöth, Neuenfelde, Niederort, Mittelort, Strückhauser Moor, Coldewey, Petershörne, Logemannsdeich, Ovelgönne, Hammelwarder Außendeich, Meyershof, Brake (Unterweser), Golzwarden, Schmalenfleth, Sürwürden, Sürwürder Deich, Siedlungsband am Colmarer Tief	Wohnhäuser innerhalb UG-Zone 2
		Alse, Harrierwarp, Strückhauser Altendorf, Mittelhofschlag	400 m Abstandspuffer reichen in UG-Zone 2 hinein
	Bremen	Farge, Rehum	Wohnhäuser innerhalb UG-Zone 2
Siedlungsgebiete im Außenbereich einschließlich der 200 m Abstände	Stade	Einzelgehöfte, Streusiedlungen oder dichtere Wohnsiedlungsflächen entlang von Straßen wie bspw. Siedlung Heinbockel, Siedlung Hagenah, Überschuß, Forstkamp, Lühnenspecken, Wedeler Bruch, Dinghorn, Schierel, Rübenkamp, Mulsumer Berg, Schwinger Steindamm, Schwinger Baum, An der Bulult, Kaken, Bötze, Forst, Hude, Im Viert, Schönau	Wohnhäuser innerhalb UG-Zone 2
	Rotenburg	Einzelgehöfte, Streusiedlungen oder dichtere Wohnsiedlungsflächen entlang von Straßen wie Klein Mehedorf, nördlich Iselersheim, Drachel	Wohnhäuser innerhalb UG-Zone 2
	Cuxhaven	Einzelgehöfte, Streusiedlungen oder dichtere Wohnsiedlungsflächen entlang von Straßen wie bspw. Hollener Mühle, Abbensether Schiffsstelle, Siedlung bei den Forstwiesen, Lohe, Dohren, Plumpsfort, Fuchsberg, Drostendamm, Grienenbergshausen, Weißenberg, Rechtenflethermoor, Harmonie, Gut Hohenheide, Sandstedter Moor	Wohnhäuser innerhalb UG-Zone 2
	Osterholz	Einzelgehöfte, Streusiedlungen oder dichtere Wohnsiedlungsflächen entlang von Straßen wie bspw. Stellerbruch, Wilhelmsplate	Wohnhäuser innerhalb UG-Zone 2
	Wesermarsch	Einzelgehöfte, Streusiedlungen oder dichtere Wohnsiedlungsflächen entlang von Straßen wie bspw. Golzwardersiel, Sürwürderwarp, Schmalenfletherwarp, Golzwarderwarp, Stückhauser Altendeich, Wittbeckersburg, Popkenhöge, Mittelste Heide, Teile von Niederort, Vorwerkshof, Fünfhausen, Hagenkamp, Wehrder	Wohnhäuser innerhalb UG-Zone 2
	Bremen	Einzelgehöfte	Wohnhäuser innerhalb UG-Zone 2

1) vorhandene und geplante Wohngebäude und vergleichbar sensible Nutzungen

Tabelle 10: Vorhandene und geplante Siedlungsflächen der verbindlichen Bauleitplanung in der UG-Zone 2 (Korridormittelachsen inkl. 1.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Landkreis/Stadtgebiet	Gemeinde	Art	Bezeichnung/Beschreibung
Stade	Hansestadt Stade	Allgemeine Wohngebiete	Südlich von der Hansestadt Stade, Bebauungsplan Nr. 485 „Fortführung des Bispinger Weges“, ragen in den Korridor 5 von Nordosten nach Südwesten
Stade	Hansestadt Stade	Fläche für den Gemeinbedarf	Südlich von der Hansestadt Stade, Bebauungsplan Nr. 487 "Bildungscampus Riensförde", ragt in den Korridor 5 von Nordosten nach Südwesten
Stade	Hansestadt Stade	Fläche für den Gemeinbedarf	Südlich von der Hansestadt Stade, Bebauungsplan Nr. 487 "Bildungscampus Riensförde", nördlich des Korridors 5
Stade	Fredenbeck	Allgemeines Wohngebiet	Südwestlich vom Ortsteil Wedel, Bebauungsplan Nr. 45 „Bruchweg“ – OT. Wedel, nahe dem Korridor 3
Stade	Kutenholz	Betriebsleiterwohnhaus	In Kutenholz-Schierel, Gemarkung Mulsum, zu errichten, im Korridor 4
Stade	Kutenholz	Mischgebiet	Nordöstlich im Ortsteil Mulsum, Bebauungsplan Nr. 10 „Am neuen Sportplatz“, südlich des Korridors 4/6/7
Stade	Heinbockel	Allgemeines Wohngebiet	Bei der Ortschaft Hagenah, Bebauungsplan Nr. 14 „Hagenah – Brambusch“, östlich des Korridors 9
Stade	Oldendorf	Baulücke	Nördlich bei der Siedlung Oldendorf, Abrundungssatzung Nr. 2 „Oldendorfer Siedlung“, nahe dem Korridor 11
Rotenburg (Wümme)	Bremervörde	Baugrenzen	Ostendorf, Satzung der Stadt Bremervörde, Innenbereichssatzung mit örtlichen Bauvorschriften
Cuxhaven	Samtgemeinde Börde Lamstedt; Gemeinde Hollnseth	Allgemeine Wohngebiete	Ortsteil Abbenseth, Bebauungsplan Nr. 76 „Bei der Schiffstelle“, im Korridor 18
Cuxhaven	Samtgemeinde Börde Lamstedt; Gemeinde Hollnseth	Allgemeine Wohngebiete	Abbenseth, Bebauungsplan Nr. 75 „Langeln II“, grenzt an den Korridor 18 an
Cuxhaven	Loxstedt	Informelle Planung	Stinsted, geplanter Bebauungsplan (Zeitplanung noch offen), liegt nahe dem Korridor 20
Cuxhaven	Hagen i. Br.	Dorfgebiete	Driftsethe Nord, Bebauungsplan Nr. 11, Teilbereich I, im Korridor 25
Cuxhaven	Hagen i. Br.	Dorfgebiete	Driftsethe Nord, Bebauungsplan Nr. 11, Teilbereich II, westlich des Korridors 23
Cuxhaven	Hagen i. Br.	Allgemeine Wohngebiete	Driftsethe, Bebauungsplan Nr. 5 „Im Leegmoor“, im Korridor 25
Cuxhaven	Hagen i. Br.	Allgemeine Wohngebiete	Driftsethe, Bebauungsplan Nr. 10 „Wohnbebauung Driftsethe Süd“, zwischen den Korridoren 23 und 25
Cuxhaven	Hagen i. Br.	Allgemeines Wohngebiet	Hagen i. Br., 2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 6 „Vor dem Saal“, östlich des Korridors 23

Landkreis/Stadtgebiet	Gemeinde	Art	Bezeichnung/Beschreibung
Cuxhaven	Hagen i. Br.	Allgemeine Wohngebiete	Hagen i. Br., Bebauungsplan Nr. 38 „An der Burg“, östlich des Korridors 23
Cuxhaven	Hagen i. Br.	Allgemeine Wohngebiete, Dorfgebiet	Sandstedt, Bebauungsplan Nr. 6a „Am Bahndamm II“ 1. Änderung, in und nahe dem Korridor 39
Hansestadt Bremen	Hansestadt Bremen	Allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet, Baulücken	Bremen-Blumenthal, Bebauungsplan Nr. 961, im Korridor 35
Hansestadt Bremen	Hansestadt Bremen	Allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet, Baulücken	Bremen-Blumenthal, Bebauungsplan Nr. 1221, im Korridor 35
Hansestadt Bremen	Hansestadt Bremen	Allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet, Baulücken	Bremen-Blumenthal, Bebauungsplan Nr. 1221, östlich des Korridors 35

Regionalplanung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Stade sind **Vorranggebiete Siedlungsentwicklung** dargestellt (LK Stade 2013). Es befindet sich ein Vorranggebiet innerhalb der UG-Zone 2 der Elbe-Weser-Leitung. Dieses liegt im Süden der Stadt Stade (Stade-Riensförde) und reicht von Norden in das Untersuchungsgebiet hinein. Weitere geplante Siedlungsgebiete bzw. Vorranggebiete für Siedlungsentwicklung sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht ausgewiesen.

Tabelle 11: Vorranggebiete Siedlungsentwicklung in der UG-Zone 2 (Korridormittelachsen inkl. 1.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Kriterium	Landkreis	Siedlungsgebiete	Beschreibung
Vorranggebiete Siedlungsentwicklung der RROP	Stade	Stade- Riensförde	Im Süden der Stadt Stade, reicht von Norden in das Untersuchungsgebiet (Korridor 5) hinein

4.2.2.1.2 Industrie- und Gewerbe

Industrie- und Gewerbeflächen nehmen im gesamten Untersuchungsgebiet eine Fläche von knapp 313,9 ha (0,7 %) ein. Größere Gewerbegebiete befinden sich vor allem im Stadtgebiet und im Umfeld von Bremen sowie entlang der Weser (südlich von Elsfleth und nördlich von Brake). Kleinere Industrie- und Gewerbeflächen verteilen sich über das gesamte Untersuchungsgebiet, liegen jedoch ebenfalls vermehrt im Umfeld des stärker besiedelten Raumes.

Im Süden von Stade und östlich von Hagen befinden sich zwei räumlich nahe gelegene **Vorranggebiete industrielle Anlagen und Gewerbe**. Das großräumig im Untersuchungsgebiet vorliegende Vorranggebiet „Stade-Süd“ sieht die Ansiedlung von großindustriellen Anlagen des Produzierenden Gewerbes vor. Im RROP des LK Stade (2013) ist das VR als Premiumstandort mit sehr guten Standorteigenschaften und ohne zu erwartende Nutzungskonflikte definiert worden. Innerhalb der Fläche befindet sich der im Bebauungsplan Nr. 500/3 dargestellte und geplante „Gewerbe- und Surfpark Stade“ (vgl. Anlage B – Raumverträglichkeitsstudie). Das nördlich davon liegende Vorranggebiet „Stade-Flugplatz“ reicht von Osten kleinräumig in das Untersuchungsgebiet hinein. Weitere Vorranggebiete für industrielle Anlagen und Gewerbe befinden sich nicht innerhalb der UG-Zone 2.

4.2.2.2 Freizeit- und Erholungsfunktion

Gegenstand der Betrachtung beim Teilaspekt Freizeit- und Erholungsfunktion ist das Potenzial der Landschaft für eine Erholungsnutzung. Das Potenzial für eine Erholungsnutzung wird zum einen durch

den ästhetischen Eigenwert der Landschaft bestimmt (vgl. Kap. 4.7.2), hängt jedoch auch maßgeblich von der Erschließung, der Erreichbarkeit und der Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur ab.

Als erholungsrelevante Infrastruktur werden im folgenden Siedlungsfreiflächen (Grünflächen, Sport- und Freizeitanlagen, Campingplätze, Dauerkleingärten, Golfplätze) auf Grundlage des Digitalen Landschaftsmodells (ATKIS Basis-DLM) erfasst. Insgesamt sind im Untersuchungsgebiet ca. **133,7 ha** als Siedlungsfreiflächen einzustufen.

Die in den Regionalen Raumordnungsprogrammen ausgewiesenen Gebiete mit besonderer Bedeutung für landschaftsgebundene Erholung (z. B. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung) sind beim Schutzgut Landschaft im Kapitel 4.7.2.3.1 dargestellt.

Nachfolgender Tabelle sind die Kriterien der Freizeit- und Erholungsfunktion mit ihrer Lage im Untersuchungsgebiet zu entnehmen.

Tabelle 12: Kriterien der Freizeit- und Erholungsfunktion mit Ausprägung und Lage in der UG-Zone 2 (Korridor-mittelachsen inkl. 1.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Kriterium	Landkreis	Ausprägung	Lage
Siedlungsfreiflächen	Stade	Campingplatz „Sport- und Naturistenbund Stade e.V.“	Zwischen Schwinge und Hagen
		Freizeitanlage (Treffpunkt für Hunde)	Östlich von Hagen
		Grünanlage	Im Norden von Estorf, im Siedlungsgebiet Riensförde, in der Ortschaft Kranenburg
		Badesee Fredenbeck	Südwestlich von Fredenbeck
		Sportanlagen	In den Ortschaften Hagen, Deinste, Wedel, Schwinge, Mulsum, Oldendorf, Kaken, Estorf, Brobergen, Gräpel und östlich von Behrste
		Wochenend- und Ferienhausfläche: Waldsiedlung Sunde	Westlich von Heinbockel
	Rotenburg	Grünanlage	In der Ortschaft Heinschenwalde
		Sportanlagen	In den Ortschaften Nieder Ochtenhausen, Iselersheim, Ostendorf sowie westlich von Heinschenwalde
	Cuxhaven	Campingplatz WeserHenne Sandstedt, Campingplatz WeserHenne Rechtenfleth	An der Weser im Nordwesten von Sandstedt, im Westen von Rechtenfleth
		Freizeitanlage (Strand Sandstedt)	An der Weser im Nordwesten von Sandstedt
		Grünanlage	Am NSG Bargsmoor / Rechtenflethermoor, in der Ortschaft Hagen i. Bremischen
		Sportanlagen	Nördlich von Uthlede, in den Ortschaften Abbensteth, Sandstedt, Wittstedt, Lunestedt, Geestensteth, Driftsethe, Langendamsmoor, Hagen i. Br.
		Wochenend- und Ferienhausfläche	Südwestlich von Lehnstedt, südlich von Wehdel (Silbersee), im Nordwesten von Sandstedt, im Westen von Rechtenfleth
	Osterholz	Freizeitanlage	Im Nordwesten und Im Osten von Neuenkirchen
		Grünanlage	In der Ortschaft Hinnebeck
		Freibad Neuenkirchen	In der Ortschaft Neuenkirchen
		Sportanlagen	In den Ortschaften Neuenkirchen und Hinnebeck
		Wochenend- und Ferienhausfläche: Wochenendhäuser Göspe, Voßberg	Südlich von Hinnebeck, nordöstlich von Neuenkirchen
	Wesermarsch	Campingplatz Juliusplate	
		Freizeitanlagen	Westlich von Elsfleth und östlich von Golzwarden

Kriterium	Landkreis	Ausprägung	Lage
		Grünanlagen	In den Ortschaften Ovelgönne und Elsfleth
		Kleingartenverein	Im Südosten der Stadt Elsfleth
		Modellfluggelände	Westlich von Neuenfelde
		Park	In den Ortschaften Oldenbrok-Mittelort und Ovelgönne
		Sportanlagen	In den Ortschaften Bettingbühren, Ovelgönne und Weserdeich
		Wochenend- und Ferienhausfläche	Im Westen der Ortschaft Bettingbühren
	Bremen	Campingplatz Kap-Horn des LV Weser-Ems e.V.	An der Weser westlich von Reikum
	Grünanlagen	Im Stadtteil Reikum	
	Kleingartenverein Einigkeit e.V.	Im Stadtteil Reikum	
	Sportanlage	Im Stadtteil Reikum	
	Regional bedeutsame Sportanlagen	-	Nicht vorhanden

4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ein wesentlicher Faktor für die Bewertung der natürlichen Grundlagen. Sie umfassen die natürlichen und anthropogen beeinflussten Lebensräume der wild lebenden Pflanzen und Tiere im Planungsraum.

Die Prüfkriterien und Bewertungsmaßstäbe dieser Schutzgüter orientieren sich in erster Linie an den vorhandenen fachgesetzlichen Schutzvorschriften, die sich aus dem Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (§§ 20-36 BNatSchG bzw. §§ 14-28 NAGBNatSchG) und dem Artenschutz nach § 44 BNatSchG ergeben sowie darüber hinaus an fachplanerischen Wertstufen, die sich aus der Bewertung der Brut- und Gastvogellebensräume (Krüger et al. 2020; Behm & Krüger 2013) ableiten. Eine besondere Bedeutung kommt dabei den nationalen und internationalen Schutz- und Restriktionsgebieten (Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete) zu, die vom europäischen Schutzsystem erfasst werden.

Tiere

Betrachtet werden freilebende Tierarten, die gemäß § 1 BNatSchG – aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage für den Menschen – zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen sind.

Aufgrund ihrer potenziellen Gefährdung durch Kollision mit oder Scheuchwirkung durch Hochspannungsfreileitungen ist hier vorwiegend die Artengruppe Avifauna relevant. Andere Artengruppen, wie beispielsweise Fledermäuse, weisen keine Empfindlichkeit gegenüber anlage- und betriebsbedingter Auswirkungen auf, die von einer Freileitung einschließlich ihrer Nebenanlagen ausgehen (OECOS GmbH 2012). Deren potenzielle Betroffenheit beschränkt sich auf die Bautätigkeit und die damit verbundene Baufeldfreimachung, insbesondere die Rodung von Gehölzbeständen. Eine Berücksichtigung erfolgt daher allgemein über potenziell faunistisch wertvolle Waldflächen, die beim Teilaspekt Pflanzen erfasst und dargestellt werden.

Pflanzen

Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist gem. § 1 BNatSchG, Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die

Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Die Darstellung des Schutzgutes Pflanzen erfolgt aufgrund der übergeordneten Betrachtungsebene lediglich über Wald- und Gehölzbereiche. Dies ist einerseits darauf zurückzuführen, dass Wälder und Gehölzbereiche eine stärkere Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenwirkungen aufweisen als Offenlandbiotop, da die betroffenen Bereiche bei einer Querung innerhalb des Schutzstreifens oder des UW-Standorts komplett verloren gehen können und nur langsam regenerieren. Für sie stehen außerdem, anders als bei Offenlandbiotopen, keine kurz- oder mittelfristigen Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung. Wertvolle Bereiche, die nicht über Wald- und Gehölzflächen abgebildet sind, werden außerdem über andere Kriterien des Schutzgutes, wie bspw. die gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop, Naturdenkmale, VR Natur und Landschaft, VR Biotopverbund sowie für die Avifauna wertvolle Bereiche in den entsprechenden Kapiteln (Kap. 4.3.2.1 Avifauna, Kap. 4.3.2.4 geschützte Bereiche & Kap. 4.3.2.5 Vorranggebiete) berücksichtigt.

Biologische Vielfalt

§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG definiert die biologische Vielfalt als „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“.

Laut Bundesamt für Naturschutz (BfN) versteht man unter dem Begriff „biologische Vielfalt“

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.¹

§ 1 Abs. 2 BNatSchG enthält drei spezifische Maßgaben, die das Grundziel der dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt umgreifen (Frenz et al. (Hrsg.) 2011). Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind laut § 1 Abs. 2 BNatSchG entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotop mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

§ 2 Abs. 1 Nr. 1 UVPG legt fest, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens u. a. auf die biologische Vielfalt umfasst.

Hinsichtlich der Beurteilung des Punktes 1 (§ 1 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG) wird auf die Kapitel 4.3.2.1, 4.3.2.2 und 4.3.2.3 (Teilaspekte Tiere und Pflanzen) und auf die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) verwiesen. Dort werden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden und zu erwartenden Tier- und Pflanzenarten (Habitatpotenzialanalyse, vgl. Kap. 2.2) auf Grundlage vorhandener Daten beschrieben und bewertet. Sie sind wesentlicher Bestandteil des Schutzgutes biologische Vielfalt, sodass die dort getroffenen Aussagen entsprechend übertragbar sind. Der über den Einzelartgedanken hinaus zielende Beurteilungspunkt 2 (§ 1 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG) wird in den Kapiteln 4.4 und 4.5 (Schutzgüter Boden und Fläche sowie Wasser) behandelt. Für die Beschreibung der Lebensgemeinschaften und

¹ http://www.biologischevielfalt.de/biodiversitaet_nbs.html, Zugriff am 19.01.2022

Biotope gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG ist zum einen auf die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen zum Vorhaben (Anlage D) und zum anderen auf Kapitel 4.3.2.4 zu verweisen, in denen die Natura 2000-Gebiete und andere Schutzgebiete dargestellt werden.

4.3.1 Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen

Untersuchungsgebiet

Die Beschreibung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erfolgt innerhalb der UG-Zone 3 (1.500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Suchräume. Der Untersuchungsraum im Hinblick auf die Avifauna kann im Bereich bedeutsamer Brut- und Rastgebiete bis 3.000 m beidseits der Korridormittelachsen (UG-Zone 4) umfassen.

Datengrundlagen

Grundlage für die Beschreibung des Umweltzustands sowie der Beschreibung der Umweltauswirkungen im UVP-Bericht bilden folgende Daten:

- Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO 2022)
- Regionale Raumordnungsprogramme (LK Rotenburg (Wümme) 2020; LK Wesermarsch 2019; LK Stade 2013; LK Cuxhaven 2012; LK Osterholz 2011)
- Landschaftsprogramm Niedersachsen und Bremen (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz 2021; SUBV 2016)
- Landschaftsrahmenpläne (LK Rotenburg (Wümme) 2016; LK Wesermarsch 2016; LK Stade 2014; LK Osterholz 2000)
- Digitales Landschaftsmodell (Basis-DLM) (LGLN 2021)
- Flächennutzungspläne der Freien Hansestadt Bremen
- Daten des NABU: Important Bird Areas (Michael-Otto-Institut im NABU (2002))
- Daten des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- Daten der Freien Hansestadt Bremen (Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS))
- Bestandsdaten und Informationen der unteren Naturschutzbehörden (uNBs) zu aktuellen Vorkommen
- Avifaunistische Daten zu Planungen und Maßnahmen Dritter im Untersuchungsraum
- Daten der Niedersächsischen Landesforsten und der Forstabteilung der Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Im neuen Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsens (LROP-VO 2022) sind für manche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete textliche Änderungen vorgesehen. Entsprechende Änderungen wurden (mit einem Verweis versehen) bereits im UVP-Bericht berücksichtigt. Für textliche Änderungen sei auf die textlichen Festlegungen der Raumordnung in der Raumverträglichkeitsstudie (Anlage B) verwiesen.

Die kartographische Darstellung des Bestandes erfolgt in den Anhängen 12 und 13 der Verfahrensunterlagen für das Raumordnungsverfahren.

4.3.2 Bestandsbeschreibung

4.3.2.1 Avifauna

4.3.2.1.1 Important Bird Areas

Bei dem „Important Bird Area“-Programm handelt es sich um eine nichtstaatliche Naturschutzinitiative, welche Ende der 1970er Jahre vom Welt-Dachverband der Vogelschutzverbände *BirdLife International* ins Leben gerufen wurde. Important Bird Areas (IBA) sind Gebiete, die auf Grundlage international einheitlicher, wissenschaftlicher Kriterien von Naturschutzverbänden und ornithologischen Vereinigungen für den Schutz aller Vogelarten identifiziert werden. Besondere Bedeutung weisen dabei diejenigen Gebiete auf, die Vogelarten beherbergen, die in ihrem Bestand bedroht sind bzw. die in ihrer Verbreitung begrenzt sind, und für die deshalb bestimmte Länder oder Regionen eine besondere Verantwortung haben.

Da Important Bird Areas mit hoher Wahrscheinlichkeit bedeutsame, vorhabensrelevante Brut- und Rastvogelvorkommen aufweisen, werden diese innerhalb der UG-Zone 4 (3.000 m um Korridormittelachsen) erfasst. Innerhalb dieses Untersuchungsgebietes befinden sich insgesamt zwei Gebiete, die als Important Bird Areas ausgewiesen sind. Das als „Unterweser, außendeichs“ bezeichnete Gebiet überlagert sich größtenteils mit dem EU-Vogelschutzgebiet V27 „Unterweser (ohne Luneplate)“. Lediglich kleine Teilflächen auf Höhe von Reikum, Stellerbruch und Golzwarden reichen über die Grenzen des EU-VSG hinaus.

Eine Teilfläche des zweiten im UG vorkommenden IBA-Gebietes „Unterweser, binnendeichs“ erstreckt sich östlich der Weser von Bremerhaven bis Sandstedt im Süden und reicht von Norden auf der Höhe von Rechtenfleth in den Korridor 40 hinein.

Tabelle 13 Important Bird Areas in der UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume der Elbe-Weser-Leitung)

Code (national)	Gebietsname	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-/Trassensegment	UW Suchraum
NI009	Unterweser, binnendeichs	Östlich der Weser und nördlich von Sandstedt bis zur nördlichen Grenze des Untersuchungsgebietes	5.660 ha, davon 1.076,5 ha in der UG-Zone 4	Cuxhaven	26, 27, 32, 33, 39, 40	-
NI008	Unterweser, außendeichs	Westlich der Weser und nördlich von Brake bis zur nördlichen Grenze des Untersuchungsgebietes; Östlich der Weser und zwischen Sandstedt und Reikum	4.160, davon ca. 2.719,5 ha in der UG-Zone 4	Bremen, Cuxhaven, Osterholz, Wesermarsch	32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 44	-

4.3.2.1.2 Brutvögel

Bekannte Brutplätze ausgewählter Vogelarten

Im Folgenden werden vorhandene Nachweise zu bekannten Brutstandorten bzw. Horststandorten besonders empfindlicher Groß- und Greifvogelarten sowie von besonders anfluggefährdeten Arten beschrieben. Die genaue Lage der Brutplätze ist der Kartendarstellung in Anhang 12 zu entnehmen. Informationen zu Vorkommen weiterer potenziell betroffener Vogelarten können dem Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) entnommen werden.

Weißstörche

In den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise Stade und Wesermarsch und im Landschaftsprogramm der Stadt Bremen sind die Horststandorte von Weißstörchen dargestellt (LK Wesermarsch 2016; SUBV 2016; LK Stade 2014). Aktuelle Daten aus dem Jahr 2021 finden sich zudem im Geoportal des

Landkreises Stade (LK Stade 2022). Zudem wurden von den Landkreisen Cuxhaven (2015) und Osterholz (2017 bis 2020) sowie vom NLWKN Brutstandorte des Weißstorches übermittelt. Überdies wurden von der Autobahn GmbH des Bundes Ergebnisse der Kartierungen, die im Rahmen der Planung der BAB 20 im Jahr 2019 südlich und westlich von Heerstedt erfolgt sind, zur Verfügung gestellt.

Insgesamt befinden sich in der UG-Zone 4 im Landkreis Stade 23 Brutplätze des Weißstorches, von denen 21 im Jahr 2021 durch ein Brutpaar besetzt waren (LK Stade 2022). Diese befinden sich vor allem am Rande der Ortschaften im Umfeld der grünlandgeprägten Niederungsbereiche der Fließgewässer (Schwinge, Oste und Nebenbäche). Weiterhin sind im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Stade drei Horststandorte innerhalb der UG-Zone 4 dargestellt, die sich in den Landkreisen Rotenburg (Wümme) und Cuxhaven im Randbereich zum Landkreis Stade befinden (LK Stade 2014). Informationen zur aktuellen Nutzung dieser Horststandorte liegen nicht vor. Gemäß den Daten des Landkreises Cuxhaven befinden sich zusätzlich neun weitere Horststandorte innerhalb der UG-Zone 4, von denen die Hälfte im Nahbereich des VSG 27 „Unterweser“ zu finden ist. Den Erfassungsdaten für die geplante BAB 20 ist ein weiterer Nachweis für den Weißstorch (hier: Nahrungsgast) zu entnehmen, der sich südwestlich von Heerstedt befindet.

Im Landkreis Wesermarsch sind insgesamt 37 Horststandorte innerhalb der UG-Zone 4 vorzufinden. Schwerpunktorkommen liegen vor allem im Bereich von Siedlungslagen und Gehöften westlich von Brake und Elsfleth sowie nördlich von Berne.

Im Landkreis Osterholz befinden sich auf Höhe von Brake auf dem Harrier Sand vier weitere Horststandorte in unmittelbarer Nähe zueinander innerhalb der UG-Zone 4.

Die Horststandorte im Land Bremen liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes der Elbe-Weser-Leitung.

Seeadler

Für den Landkreis Wesermarsch wurden die Horststandorte des Seeadlers aus dem Jahr 2020/21 durch die Untere Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt. Desweiteren wurden Horststandorte vom NLWKN übermittelt. In den vorliegenden Erfassungsdaten der Autobahn GmbH für die geplante BAB 20 aus dem Jahr 2019 befinden sich keine Nachweise für den Seeadler. Innerhalb der UG-Zone 4 (3.000 m um Trassenalternativen) liegen drei Seeadlerhorste. Diese befinden sich im Hohen Moor im Landkreis Stade in einer Entfernung von rund 730 m zum nächstgelegenen Trassenkorridor 09, in einem Waldgebiet südöstlich von Lohe in einer Entfernung von rund 930 m zum nächstgelegenen Trassenkorridor 19 sowie in einem Feldgehölz nordwestlich von Elsfleth in einer Entfernung von ca. 1,1 km zum nächstgelegenen Trassenkorridor 47.

Außerhalb der UG-Zone 4 sind im weiteren Umfeld drei weitere Seeadlerhorste vorzufinden. Diese befinden sich im Dollerner Moor (ca. 3,9 km zum Trassenkorridor), in einem Waldgebiet westlich des Langen Moores (ca. 2,9 km zum Trassenkorridor) sowie südlich der Hunte im Osten von Neuenhuntrorf (ca. 3,5 km zum Trassenkorridor).

Kranich

Die Brutstandorte des Kranichs wurden vom NLWKN zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus befinden sich Nachweise des Kranichs in den Erfassungsdaten der Autobahn GmbH zur geplanten BAB 20 aus dem Jahr 2019. Es befinden sich insgesamt 31 Brutstandorte des Kranichs innerhalb der UG-Zone 4 der Elbe-Weser-Leitung, davon entfallen 21 auf den Landkreis Stade, zwei auf den Landkreis Rotenburg (Wümme) und acht auf den Landkreis Cuxhaven. Schwerpunktorkommen liegen im Bereich größerer Moorflächen (Hohes Moor, Feerner Moor, Bülter Moor, Königsmoor). Den Erfassungsdaten der Autobahn GmbH sind insgesamt sieben weitere Nachweise für den Kranich in der UG-Zone 4 zu entnehmen, von denen sich fünf südlich von Heerstedt, sowie je einer östlich und westlich von Heerstedt befinden. Darunter sind sechs Brutverdachte (1 Bv nordöstl. Lunestedt & 5 Gr (Art mit Großrevier; davon ein Nachweis einer Balz ohne Brutnachweis) und ein Nachweis als Nahrungsgast.

Rohrdommel

Weiterhin wurde durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Wesermarsch ein Brutstandort der Rohrdommel mitgeteilt. Dieser befindet sich im Bereich einer Röhrichtfläche westlich von Oberhammelwarden in rund 2,8 km zur nächstgelegenen Korridor 47. In den vorliegenden Erfassungsdaten der Autobahn GmbH für die geplante BAB 20 aus dem Jahr 2019 befinden sich keine Nachweise für die Rohrdommel.

Großer Brachvogel

Die Brutstandorte des Großen Brachvogels wurden vom NLWKN übermittelt. Insgesamt sind innerhalb der UG-Zone 4 34 Brutstandorte des Großen Brachvogels bekannt. Neben einzelnen Vorkommen (in den Landkreisen Cuxhaven und Wesermarsch) befinden diese sich schwerpunkthaft im Landkreis Cuxhaven in der Norderosterstader Marsch sowie im Landkreis Wesermarsch westlich von Neueunfelde. In den vorliegenden Erfassungsdaten der Autobahn GmbH für die geplante BAB 20 aus dem Jahr 2019 befinden sich keine Nachweise für den Großen Brachvogel.

Uferschnepfe

Für die Uferschnepfe wurden insgesamt 183 Brutreviere innerhalb der UG-Zone 4 vom NLWKN und vom Landkreis Wesermarsch mitgeteilt. Diese kommen schwerpunkthaft vor allem westlich der Weser im Landkreis Wedermarsch vor. Hier befinden sich zahlreiche Vorkommen auf der Strohauser Plate im EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser (ohne Luneplate)“, westlich von Schmalenfletherwurf, nördlich und nordwestlich von Neueunfelde. Weitere Vorkommen liegen im Bereich des Marschgrünlandes in Norderosterstade nordöstlich von Rechtenfleth. In den vorliegenden Erfassungsdaten der Autobahn GmbH für die geplante BAB 20 aus dem Jahr 2019 befinden sich keine Nachweise für die Uferschnepfe.

Wertvolle Bereiche für Brutvögel

Für die Beschreibung der avifaunistisch wertvollen Bereiche wurden zum einen die frei verfügbaren Geodaten des NLWKN zu wertvollen Bereichen für Brut- und Gastvögel berücksichtigt (Stand Brutvögel: 2010, ergänzt 2013; Gastvögel: 2018) (NLWKN 2019). Die nach standardisiertem Bewertungsverfahren vorgenommenen Bewertungen der Brut- und Gastvogellebensräume entstammen dem niedersächsischen Vogelarten-Erfassungsprogramm. Hierbei handelt es sich um eine Datensammlung von ehrenamtlichen und z. T. beauftragten Bestandserfassungen, die nicht landesweit flächendeckend vorliegen. Für alle übrigen Flächen liegen keine oder nicht ausreichende Bestandszahlen vor, sodass diese keine Einstufung erhalten. Somit ist die Einstufung eines Gebietes stark von der jeweiligen Datenlage abhängig.

Um die Datenlücken zu schließen bzw. zu verringern, wurden zudem auch landkreiseigene Daten von den Landkreisen Wesermarsch und Cuxhaven zur Verfügung gestellt.

Die Datensätze des NLWKN und der Landkreise wurden miteinander verschnitten und bei sich überlagernden Flächen im Sinne einer Worst Case-Betrachtung die jeweils höherwertigere Bedeutung berücksichtigt und beschrieben. Da die landkreiseigenen Flächenabgrenzungen insbesondere im Landkreis Wesermarsch in vielen Fällen von denen des NLWKN abweichen, können sich durch die Verschneidung der Daten die Abgrenzungen der avifaunistischen Lebensräume verändern. Insbesondere die großflächiger abgegrenzten Flächen des NLWKN wurden durch die Verschneidung mit den kleineren landkreiseigenen Flächenbewertungen verkleinert, sofern die sich überlagernde Flächenbewertung des Landkreises höherwertiger war. Um dem Worst-Case-Prinzip Rechnung tragen zu können, wurde daher im Ergebnis mit teils anderen Flächenabgrenzungen gearbeitet. Da im Wesentlichen die höherwertige Bewertung betrachtungsrelevant ist, gehen durch dieses Vorgehen keine relevanten Informationen verloren. Für eine differenziertere Betrachtung und Bewertung der einzelnen Flächen sei auf den artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (vgl. Anlage E – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung) verwiesen.

Im nachfolgenden Abschnitt werden die im Untersuchungsgebiet (UG-Zone 3) liegenden avifaunistisch wertvollen Gebiete von regionaler bis internationaler Bedeutung für Brutvögel beschrieben.

Die Gesamtflächengröße avifaunistisch wertvoller Bereiche für Brutvögel beträgt innerhalb der UG-Zone 3 rund 14.025,8 ha, davon sind ca. 1.088,8 ha als international, ca. 4.535,9 ha als national, 5.390,0 ha

als landesweit und 3.010,9 ha als regional bedeutsam eingestuft. Internationale Bedeutung weist das im UG vorkommende EU-Vogelschutzgebiet V27 „Unterweser (ohne Luneplate)“ auf. Gebiete nationaler Bedeutung liegen in den Landkreisen Stade, Cuxhaven und Wesermarsch. Viele der im Landkreis Cuxhaven liegenden Teilgebiete weisen eine nationale Bedeutung auf, weil Nahrungshabitate von als stark gefährdeten oder vom Erlöschen bedrohte Arten in der Bewertung berücksichtigt werden (hier: Wiesenweihe). Eine nationale Bedeutung als reines Brutgebiet findet sich im Landkreis Cuxhaven auf drei Teilflächen in Norder-Osterstade auf z. T. Feucht-, Nassgrünland westlich der BAB 27 nördlich der Anschlussstelle Hagen. Im Landkreis Stade ist eine Teilfläche im Naturschutzgebiet Hohes Moor als national bedeutsam eingestuft. Westlich der Weser liegen insgesamt fünf Teilgebiete nationaler Bedeutung teilweise oder vollständig in der UG-Zone 3 der Elbe-Weser-Leitung. Schwerpunktbereiche von Brutvogelgebieten landesweiter Bedeutung liegen im Bereich der Niederungen von Fließgewässern sowie in den Marschflächen vor allem östlich der Weser. Dabei ist die Einstufung des überwiegenden Anteils der Flächen auf die Bedeutung als Nahrungshabitat für die oben beschriebenen „Sonderarten“ zurückzuführen (Schwarzstorch, Weißstorch, Rotmilan, Seeadler, Wanderfalke). Für viele dieser Flächen ist der Weißstorch die ausschlaggebende „Sonderart“, die für eine Einstufung einer landesweiten Bedeutung verantwortlich ist. Flächen regionaler Bedeutung verteilen sich verhältnismäßig gleichmäßig über das gesamte Untersuchungsgebiet. Bereiche lokaler Bedeutung werden im Hinblick auf ihre Lage nicht genauer beschrieben. Im Falle von potenziellen Beeinträchtigungen wird auf die entsprechenden Bereiche in den Anlagen E (Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung) und F (Alternativenvergleich) genauer eingegangen.

Tabelle 14 Für Brutvögel wertvolle Bereiche in der UG-Zone 3 (1.500 m beidseits der Korridormittelachsen) der Elbe-Weser-Leitung

Bedeutung	Beschreibung	Lage im UG	Fläche [ha]	Landkreis	Korridor-/Trassensegment	UW Suchraum
Europäische Vogelschutzgebiete - International	EU-VSG „Unterweser (ohne Luneplate)“	Rechter Nebenarm der Weser und östlich angrenzende Flächen	213,4	Cuxhaven	39, 40	-
		Rechter Nebenarm der Weser, Harrier Sand, nordwestlich von Neuenkirchen (Liener Kuhsand, Grünlandflächen westlich des Mühlenflethes)	443,9	Osterholz	36, 39, 40	-
		Östlich der Weser nördlich von Brake (Strohauser Plate)	431,5	Wesermarsch	39, 40	-
National	Großvogelbennraum	Nordöstliche Teilfläche des Naturschutzgebietes Hohes Moor	116,5 ha	Stade	09, 11, 15	-
	Nationale Bedeutung aufgrund von Nahrungshabitaten gefährdeter Sonderarten ¹⁾ (Wiesenweihe)	-Grünlandflächen in den Niederungsbereichen von Fließgewässern (Mehe, Lune, Drepte) -Grünlandflächen in der Norder- und Süder-Osterstader Marsch (nördlich und nordöstlich von Sandstedt, westlich von Wersabe) -Deichvorland des Sommerdeiches der Weser -Königsmoor	3.474,3	Cuxhaven	19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 40 25, 26, 27, 32, 33, 39, 40 40 23, 25, 27, 28, 30	S4

Bedeutung	Beschreibung	Lage im UG	Fläche [ha]	Landkreis	Korridor-/Trassensegment	UW Suchraum	
	Nationale Bedeutung als Brutgebiet	-drei Teilflächen östlich von Rechtenfleth und westlich der BAB 27 nördlich der Autobahnanchlussstelle 12 Hagen	161,2		32, 40	-	
		- Flächen östlich von Aschwarden	69,2	Osterholz	30, 31, 33	S5	
		-Elsflether Sand	714,7	Wesermarsch	35, 36	-	
		-Grünlandflächen südlich des Käseburger Sieltiefs, westlich von Golzwarden, am Schmalenflether Sieltief -Flächen östlich von Harrierwarp			44, 45, 46, 47 46		
Landesweit	k.A. ²⁾	Zwischen Ostendorf und Iselersheim	634,1	Rotenburg	13, 14, 16, 17, 18	-	
	Landesweite Bedeutung aufgrund von Nahrungshabitaten gefährdeter Sonderarten ¹⁾ (Weißstorch)	Flächen westlich der Oste zwischen Niederochtenhausen und Alfstedt	633,4		13	-	
	Landesweite Bedeutung aufgrund von Nahrungshabitaten gefährdeter Sonderarten ¹⁾ (Weißstorch, Rotmilan)	-Niederungsbereiche der Oste, Mehe und Nebenbäche, der Grove, des Dohrener Baches, der Lune, der Gackau, der Drepte, des Uthleder Flethes -Waldflächen und angrenzende Bereiche am Häsebusch -Grünlandflächen in der Norder- und Süder-Ost-erstader Marsch	3.301,2	Cuxhaven	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 29, 30, 31, 33 22, 23, 24 26, 27, 32, 33, 39, 40	S6	
	k.A. ²⁾	Flächen am Mühlenfleth nördlich von Neuenkirchen	116,4		Osterholz	34, 35, 36	
	Landesweite Bedeutung aufgrund von Nahrungshabitaten gefährdeter Sonderarten ¹⁾ (Weißstorch)	Flächen zwischen Aschwarden und Neuenkirchen	616,2			34, 35, 36	
	k.A. ²⁾	Grünlandflächen südwestlich von Elsfleth	88,8	Wesermarsch	35, 36, 37, 47	-	
	Regional	Regionale Bedeutung als Brutgebiet	-Südwestlich von Fredenbeck	734,6	Stade	02, 03, 04	-
-Östlich von Hagen			01, 05				

Bedeutung	Beschreibung	Lage im UG	Fläche [ha]	Landkreis	Korridor-/Trassensegment	UW Suchraum
		-Schwingeniederung nordwestlich von Hagen			05	
		-Fläche westlich der Oste (Nindorfer Moor)	1.210,1	Cuxhaven	14, 15, 17	S4
		-Fläche südöstlich von Lohe			19, 20, 21	
		-NSG „Silbersee“ und „Bülter See und Randmoore“			19, 20, 21	
		-Niederungsbereich des Stinstedter und Dohrener Bachs			20, 21, 22	
		-Süder-Osterstader Marsch westlich von Uthlede			33	
		Nördlich von Meyenburg	47,1	Osterholz	30, 31, 33	-
		-Südlich und westlich von Elsfleth	1.019,1	Wesermarsch	35, 36, 37, 38, 47	-
		-Nördlich und nordwestlich von Brake			39, 40, 44, 45, 46	
Lokal	Lokale Bedeutung als Brutgebiet		5.967,9	Stade, Cuxhaven, Osterholz, Wesermarsch	13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 47	S2, S3, S6
Status offen / potenziell			6.876,9	Stade, Rotenburg, Cuxhaven, Osterholz, Wesermarsch	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 47	S2, S4, S5, S6, S7, S8

1) gefährdete Sonderarten: Vogelarten, die als „stark gefährdet“ oder als „vom Erlöschen bedroht“ eingestuft sind

2) k.A.: keine Bewertungsbögen vorhanden, daher keine Informationen, ob Bedeutung aufgrund der Zusammensetzung der Brutvogelfauna oder der Nutzung als Nahrungshabitat durch gefährdete Sonderarten

4.3.2.1.3 Rastvögel

Wertvolle Bereiche für Gastvögel

Analog zu den Brutvögeln werden neben den Geodaten des NLWKN mit Stand 2018 (NLWKN 2019) auch die zur Verfügung gestellten Gebietsbewertungen der Landkreise Cuxhaven und Wesermarsch berücksichtigt (Vorgehensweise siehe Kapitel 4.3.2.1.2 Brutvögel).

Flächen mit einer mehr als lokalen Bedeutung als Gastvogellebensraum liegen innerhalb der UG-Zone 3 auf einer Fläche von **11.804,7 ha** vor, davon sind 4.376,6 ha als international, 2.050,9 ha als national, 2.935,7 ha als landesweit und 2.441,6 ha als regional bedeutsam eingestuft.

Flächen mit Rastvogelereignissen internationaler Bedeutung sind großflächig vor allem in der Osteniederung sowie östlich der Weser (östliche Wesermarsch und Deichvorländer) vorzufinden. Auch der

Schwerpunkt national bedeutsamer Gastvogelflächen liegt vor allem östlich der Weser (Harrier Sand, rechter Nebenarm der Weser, Deichvorland, östliche Wesermarsch). Westlich der Weser sind im Bereich des Elsflether Sands Rastvogelereignisse nationaler Bedeutung festgestellt worden. Flächen landesweiter Bedeutung sind überwiegend westlich der Weser sowie im Landkreis Cuxhaven vorzufinden. Lediglich eine weitere Teilfläche befindet sich in der östlichen Wesermarsch im Landkreis Osterholz. Auch Flächen mit einer regionalen Bedeutung finden sich lediglich in den Landkreisen Wesermarsch und Cuxhaven. Im Landkreis Stade liegen lediglich Flächen, die mit einer Bewertungskategorie „Status offen“ versehen wurden. Der Landkreis Rotenburg (Wümme) weist innerhalb der UG-Zone 3 keine Flächen mit einer Bedeutung als Gastvogellebensraum auf. Bereiche lokaler Bedeutung werden im Hinblick auf ihre Lage nicht genauer beschrieben. Im Falle von potenziellen Beeinträchtigungen wird auf die entsprechenden Bereiche in den Anlagen E (Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung) und F (Alternativenvergleiche) genauer eingegangen.

Tabelle 15: Für Gastvögel wertvolle Bereiche in der UG-Zone 3 (1.500 m beidseits der Korridormittelachsen) der Elbe-Weser-Leitung

Bedeutung	Lage im UG	Fläche [ha]	Landkreis	Korridor-/Trassen-segment	UW Suchraum
International	-Oste- und Meheniederung (Flächen reichen in die LK Stade und Rotenburg (Wümme) hinein)	4.018,1 ha	Cuxhaven	13, 14, 15, 16, 17, 18	-
	-Grienenbergsee			23, 25, 27, 28, 29	S7 (klein-flächig)
	-Östliche Wesermarsch, Teile des EU-VSG „Unterweser (ohne Luneoplate)“			26, 27, 32, 33, 39, 40	S4
	-Rader Sand / Neuenkirchener Pütten	323,8 ha	Osterholz	36	-
	-Grünlandflächen nördlich von Norder Frieschenmoor	34,7 ha	Wesermarsch	44	-
National	-Flächen südlich von Armstorf	1.013,3 ha	Cuxhaven	13, 18, 19	-
	-Königsmoor			23, 25, 27, 28, 29, 30	-
	-Weser, rechter Nebenarm der Weser und angrenzende Flächen			39, 40	-
	-Süder-Osterstader Marsch		Osterholz	33	S3
	-Süder-Osterstader Marsch	820,2 ha	Osterholz	34, 35, 36	S1, S2
	-Harrier Sand		Osterholz	39, 40	
	-Elsflether Sand	217,4 ha	Wesermarsch	36	-
	-Harrierwarp		Wesermarsch	46	-
Landesweit	-Flachsmoor	k.A.	Cuxhaven	13, 16, 17, 18, 19	-
	-NSG „Bülter See und Randmoore“	1.663,7 ha		19, 20, 21	-
	-Niederungsbereiche der Gackau und Lune	k.A.		20, 21, 22	-
	Fläche westlich von Neuenkirchen	165,7 ha	Osterholz	36	-
	-Flussinsel Weserdeicher Sände	1.106,3 ha	Wesermarsch	35, 36	-
	-Flächen süd- und nordwestlich von Elsfleth			35, 36, 37, 38, 47	-
	-NSG „Strohauser Vorländer und Plate“			39, 40, 44	-
-Boitwarder Groden	39, 40			-	

Bedeutung	Lage im UG	Fläche [ha]	Landkreis	Korridor-/Trassen-segment	UW Suchraum
Regional	-Flächen zwischen Dornsode und Heinschenwalde (reichen kleinflächig in den LK Rotenburg (Wümme) hinein) -Grünlandflächen südlich und östlich von Uthlede	1.728,8 ha	Cuxhaven	19	-
	-Deichvorlandflächen am Warflether Arm	712,8 ha		23, 25, 28, 29, 30, 31, 33, 34	S5, S6
	-Flächen nordwestlich von Elsfleth (Oberhammelwarden-Nordermoor, Käseburger Sieltief)	k.A.	Wesermarsch	35	-
	-Fläche nördlich von Brake (am Golzwarder Zuggraben; Neustadt-Frieschenmoor)	k.A.		47	-
Lokal		2.867,7	Cuxhaven, Wesermarsch	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 45, 46, 47	S8
Status offen / potenziell		6.863,3	Stade, Rotenburg, Cuxhaven, Osterholz, Wesermarsch	02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 47	S2, S5, S3

4.3.2.2 Sonstige Fauna

Für die Fauna wertvolle Bereiche

Grundlage der faunistisch wertvollen Bereiche sind gebietsbezogene Daten aus dem Tierarten-Erfassungsprogramm des NLWKN. Sofern die Daten aus den Gebieten nicht älter als 10 Jahre sind, werden diese tiergruppenweise bewertet. Wird bei diesem standardisierten Verfahren ein bestimmter Schwellenwert erreicht, so werden diese Gebiete als landesweit bedeutsam für die Fauna eingestuft (NLWKN 2015). Berücksichtigt werden alle Tierartengruppen bis auf die Avifauna. Letztere werden durch das NLWKN separat in einer anderen Themenkarte (s.o. avifaunistisch wertvolle Bereiche) bewertet.

Insgesamt kommen in der UG-Zone 3 32 als für die Fauna wertvolle Bereiche eingestufte Flächen vor. Zehn dieser Flächen wurden mit dem Status „offen“ gekennzeichnet, da die zugrundeliegenden Daten mittlerweile älter als zehn Jahre sind.

Die Wertigkeit der Gebiete resultiert überwiegend aus Libellen- und Amphibienvorkommen. Weiterhin sind im Untersuchungsgebiet auch Gebiete für Tagfalter, Nachtfalter, Mollusken und Heuschrecken als landesweit bedeutsam eingestuft. Schwerpunkthaft liegen die faunistisch wertvollen Bereiche in Bereichen größerer oder kleinerer Moore (Feerner Moor, Hohes Moor, Quabenmoor, Gutsmoor, Grienbergsmoor, Königsmoor) in den Landkreisen Stade, Rotenburg (Wümme) und Cuxhaven und im Bereich von Stillgewässern und Gräben. Daneben weist der Truppenübungsplatz Schwanewede mit mehreren kleinen Teilflächen eine Bedeutung für Heuschrecken und Libellen auf.

Tabelle 16 Für die Fauna wertvolle Bereiche in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Artengruppe	Nummer	Fundort und Lage im UG	Status	Erfassung	Letzte Änderung	Betroffene Landkreise/ Städte	Fläche [ha]	Korridor-/Trasensegment	UW-Suchraum
Libellen	2520007	NSG 'Hohes Moor' (LÜ 013), kl. Torfstichgewässer	aktuell	06.2010		Stade	2,17	09	-
-	2520011	NSG "Hohes Moor" (LÜ 013), Torfstichgewässer	aktuell	05.2010		Stade	0,29	11	-
Libellen	2520012	NSG "Hohes Moor" (LÜ 013), Stauteich	aktuell	05.2010		Stade	0,08	11	-
Libellen	2520013	NSG "Hohes Moor" (LÜ 013), alter Torfstich	aktuell	06.2010		Stade	1,08	09	-
Libellen	2520014	NSG "Hohes Moor" (LÜ013), verlandender Torfstich	aktuell	06.2010		Stade	1,33	09	-
Libellen	2520015	NSG "Hohes Moor" (LÜ 013), alter Torfstich	aktuell	06.2010		Stade	0,98	09	-
Libellen	2520016	NSG "Hohes Moor" (LÜ 013), alter Abzugsgraben	aktuell	06.2010		Stade	0,12	09	-
Libellen	2520017	NSG "Hohes Moor" (LÜ 013), div. Kleingew.	aktuell	06.2010		Stade	1,45	09	-
Libellen	2520018	NSG "Hohes Moor" (LÜ 013), grosser Torfstich	aktuell	06.2010		Stade	0,30	09	-
Lurche	2522017	Fischteiche an der Steinbeck	aktuell	07.2010		Stade	0,89	01, 05	-
Lurche	2522018	Gewässer in Blaubeerplantage Helmste	aktuell	07.2010		Stade	11,31	01, 05	-
Libellen	2522012	NSG "Feerner Moor" (LÜ 189) gr. Torfstichgewässer	aktuell	07.2010		Stade	0,84	01, 05	-
Libellen	2522013	NSG LÜ 189 "Feerner Moor" - gr. Torfstichgewässer	aktuell	07.2010		Stade	0,63	01, 05	-
Libellen	2522015	NSG LÜ 189 "Feerner Moor" - Torfstichgewässer	aktuell	07.2010		Stade	0,12	01, 05	-
Tagfalter, Libellen	2522023	NSG LÜ 189 "Feerner Moor" - naturnahes Hochmoor	aktuell	07.2010		Stade	13,16	01, 05	-
Libellen	2522024	NSG LÜ 189 "Feerner Moor" - kl. Torfstichgewässer	aktuell	07.2010		Stade	0,18	01, 05	-
Lurche, Libellen	2518003	Teiche bei Bokelah, Westteil	aktuell	08.1999	09.2021	Rotenburg	111,91	19	-
Libellen	2520008	NSG "Hohes Moor" (LÜ 013/ FFH 2) -Wiese	aktuell	12.2012		Rotenburg	2,08	07, 09, 10	-
Kriechtiere	2518009	Quabensmoor	Status offen	09.1999		Cuxhaven	2,05	22	-
Heuschrecken	2516004	Gutsmoor	Status offen	08.1993	08.1999	Cuxhaven	3,57	22	-
Libellen	2716016	Wesermarsch N Uthlede	Status offen	08.1993	10.2001	Cuxhaven	1,36	29	-
Heuschrecken	2716007	Grienbergsmoor	Status offen	05.1995	10.2001	Cuxhaven	23,95	23, 25, 27, 28	-
Lurche, Libellen	2716008	Tongrube "In den Ellern"	Status offen	10.2001		Cuxhaven	6,82	23, 25, 28, 29, 30	-
Libellen	2716009	Fischteiche SSW AS Uthlede	Status offen	11.2001		Cuxhaven	0,62	29, 30, 31	S6
Libellen	2716012	Fischteiche NW Meyendorfer Heide	Status offen	11.2001		Cuxhaven	0,39	29, 30, 31	S6
Nachtfalter	2716032	Königsmoor nw Hagen	aktuell	03.2011		Cuxhaven	28,34	23, 25, 27, 28, 29	-

Artengruppe	Nummer	Fundort und Lage im UG	Status	Erfassung	Letzte Änderung	Betroffene Landkreise/ Städte	Fläche [ha]	Korridor-/Trasse-segment	UW-Suchraum
Mollusken	2716033	Wesermarsch, Blömkenmoor	aktuell	03.2011		Cuxhaven	1,74	26	-
Mollusken	2716034	Wesermarsch, Kriebsscherengraben	aktuell	02.2011		Cuxhaven	0,86	26, 27, 32, 40	-
Mollusken	2716035	Wesermarsch, Kriebsscherengraben	aktuell	03.2011		Cuxhaven	2,15	26, 27, 32, 40	-
Lurche, Libellen	2716005	Truppenübungsplatz Schwaneweder Heide	Status offen	12.2001		Osterholz	81,80	35	-
Heuschrecken	2716014	Truppenübungsplatz Schwaneweder Heide	Status offen	11.2001		Osterholz	7,83	35	-
Heuschrecken	2716018	Truppenübungsplatz Schwaneweder Heide	Status offen	02.1993	11.2001	Osterholz	4,08	35	-

4.3.2.3 Pflanzen

4.3.2.3.1 Wald- und Gehölzflächen

Um bereits für das Raumordnungsverfahren eine möglichst umfassende, verlässliche Datenbasis für den Belang „Wald“ verwenden zu können, werden neben dem digitalen Landschaftsmodell auch die Waldinventur-Daten der Landwirtschaftskammern sowie der Niedersächsischen Landesforsten einbezogen. Die Waldinventur-Daten der Privatwälder wurden von den Forstverbänden Bremervörde, Harsefeld sowie Wesermünde und Bremen zur Verfügung gestellt. Der Forstverband Stade/Land Hadeln konnte keine Daten herausgeben, da im Bereich des Untersuchungsgebietes keine Waldinventur-Daten als Geodaten vorliegen. Die Daten vom Forstverband Osterholz konnten ebenfalls nicht herausgegeben werden. Da neben den Waldinventur-Daten auch die Daten aus dem digitalen Landschaftsmodell berücksichtigt wurden, wurden somit auch die fehlenden Bereiche durch Daten (DLM) abgedeckt.

Gemäß Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (3.2.1.Ziffer 03 Satz 2 LROP) sollen Wald-ränder von störenden Nutzungen und von Bebauung freigehalten werden. Hierbei wird ein Orientierungswert von 100 m angegeben. Auch die Regionalen Raumordnungsprogramme Cuxhaven und Osterholzen haben eine solche Zielsetzung als Grundsatz definiert (LK Cuxhaven 2012; LK Osterholz 2011). Aus diesem Grund werden bereits auf dieser Planungsebene 100 m-Waldrand-Pufferzonen und deren Querung berücksichtigt. Im Nachfolgenden erfolgt daher ebenfalls eine Darstellung der 100 m Waldrandabstände.

Waldflächen sind in der UG-Zone 3 auf einer Fläche von 5.020,8 ha vorzufinden, dieses macht einen Flächenanteil von 8,6 % des Untersuchungsgebietes aus. Darunter befinden sich auch derzeit unbestockte Holzbodenflächen (Blöße), die einen Flächenanteil von rund 38,3 ha ausmachen. Bezogen auf die Landkreise sind in Stade, Cuxhaven und der Stadt Bremen mit jeweils rund 11 % die höchsten Waldanteile innerhalb der UG-Zone 3 zu verzeichnen. Im Landkreis Stade sind neben vergleichsweise vielen kleinen Waldstücken mit den Wäldern Kakener Hinterholz, Kakener Vorderholz, Berster Holz, Rüstjer Forst, Knüll sowie Waldgebieten westlich von Heinbockel, nördlich von Schwinge und am Bultberg auch größere zusammenhängende Waldgebiete im Untersuchungsgebiet vorzufinden. Im Landkreis Cuxhaven befinden sich neben größeren zusammenhängenden Waldgebieten wie dem Königsholz, Großen Holz, Hahnenknooper Wald, Häsebusch, Kassebrucher Holz und der Seedorfer Heide auch zahlreiche Moorwaldflächen im Untersuchungsgebiet. Diese befinden sich u. a. in der Geeste- und Groveniederung, im Hammoor, im Bülter Moor, Rechtenflether Moor sowie Borner Moor. Die verhältnismäßig hohen Flächenanteile im Stadtgebiet Bremen werden maßgeblich durch das großflächige zusammenhängende Waldgebiet Neuenkirchener Heide verursacht, welches auch den größten Waldflächenanteil im ansonsten innerhalb des UG wenig bewaldeten Landkreis Osterholz ausmacht (ca. 7 %). Der Landkreis Rotenburg (Wümme) weist mit 7 % einen vergleichbaren Waldflächenteil auf. Den geringsten Anteil mit weniger als 0,3 % des Untersuchungsgebietes weist der Landkreis Wesermarsch auf. Hier verteilen sich lediglich sehr kleinflächige Waldgebiete sporadisch über das Untersuchungsgebiet.

Die 100 m-Waldrandzonen machen in der UG-Zone 3 einen Flächenanteil von 10.160,4 ha aus.

Nachfolgend werden Wald- und Gehölzflächen beschrieben, die eine potenzielle Bedeutung für die Fauna aufweisen können.

Potenziell für die Fauna wertvolle Wald- und Gehölzflächen

Als potenziell für die Fauna wertvolle Waldflächen wurden vorsorglich pauschal alle Laub- und Mischwälder sowie Gehölzflächen aus dem ATKIS Basis DLM angenommen. Laub- und Mischwälder sind innerhalb der UG-Zone 3 auf 2.965,4 ha vorzufinden. Bezogen auf die Gesamtwaldfläche sind dies 59 % der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Wälder. Hierbei werden auch die vor allem im Landkreis Cuxhaven zahlreichen Birken-Moorwaldflächen berücksichtigt. Gehölzbiotope verteilen sich im Untersuchungsgebiet auf einer Fläche von 431,8 ha.

Historisch alte Waldstandorte

Im Rahmen der Waldfunktionenkartierung durch das Niedersächsische Forstplanungsamt wurden Waldflächen ermittelt, die eine herausragende Bedeutung für verschiedene Schutzfunktionen oder für die Erholung haben. Durch Auswertung historischer Kartenwerke wurden hierbei auch historisch alte Waldgebiete ermittelt. Es handelt sich hierbei um Gebiete, die bereits seit der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts ohne oder nur mit geringer Unterbrechung Waldstandorte sind und somit ein besonderes Potenzial vielfältiger und seltener Habitate, Tier- und Pflanzenarten aufweisen (NLF 2019). In Bremen sind historisch alte Waldflächen ebenfalls durch Verschnitt aktueller und historischer Kartenwerke (Kurhanoversche Landesaufnahme 1764 – 1786, Preußische Landesaufnahme 1880 – 1913) ermittelt worden (Galli 2010) und im Bremer Landschaftsprogramm dargestellt (SUBV 2016).

In der UG-Zone 3 machen historisch alte Waldstandorte mit einer Flächengröße von rund 280,7 ha nur einen geringen Anteil aus (0,5 %). Im Landkreis Osterholz und in der Stadt Bremen liegen innerhalb des Untersuchungsgebietes keine historisch alten Waldstandorte vor. Auch im Landkreis Wesermarsch ist lediglich eine Waldfläche mit einer Größe von rund 0,69 ha innerhalb der Ortschaft Harrierwarp vorzufinden. In den übrigen Landkreisen liegen die historisch alten Waldstandorte überwiegend kleinflächig als Teilflächen innerhalb größerer Waldgebiete vor. So finden sich im Landkreis Cuxhaven innerhalb der Waldgebiete Düngel, Hahnenknooper Wald und Königsholz sowie innerhalb von Wäldern östlich von Uthlede, nördlich von Hagen i. Bremischen, in der Umgebung von Heerstedt und südwestlich und nordöstlich von Frelsdorf Waldfragmente mit historischem Bestand. In Rotenburg (Wümme) weisen das Buschholz und die Wälder Lintel und Ohe sowie kleinere Waldflächen bei Heinschenwalde und bei Nieder Ochtenhausen historischen Bestand auf. Der Landkreis Stade beherbergt historisch alte Waldflächen in den Niederungsbereichen der Schwinge und des Fredenbecker Mühlenbaches, innerhalb der Waldgebiete Knüll und Berster Holz sowie südlich von Oldendorf.

4.3.2.4 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im Untersuchungsgebiet sind Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) und gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) vorzufinden, deren Ausprägung und Lage in den nachfolgenden Kapiteln näher erläutert werden.

Nationalparke (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG) und Naturparke (§ 27 BNatSchG) befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet.

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) werden aufgrund ihres Fokus zum Schutze der Landschaft im Schutzgut Landschaft (Kap. 4.7.2.2.1, S. 117ff) berücksichtigt. Sofern sich in Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt das Erfordernis auf eine Berücksichtigung der Landschaftsschutzgebiete für die Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen auf die Flora und Fauna durch das Vorhaben ergibt, so erfolgt dies mit Bezug zum SG Landschaft, um Doppelungen und ggf. Doppelwertungen von LSG in der Betrachtung von Auswirkungen durch das Vorhaben zu vermeiden.

4.3.2.4.1 Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Gemäß § 23 Abs. 1 BNatSchG sind Naturschutzgebiete (NSG) "rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit."

Insgesamt 27 Naturschutzgebiete liegen vollständig oder teilweise innerhalb der UG-Zone 3. Bis auf die Naturschutzgebiete „Im Hausbeeken“, „Bargsmoor / Rechtenflethermoor“, „Südliches Hagener Königsmoor“ und „Borner Moor“ liegen die Naturschutzgebiete als Teilflächen oder ganzflächig (z. B. Feerner

Moor) im Bereich von den in Kapitel 4.3.2.4.2 beschriebenen FFH-Gebieten. In der nachfolgenden Tabelle werden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Naturschutzgebiete, ihre Lage im UG sowie ihre Flächenanteile dargestellt.

Tabelle 17: Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG) in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Code	Gebietsname	Ausprägung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-/Trassensegment	UW-Suchraum
NSG LÜ 189	Feerner Moor	s. FFH-Gebiet „Feerner Moor“	230 m südlich des „Startpunktes“ der Leitung, westlich von Dollern, reicht von Süden in die Trassenkorridore 01 und 05 hinein	184 ha, davon 143,4 ha in der UG Zone 3	Stade	01, 05	-
NSG LÜ 261	Steinbeck	Naturnahe Bachniederung mit einem hohen Anteil ungenutzter und extensiv genutzter Flächen mit einem Vorkommen niederungstypischer gefährdeter Pflanzenarten, -gesellschaften und Biotoptypen. Teilfläche des FFH-Gebietes „Schwingetal“.	Zwischen Deinste und Hagen, reicht westlich von Hagen von Süden in das UG des Korridors 05 und südöstlich von Hagen von Nordwesten in den Korridor 01 hinein	116 ha, davon 91,4 ha in der UG Zone 3	Stade	01, 05	-
NSG LÜ 317	Barger Heide	Die historisch entstandene Heidelandschaft mit kleinflächig eingestreuten Sonderbiotopen, wie Offensandflächen und Sandtrocken- und Magerrasen, bestimmen das Bild der „Barger Heide“. Die Artenvielfalt des Gebietes zeigt sich u. a. in einer reichen Insektenfauna. Als besondere Pflanzenarten sind die Heidenelke (<i>Dianthus deltoides</i>), der Stechginster (<i>Genista pilosa</i>) und der Englische Ginster (<i>Genista anglica</i>) zu nennen. Teilfläche des FFH-Gebietes „Schwingetal“.	Südlich von Stade im östlichen Randbereich des Schwingetals, Im nördlichen UG der Trassenkorridors 05	40 ha, vollständig in der UG Zone 3	Stade	05	-
NSG LÜ 262	Deinster Mühlenbach	Naturnahe Bachniederung des Deinster Mühlenbaches, der Westerbeck und des Unterlaufes des Großen Baches einschließlich angrenzender Geestbereiche als Lebensraum schutzbedürftiger Arten und Lebensgemeinschaften. Vorherrschende Biotoptypen sind Feuchtwälder, Rieder und Teichanlagen. Unterhalb von Deinste nimmt der Anteil an Grünland zu. Teilfläche des FFH-Gebietes „Schwingetal“.	Westlich von Deinste, reicht von Norden kleinflächig in den Korridor 02 hinein	153 ha, davon 36,1 ha in der UG Zone 3	Stade	01, 02, 03	-
NSG LÜ 263	Fredenbecker Mühlenbach	Naturnahe Bachniederung des Wedeler/Fredenbecker Mühlenbaches einschließlich angrenzender Geestbereiche mit einem hohen Flächenanteil an ungenutzten bzw. extensiv genutzten Bereichen sowie Vorkommen historisch alter Wälder. Teilfläche des FFH-Gebietes „Schwingetal“.	Südlich von Fredenbeck, quert den Korridor 02 vollständig, reicht von Norden in das den Korridor 03 hinein	118 ha, davon 96,9 ha in der UG Zone 3	Stade	02, 03	-

Code	Gebietsname	Ausprägung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-/Trassensegment	UW-Suchraum
NSG LÜ 215	Frankenmoor	Ehemals im Kern baumfreies Hochmoor, welches durch Entwässerung und bäuerlichen Torfstich stark verändert wurde. Überwiegender Teil besteht aus Birken-Kiefern-Moorwälder, z. T. Torfmoos-Birken-Bruchwälder in den ehemaligen Torfstichbereichen.	Südöstlich von Wedel, reicht von Süden kleinflächig in das UG des Trassensegmentes 03 hinein	102 ha, davon 3,9 ha in der UG Zone 3	Stade	03	-
NSG LÜ 308	Schwingetal	Niederung der Schwinge mit mehreren naturschutzfachlich wertvollen und gesetzlich geschützten Grünlandflächen sowie dem prioritären FFH-Lebensraumtyp „Moorwald“. Teilfläche des FFH-Gebietes „Schwingetal“.	Nordwestlich von Mulsum, Korridor des Trassensegmentes 07 quert das NSG nahezu vollständig	40 ha, vollständig in der UG Zone 3	Rotenburg	04, 07, 09	-
NSG LÜ 13	Hohes Moor	s. FFH-Gebiet „Hohes Moor“	Südlich von Oldendorf, nordöstlich von Elm und nordwestlich von Mulsum, reicht von Süden und von Norden in die UG's der Trassensegmente hinein	783 ha, davon 597,7 ha in der UG Zone 3	Rotenburg, Stade	07, 09, 10, 11, 12, 15	-
NSG LÜ 294	Hohes Moor Randbereiche	Besonders struktur- und artenreiche Rand- und Übergangsbereiche des Hohen Moores. Wenig oder nicht genutzte Flächen, die das Kerngebiet des Hohen Moores von der sonst intensiv genutzten Umgebung abschirmen. Teilflächen des FFH-Gebietes „Hohes Moor“.	Südlich von Oldendorf, nordöstlich von Elm und nordwestlich von Mulsum, reicht von Süden und von Norden in die UG's der Trassensegmente hinein	222 ha, davon 195,8 ha in der UG Zone 3	Stade	07, 09, 10, 11, 12, 15	-
NSG LÜ 346	Osteschleifen	Ursprüngliche hochwasser- und tidebeeinflusste Außendeichflächen am Fuße des Geestrandes der Oste in ihrer sehr naturnahen Ausprägung. Im Zuge der Deichrückverlegung neu geschaffene Flächen (Pütten) im direkten Überschwemmungsbereich der Oste. Überschneidung mit FFH-Gebiet „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“	Teilflächen entlang der Oste zwischen Kranenburg und Nieder-ochtenhausen	250 ha, davon 154,6 ha in der UG Zone 3	Cuxhaven, Rotenburg, Stade	10, 12, 13, 14, 15, 16, 17	-
NSG LÜ 109	Wiesen- und Weideflächen an der Oste	Grünlandgebiet in der Osteniederung mit verstreut kleinen und größeren Schilfflächen, die Brutareale für Wiesenweihe, Rohrweihe und Sumpfohreule darstellen. Teilfläche des NSG ist als FFH-Gebiet ausgewiesen („Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“)	Westlich von Kranenburg, reicht von Norde in den Trassenkorridor 15 hinein	121 ha, davon 119,6 ha in der UG Zone 3	Stade	14, 15	-

Code	Gebietsname	Ausprägung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-/Trassensegment	UW-Suchraum
NSG LÜ 351	Osteschleifen Hundswiesen	Schleife der Oste mit am Gewässer liegenden Süßwasserwatt-, Schilf- und Rohrglanzgrasflächen sowie einem kleinen Tideauwald. Teilfläche des FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“	Östlich von Nieder Ochtenhausen, reicht von Süden in das UG des Trassensegmentes 13 hinein	ca. 20 ha, davon 9,5 ha in der UG Zone 3	Rotenburg, Stade	13	-
NSG LÜ 329	Obere Geestenederung	Mehrere Moorkomplexe mit Moorwäldern, Schwinggrasen und Stillgewässern, welche durch die Geeste miteinander verbunden sind. Teilfläche des FFH-Gebietes „Niederung von Geeste und Grove“	Südlich von Heinschenwalde, reicht von Osten in das UG des Trassensegmentes 19 hinein, Korridor 19 quert NSG vollständig	178 ha, davon 64,9 ha in der UG Zone 3	Rotenburg	19	-
NSG LÜ 297	Geesteneiderung	Mittellauf und Teile des Oberlaufs der Geeste mit reich strukturierter Flussaue und Mündungsbereichen der Nebengewässer sowie die z. T. bewaldeten oder landwirtschaftlich genutzten Übergänge zur Geest. Teilfläche des FFH-Gebietes „Niederung von Geeste und Grove“	Nordöstlich von Geestenseth, reicht von Nordwesten und von Westen in das UG des Trassensegmentes 19 hinein, Korridor 19 quert NSG nahezu vollständig	505 ha, davon 153,3 ha in der UG Zone 3	Cuxhaven	19	-
NSG LÜ 327	Groveniederung	Ober- und Mittellauf der Grove mit ihrer Uferzone und Gewässerrandstreifen sowie kleinere Teile der überwiegend landwirtschaftlich geprägten Bachniederung, zudem der ursprüngliche Oberlauf der Grove, die sog. „Altgrove“ und die sie umgebenden naturnahen Laubwaldkomplexe („Altgrovewald“). Teilfläche des FFH-Gebietes „Niederung von Geeste und Grove“	Zwischen Wollingst und Wehdel, reicht von Norden in das UG und in den Trassenkorridor 19 hinein	62 ha, davon 39,5 ha in der UG Zone 3	Cuxhaven	19	-
NSG LÜ 11	Silbersee und Laaschmoor	Oligotropher Silbersee mit seiner Uferzone (landesweit bedeutende Strandlings-Vegetation) und Teile der angrenzenden Hochmoorbereiche des Laaschmoores. Teilfläche des FFH-Gebietes „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor und Randmoore“)	Südlich von Wehdel, liegt vollständig im UG, reicht geringfügig in den Trassenkorridor 19 hinein	34 ha, vollständig in der UG Zone 3	Cuxhaven	19, 20, 21	-
NSG LÜ 50	Bülter See und Randmoore	Nährstoffarmer Hochmoorsee, der von durch bäuerlichen Torfstich beeinflussten Hochmoorflächen (Bülter Moor, Großes Moor, Flittereschmoor, Seemoor) umgeben ist. Teilfläche des FFH-Gebietes „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor und Randmoore“)	Nordöstlich von Heerstedt, reicht von Norden riegelartig in das Trassenkorridorsegment 20 hinein	379 ha, davon 363,1 in der UG Zone 3	Cuxhaven	19, 20, 21	-

Code	Gebietsname	Ausprägung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-/Trassensegment	UW-Suchraum
NSG LÜ 89	Im Hausbeeken	Zwei kleine unkultivierte Moorflächen mit im Norden angrenzenden Grünlandflächen am Rande der Dorumer Bachniederung.	Nördlich von Lunestedt, nahezu mittig im Trassenkorridorsegment 21	24 ha, vollständig in der UG Zone 3	Cuxhaven	20, 21	-
NSG LÜ 344	Teichfledermausgewässer	In Teilabschnitten naturnah strukturierte Tieflandbäche und -flüsse mit einem Mosaik aus unterschiedlich genutzten, häufig feuchten bis nassen Wiesen, Weiden, Hochstaudenfluren, Brachestadien und naturnahen standortgerechten Laubwaldbeständen in der Niederung und am Geestrand sowie zahlreiche Stillgewässer mit einer naturnahen Uferzonierung und z. T. flutender Wasservegetation. Teilfläche des FFH-Gebietes „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“	Fließgewässer des NSG queren die Trassenkorridorsegmente 23, 24, 31, 33 und 41 vollständig	633 ha, davon 111,6 ha in der UG Zone 3	Cuxhaven	22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 33, 34, 39, 40, 41	S5
NSG LÜ 118	Bargsmoor / Rechtenflethermoor	Aufspülflächen aus der Zeit des Autobahnbaus und nördlich gelegene Fläche im Rechtenflethermoor, die mit Birkenmoorwald, Gagelstrauch und Pfeifengras bewachsen ist und eine im Süden gelegene Fläche des Lammersmoores, die mit Gagel bestanden ist	Westlich von Hagen i. Br., an der BAB 27, reicht von Osten in den Korridor 27 hinein	140 ha, davon 127,9 in der UG Zone 3	Cuxhaven	25, 26, 27, 32, 40	-
NSG LÜ 75	Südliches Hagerener Königsmoor	Hochmoorestgebiet des Königsmoores mit kaum durch Torfstich und Entwässerungsgräben veränderter zentraler Fläche (Hochmoor-Degradationsstadien). In den Randlagen Pfeifengraswiesen, Torfstiche mit Torfmoosverlandungsgesellschaften.	Südlich von Hagen i. Br., liegt riegelartig im Trassenkorridorsegment 23 vor und reicht von Osten in den Korridor 25 hinein	85 ha, vollständig in der UG Zone 3	Cuxhaven	23, 25, 27, 28, 29, 30	-
NSG LÜ 94	Borner Moor	Ehemaliges Hochmoor, welches im Zuge des Autobahnbaus als Spülfeld genutzt und mit feinen Sinkstoffen abgesenkt wurde und heutzutage wertvolle Sukzessionsstadien aufweist.	Nordwestlich von Lehnstedt, westlich an die BAB 27 angrenzend; reicht ca. 800 m in das Korridorsegment 30 und ca. 220 m in das Korridorsegment 29 hinein	92 ha, davon 86,4 ha in der UG Zone 3	Cuxhaven	23, 25, 28, 29, 30	S7
NSG LÜ 292	Kuhlmoor und Tiefenmoor	s. FFH-Gebiet „Kuhlmoor, Tiefenmoor“.	Südwestlich von Lehnstedt, reicht von Osten in den Korridor 30 hinein	46 ha, vollständig in der UG Zone 3	Cuxhaven	29, 30, 31	S6
NSG WE 315	Tideweser	Überschneidung mit FFH-Gebieten „Unterweser“, „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“	Zwischen Bremerhaven und Warfleth, Trassenkorridore 36, 39 und 40 queren NSG vollständig,	4.020 ha, davon 730,7 ha	Cuxhaven, Osterholz, Wesermarsch	35, 36, 39, 40	-

Code	Gebietsname	Ausprägung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-/Trassensegment	UW-Suchraum
			reicht von Norden in den Korridor 35 hinein	in der UG Zone 3			
NSG WE 260	Strohauser Vorländer und Plate	Naturbelassener, tidebeeinflusster Bereich am Rande der unteren Weser mit extensiv genutztem Grünland, Auwaldresten, ausgedehnten Seggen- und Schilfröhrichten, Prielen, Gräben und Flusswatten. Teilfläche des FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“	Östlich von Rodenkirchen und nordöstlich von Golzwarden, Trassenkorridor 40 quert NSG vollständig, reicht von Norden in den Trassenkorridor 39 hinein	1.152 ha, davon 477,1 ha in der UG Zone 3	Wesermarsch	39, 40, 44	-
NSG LÜ 361	Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede	Teilfläche des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“.	Gewässer in der Gemeinde Schwanewede, Fließgewässer des NSG queren Trassenkorridore 31 und 33 vollständig	124 ha, davon 56,1 ha in der UG Zone 3	Osterholz	29, 30, 31, 33, 34, 35, 36	S1, S2, S5
NSG WE 263	Juliusplate	Naturnaher, tidebeeinflusster Bereich in der Marsch der unteren Weser. Teilfläche des FFH-Gebietes „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“	Nordöstlich von Berne, reicht von Süden in den Korridor 35 hinein	79 ha, davon 78,0 ha in der UG Zone 3	Wesermarsch	35	-
	Eispohl, Sandwehen und Heideweiher	Rest einer ehemals weitläufigen Heide- und Dünenlandschaft mit einer sehr hohen Vielzahl an nährstoffarmen sowohl trockenen als auch wechselfeuchten bis nassen Lebensräumen und speziell an diese Verhältnisse angepasste Pflanzen- und Tiergemeinschaften. Teilfläche des NSG ist als FFH-Gebiet ausgewiesen (s. o. FFH-Gebiet „Heide und Heideweiher auf der Rekumer Geest“)	Östlich von Farge, reicht von Südosten kleinflächig in das UG von Korridor 35 hinein	35 ha, davon 1,1 ha in der UG Zone 3	Bremen	35	-

4.3.2.4.2 Natura 2000

Natura 2000 ist ein im Jahre 1992 errichtetes Schutzgebietsnetz innerhalb der Europäischen Union, welches einen länderübergreifenden Schutz von gefährdeten wildlebenden Tier- und Pflanzenarten und ihren Lebensräumen gewährleisten soll. Das Natura 2000 Schutzgebietsnetz beinhaltet Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH) und Vogelschutzgebiete (VSG) und unterliegt einem strengen Schutz. Zur Feststellung einer Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten werden alle FFH-Gebiete innerhalb der UG-Zone 3 (1.500 m um Korridormittelachsen) sowie alle EU-Vogelschutzgebiete innerhalb der UG-Zone 4 (3.000 m um Korridormittelachsen) betrachtet.

In der UG-Zone 3 befinden sich insgesamt 14 FFH-Gebiete und ein EU-Vogelschutzgebiet.

Mit den FFH-Gebieten „Schwingetal“ (DE 2322-301), „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ (DE 2320-332), „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331) und „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE 2716-331) sind naturnahe Niederungsgebiete von Fließgewässern unter Schutz gestellt.

Renaturierte, wiedervernässte Hochmoore stellen einen weiteren bedeutenden Lebensraumkomplex im Untersuchungsgebiet dar. Diesem sind die FFH-Gebiete „Feerner Moor“ (DE 2423-301), „Hohes Moor“ (DE 2421-331), „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See“ (DE 2518-301), „Bülter Moor, Placken-, Königs- und Stoteler Moor“ (DE 2517-301) zuzuordnen.

Neben den o.g. Hochmooren ist mit dem FFH-Gebiet „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ (DE 2617-331) ebenso ein mehr oder weniger stark entwässerter Nieder- und Anmoorstandort geschützt.

Mit der Weser, Nebenarmen der Weser mit Brack- und Süßwasserwattflächen sowie angrenzende Röhricht- und Weideflächen befindet sich im Untersuchungsgebiet ein weiterer bedeutender Lebensraumkomplex. Dieser findet sich in den FFH-Gebieten „Unterweser“ (DE 2316-331), „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ (DE 2516-331) sowie „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“ (DE 2817-379) wieder.

Als weitere FFH-Gebiete sind die Gebiete „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“ (DE 2616-331) sowie „Heide und Heideweiher auf der Rekumer Geest“ (DE 2717-301) zu nennen.

Das EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser (ohne Luneplate)“ (DE 2617-401) ist Teil des Weserästuars mit seinen Nebenarmen und angrenzenden Biotopen. Es weist eine herausragende Bedeutung als Rastgebiet für nordische Gänse (Blässgans, Nonnengans) auf. Zudem hat es als Brutgebiet eine hohe Bedeutung für Röhricht bewohnende Vogelarten sowie für Wasservögel.

In Tabelle 1818 und Tabelle 19 sind die im Untersuchungsgebiet liegenden Natura 2000-Gebiete dargestellt. Informationen zu den FFH-Gebieten sind den Standarddatenbögen des NLKWN entnommen (NLKWN 2021a; NLKWN 2021b). Detailliertere Ausführungen zu den einzelnen FFH-Gebieten finden sich in der Unterlage zur Natura 2000-Veträglichkeitsuntersuchung (vgl. Anlage D – Natura 2000-Veträglichkeitsprüfungen).

Tabelle 18: FFH-Gebiete in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

EU-Code	Gebietsname	Merkmale und Bedeutung	FFH-LRT	Arten nach Anhang II FFH-RL	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-/Trassen-segment	UW-Suchraum
DE 2423-301	Feerner Moor	Naturraumtypisches Hochmoor mit Moorwäldern und guter Regeneration von Hochmoorvegetation	3160, 4030, 7110, 7120, 7140, 7150, 9190, 91D0	Große Moosjungfer	230 m südlich des „Startpunktes“ der Leitung, westlich von Dollern, reicht von Südosten in die Korridore 01 und 05 hinein	179 ha, davon 171,7 ha in der UG Zone 3	Stade	01, 05	-
DE 2322-301	Schwingetal	Sehr wertvolles, komplexes Fließgewässersystem in der Naturräumlichen Region Stader Geest. Erlen-Eschenwälder mit Übergängen zu Erlenbruchwäldern sowie Birken-Bruchwälder sind von herausragender Bedeutung	2310, 2330, 3150, 3260, 4010, 6430, 6510, 9110, 9120, 9160, 9190, 91D0, 91E0	Flußneunauge, Bachneunauge, Meerneunauge, Lachs, Fischotter	Zwischen Stade, Fredenbeck und Mulsum, Korridore 05 und 02 queren FFH-Gebiet nördlich und südlich von Fredenbeck	1.961 ha, davon 1.199 ha in der UG Zone 3	Stade, Rotenburg (Wümme)	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09	-
DE 2421-331	Hohes Moor	Eines der größten Geesthochmoore der Zevener Geest. Vorkommen von natürlichen Mooreseen. Teilweise Regeneration von Hochmoor-Vegetation	3160, 4010, 6510, 7120, 7140, 7150, 91D0	-	Zwischen Oldendorf und Mulsum, reicht von Süden in das UG des Korridors 11 und 15 und von Norden und Nordosten in die Korridore 09 und 10 hinein	854 ha, davon 292 ha in der UG Zone 3	Stade, Rotenburg (Wümme)	07, 09, 10, 11, 12, 15	-
DE 2320-332	Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen	Drei Abschnitte der eingedeichten, tidebeeinflussten Oste, mit Flussröhrichten sowie Baggerseen und binnendeichs gelegenen Feuchtgrünland	-	Flußneunauge, Meerneunauge, Lachs	Drei Teilflächen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen, nördliche und mittlere Teilfläche vollständig UG, südliche Teilfläche reicht von Süden kleinflächig in das UG des Korridors 13 hinein	49,55 ha, davon 38,1 ha in der UG Zone 3	Stade, Rotenburg (Wümme)	10, 12, 13, 14, 15, 16	-
DE 2418-331	Niederung von Geeste und Grove	Geestenederung mit teilw. naturnahem Bach, Hochmoorresten, kalkreichem Niedermoor, Birken-Bruch- und -Moorwäldern, Groß- und Kleinseggenrieden, Feuchtgrünland, Röhrichten und Altarmen	3150, 3160, 3260, 6410, 6430, 7120, 7140, 7150, 7210, 91D0, 91E0	Flußneunauge, Bachneunauge, Fischotter	Verläuft nördlich von Wehdel, Geestenseth und Hipstedt, Trassenkorridor 19 quert NSG nordöstlich von Geestenseth	495,18 ha, davon 163,7 ha in der UG Zone 3	Cuxhaven, Rotenburg (Wümme)	19	-

EU-Code	Gebietsname	Merkmale und Bedeutung	FFH-LRT	Arten nach Anhang II FFH-RL	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-/Trassen-segment	UW-Suchraum
DE 2518-301	Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor	Naturnaher dystropher Moorsee, umgeben von degeneriertem Hochmoor mit Moorheide- und Pfeifengras-Stadien sowie sekundären Kiefern-Birken-Moorwäldern. Oligotropher Geestsee mit Strandlings-Gesellschaften	3110, 3160, 6510, 7120, 7140, 9190, 91D0	-	Nördlich von Heerstedt und südlich von Wehdel, reicht von Norden riegelartig in den Trassenkorridor 20 hinein	406 ha, davon 389,4 ha in der UG Zone 3	Cuxhaven	19, 20, 21	-
DE 2517-331	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen	Jagdhabitats der Teichfledermaus aus den Quartieren in Aschwarden und Loxstedt-Schwegen. Daneben bedeutende Vorkommen von naturnahen Stillgewässern mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften sowie von feuchten Hochstaudenfluren.	3150, 3160, 9110, 9120, 9160, 91D0, 91E0	Bitterling, Fischotter, Teichfledermaus	Zwischen Bremerhaven und Bremen, Fließgewässer queren die Trassenkorridore 22, 23, 24, 31, 33 und 41	449 ha, davon 117,2 ha in der UG Zone 3	Cuxhaven, Osterholz	22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 47	S2, S3, S5
DE 2617-331	Kuhlmoor, Tiefenmoor	Teil eines ehemals großräumigeren Hoch- und Niedermoorgürtels im Übergangsbereich zwischen Wesermarsch und östlich angrenzender Geest mit spezifischem Wasser- und Nährstoffhaushalt, einer moortypischen Vegetation und mooreigenen Fauna (Strukturreiche Birkenwälder, Lichtungen mit Feuchtgebüschchen, kleinflächig nährstoffarmer Sumpf, extensiv bewirtschaftete Teiche).	3160, 91D0	-	Zwischen Uthlede und Lehnstedt, westlich an die BAB 27 angrenzend, reicht von Osten in den Trassenkorridor 30 hinein, im südöstlichen Randbereich des UW-Suchraumes S6	40,75 ha, vollständig im UG	Cuxhaven	29, 30, 31	S6
DE 2316-331	Unterweser	Weser-Ästuar mit Flachwasserbereichen, der künstlich vertieften Fahrinne, Brackwasserwatten, Brackröhrichten und schwach salzbeeinflusstem Grünland. Bedeutsam als Teillebensraum von Meerneunauge, Flussneunauge und Finte. Im Aktionsradius einer bedeutenden Teichfledermaus-Population (potenzielles Jagdgebiet).	1130, 1140, 6510, 91E0	Finte, Flußneunauge, Meerneunauge, Lachs, Teichfledermaus, Schweinswal, Seehund	Zwischen Bremerhaven und Brake, Trassenkorridore 39 und 40 queren das FFH-Gebiet	3.512,14 ha, davon 336,2 ha in der UG Zone 3	Cuxhaven, Osterholz, Wesermarsch	39, 40	-
DE 2516-331	Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate	Naturnahe, tidebeeinflusste Nebenarme der Unterweser mit Brack- und Süßwasserwattflächen, Röhrichten, Weidenauwald, Flachland-Mähwiesen u.a., außerdem Teilbereiche der ausgebauten Weser. 'Trittstein' und potenzielles Laichgebiet für Finte, 'Trittstein'	1130, 1140, 3150, 6430, 6510, 9190, 91E0, 91F0	Finte, Flußneunauge, Meerneunauge, Lachs, Teichfledermaus,	Östlich von Rodenkirchen, Brake, Elsfleth und Berne, Trassenkorridore 35, 36, 39 und 40 queren das FFH-Gebiet vollständig	1.637,34 ha, davon 762,0 ha in der UG Zone 3	Bremen, Cuxhaven, Osterholz, Wesermarsch	35, 36, 39, 40, 44	-

EU-Code	Gebietsname	Merkmale und Bedeutung	FFH-LRT	Arten nach Anhang II FFH-RL	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-/Trassen-segment	UW-Suchraum
		für Wanderfischarten wie Fluss- und Meerneunauge, potenzielles Teichfledermaus-Jagdgebiet.		Schweinswal, Seehund					
DE 2616-331	Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief	Zwischen Wiesen und Weiden verlaufende Tiefs mit Bedeutung als Lebensraum für den Bitterling.	-	-	Westlich von Brake, Trassenkorridore 45 und 46 queren das FFH-Gebiet	13,35 ha, davon 6,6 ha in der UG Zone 3	Wesermarsch	45, 46	-
DE 2817-379	Weser zwischen Ochtmündung und Rehum	Tidebeeinflusster Weserunterlauf, Wasserkörper bis MTHW-Lienie, Ufer stark mit grober Steinschüttung befestigt	-	Finte, Flussneunauge, Meerneunauge	Zwischen Ochtmündung und Rehum, Trassenkorridor 35 quert das FFH-Gebiet vollständig, reicht von Süden in den Korridor 36 hinein	447 ha, davon 168,3 ha in der UG Zone 3	Bremen	35, 36	-
DE 2717-301	Heide und Heideweiher auf der Rekumer Geest	Geesttypischer naturnaher Lebensraumkomplex aus mageren Grünland- und Heideflächen mit angrenzendem Kiefernforst und eingelagerten Weihern.	2310, 2330, 3110, 3130, 3160, 4010, 7150	Kammolch	Östlich von Farge, reicht von Süden kleinflächig in das UG des Korridors 35 hinein	23 ha, davon 1,1 ha in der UG Zone 3	Bremen	35	-
DE 2716-331	Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)	Teilweise naturnaher Abschnitt der Hunte. Im Barneführer Holz Eichen- und Buchenmischwälder. Außerdem Altwässer, Seggenriede, Röhrichte, Grünland, Erlen-Bruchwald, Äcker u. a. Fließgewässer: sehr großer Bestand des Flussneunauges. Barneführer Holz: einer der größten Buchen-Eichenwald-Komplexe im Naturraum D 30. Ferner Vorkommen des Steinbeißers, von feuchten Hochstaudenfluren, Auwald mit Erle, Hartholzauwald.	3260, 6430, 9110, 9120, 9160, 9190, 91E0, 91F0	Steinbeißer, Flußneunauge, Bachneunauge, Meerneunauge, Lachs, Biber, Fischotter	Zwischen Elsfleth und Berne, Trassenkorridore 35 und 36 queren das FFH-Gebiet	573,99 ha, davon 87,3 ha in der UG Zone 3	Wesermarsch	35, 36, 37	-

Tabelle 19: EU-Vogelschutzgebiete in der UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

EU-Code	Gebietsname	Merkmale und Bedeutung	Arten nach Anh. I VSch-RL	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-/Trassen-segment	UW-Suchraum
DE 2617-401	Unterweser (ohne Luneplate)	Teil des Weserästuars mit Nebenarmen und landwirtschaftlich (vorw. Feuchtgrünland) genutzten Inseln, Uferbereiche mit Schlickwatten und Röhrichten, vorgelagerten Wattflächen, Teilbereiche binnendeichs gelegen. Herausragende Bedeutung als Rastgebiet für nordische Gänse (Blässgans, Nonnengans) Als Brutgebiet hohe Bedeutung für Röhricht bewohnende Vogelarten sowie für Wasservögel.	Drosselrohrsänger, Schilfrohrsänger, Flussuferläufer, Feldlerche, Spießente, Löffelente, Krickente, Pfeifente, Stockente, Knäente, Schnatterente, Blässgans, Graugans, Saatgans, Wiesenpieper, Graureiher, Tafelente, Reiherente, Weißwangengans, Schellente, Flussregenpfeifer, Sandregenpfeifer, Trauerseeschwalbe, Weißstorch, Rohrweihe, Wiesenweihe, Saatkrähe, Wachtelkönig, Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Blässhuhn, Bekassine, Austernfischer, Silbermöwe, Sturmmöwe, Heringsmöwe, Mantelmöwe, Zwergmöwe, Lachmöwe, Uferschnepfe, Rohrschwirl, Feldschwirl, Nachtigall, Weißstern-Blaukehlchen, Zwergsäger, Gänsesäger, Wiesenschafstelze, Großer Brachvogel, Steinschmätzer, Bartmeise, Kormoran, Kampfläufer, Gartenrotschwanz, Goldregenpfeifer, Haubentaucher, Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle, Säbelschnäbler, Braunkehlchen, Flussseeschwalbe, Zwergtaucher, Brandgans, Dunkelwasserläufer, Grünschenkel, Waldwasserläufer, Rotschenkel, Kiebitz	Zwischen Nordenhamm und Bremen, Trassenkorridore 36, 39, 40 und 44 queren das EU-VSG	3.839 ha, davon 2.911,6 ha in der UG Zone 4	Cuxhaven, Osterholz, Wesermarsch	36, 39, 40, 44	-

4.3.2.4.3 Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG)

Naturdenkmale sind gem. § 28 Abs. 1 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit erforderlich ist.

Im Untersuchungsgebiet kommen insgesamt 24 als Naturdenkmal ausgewiesene Landschaftsobjekte vor. Dabei handelt es sich sowohl um Einzelobjekte wie beispielsweise alte Einzelbäume, Findlinge oder Schachbrettblumen als auch um flächenhafte Naturdenkmale wie Gewässer (Kolk). Die meisten Naturdenkmale befinden sich im Landkreis Cuxhaven. Die Naturdenkmale sind über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt.

In Tabelle 2020 und Tabelle 211 sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden flächigen und punkthaften Naturdenkmale dargestellt. Auf eine tabellarische Darstellung des einen im Untersuchungsgebiet vorkommenden linienhaften Naturdenkmals (Baumreihe) wird verzichtet, da dieses außerhalb der Trassenkorridore innerhalb der Ortschaft Wittstedt liegt.

Tabelle 20: Flächige Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG) in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Code	Gebietsname	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-/Trassensegment	UW Suchraum
ND CUX 00147	Schöne Tränke	Östlich von Driftsethe, an die L 135 angrenzend, außerhalb Trassenkorridor	0,44 ha, vollständig im UG	Cuxhaven	23	-
ND CUX 00082	Heuerscher Kolk	Nördlich von Sandstedt, mittig im Trassenkorridor 40	0,33 ha, vollständig im UG	Cuxhaven	40	-

Tabelle 21 Punkthafte Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG) in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Landkreis	Ausprägung und Lage
Stade	Zwei Naturdenkmale (Hügelgrab, Ilex) außerhalb des Trassenkorridors in der Ortschaft Deinste
Rotenburg	Ein Naturdenkmal (Hofeiche in Iselersheim) außerhalb des Trassenkorridors
Cuxhaven	11 Naturdenkmale, davon zwei im Trassenkorridor und neun (Sommerlinde, Buche, Findling, Eichen, Eiben, Linden) außerhalb des Trassenkorridors. Im Trassenkorridor liegen: <ul style="list-style-type: none"> • ND CUX00174 „Eiche“ südlich des Bülter Moores nordöstlich von Heerstedt im Korridorsegment 20 • ND CUX 00108 „Findling“ südlich von Stinstedt und nördlich des Stinstedter Baches im Korridorsegment 20
Osterholz	Drei Naturdenkmale (Eichen, Kastanie, Linden) außerhalb des Trassenkorridors
Wesermarsch	Vier Naturdenkmale, davon eins im Trassenkorridor und drei (Blutbuche, Eiche, Schachbrettblume) außerhalb des Trassenkorridors. Im Trassenkorridor liegt: <ul style="list-style-type: none"> • ND BRA 00030 „Blutbuche“ nördlich von Niederort im Korridorsegment 47

4.3.2.4.4 Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)

Durch das Niedersächsische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) sind bestimmte Flächen zu geschützten Landschaftsbestandteilen erklärt, ohne dass hierfür eine Satzung oder Verordnung festgesetzt werden muss. Dabei handelt es sich um Wallhecken, nicht bewirtschaftete Bereiche des Außenbereichs (Ödland) und Standorte mit bisher wenig veränderten Eigenschaften

(sonstige naturnahe Flächen). Mit dem Gesetz zur Änderung des Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom November 2020 wurden die naturschutzrechtlichen Bestimmungen zu Ödland und sonstigen naturnahen Flächen – ehemals § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG - aufgehoben. Somit werden lediglich Wallhecken als geschützte Landschaftsbestandteile nach § 22 NAGBNatSchG erfasst. Die neben den Wallhecken von den Landkreisen als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesenen Flächen wurden foglich vor dem November 2020 erfasst.

Als gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile sind im Untersuchungsgebiet überwiegend Wallhecken vorhanden, die vor allem im Osten und in der Mitte des UG (Landkreis Cuxhaven) eine hohe Dichte aufweisen. Im Marschenland westlich und östlich der Weser sind hingegen keine Wallheckenstrukturen vorzufinden. Insgesamt finden sich im Untersuchungsgebiet ca. 322,2 km Wallhecken wieder. Wallhecken stellen nicht nur einen wichtigen Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten dar, sondern übernehmen wichtige Ökosystemfunktionen wie z. B. Erosionsschutz oder Biotopvernetzung. Die Angaben zu Wallhecken im Untersuchungsgebiet wurden von den Unteren Naturschutzbehörden² zur Verfügung gestellt.

Neben den Wallhecken sind im Untersuchungsgebiet vier flächige und ein punkthafter geschützter Landschaftsbestandteil zu finden. Auf eine tabellarische Darstellung des punkthaften geschützten Landschaftsbestandteiles wird verzichtet, da dieser außerhalb der Trassenkorridore liegt.

Tabelle 22 Flächige geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Code	Gebietsname	Lage im UG	Fläche [ha]	Landkreis	Korridor-/Trassensegment	UW Suchraum
GLB STD 6	Barger Heide	Südlich von Stade, außerhalb Trassenkorridor	40,5 ha, vollständig im UG	Stade	05	-
GLB CUX 51	Ahornallee	Westlich von Kassebruch, mittig im Trassenkorridor 25	1,3 ha, vollständig im UG	Cuxhaven	23, 25, 27	-
GLB CUX 11	Hügelgrab am hohen Berg	Östlich von Köhlen, außerhalb Trassenkorridor, im Randbereich der UG-Zone 3	0,3 ha, vollständig im UG	Cuxhaven	19	-
GLB CUX 18	Steingrab Langenberg	Nordöstlich von Heerstedt, im Trassenkorridor	0,2 ha, vollständig im UG	Cuxhaven	19, 20, 21	-

4.3.2.4.5 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich unter Schutz gestellt (im Folgenden als „§ 30-Biotope“ bezeichnet).

Allein das Vorkommen eines § 30-Biototyps genügt, um den gesetzlich festgelegten Schutz wirksam werden zu lassen und das Biotop auf der Fläche dadurch langfristig zu erhalten. Da ihr Erhalt von überörtlichem Interesse ist, bedarf es keiner zusätzlichen Unterschutzstellungsmaßnahme durch Naturschutzbehörden.

Zu den in Niedersachsen und Bremen gesetzlich geschützten Biototypen gehören:

² Gemäß Hinweis der UNB des Landkreises Osterholz erfolgten die Wallheckenkartierungen im Landkreis bisher nur in ausgewählten Gebieten, in denen verstärkt mit Wallheckenvorkommen zu rechnen und zugleich noch kein Schutz über naturschutzrechtliche Schutzgebiete gewährleistet ist. Zudem ist die Kartierung in diesen Gebieten noch nicht abgeschlossen.

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen, Bergwiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder,
- offene Felsbildungen,
- Steilküsten, Küstendünen, Strandseen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schlickgründe im Meeres- und Küstenbereich,
- natürliche Höhlen und Erdfälle.

Im Untersuchungsgebiet kommen gesetzlich geschützte Biotope auf einer Fläche von rund **1.613,8 ha** vor. Darunter befinden sich u. a. Biotope der Sümpfe und Niedermoore, Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Laubwälder, mesophile Grünländer und nährstoffreiche Nasswiesen, naturnahe Binnengewässer sowie Trockenrasen.

4.3.2.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

4.3.2.5.1 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft

Im Kontext des Schutzguts Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft zu berücksichtigen.

Gemäß Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (3.1.2.Ziffer 08 Satz 1 LROP) sind bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Schutzerfordernisse folgender für den Naturschutz wertvoller Gebiete zu berücksichtigen:

1. Gebiete mit international, national und landesweit bedeutsamen Biotopen,
2. Gebiete mit Vorkommen international, national und landesweit bedeutsamer Arten,
3. Gebiete von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung für den Naturschutz,
4. Gebiete mit landesweiter Bedeutung für den Moorschutz,
5. Gebiete mit landesweiter Bedeutung für den Fließgewässerschutz.

Diese Gebiete sind gemäß LROP (3.1.2.08 Satz 2) nach Abwägung ihrer Schutzerfordernisse in den Regionalen Raumordnungsprogrammen räumlich festzulegen und entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft oder als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaft, -pflege und -entwicklung zu sichern.

In den Regionalen Raumordnungsprogrammen der Landkreise Stade (2013), Rotenburg (Wümme) (2020), Cuxhaven (2012), Osterholz (2011) und Wesermarsch (2019) sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft in der zeichnerischen Darstellung festgelegt.

Vorranggebiete Natur und Landschaft kommen zwar im gesamten Untersuchungsgebiet der Korridore vor, in den Landkreisen Rotenburg (Wümme) und Wesermarsch jedoch lediglich vergleichsweise klein-

flächlich. Der Flächenanteil in der UG-Zone 3 beträgt 11.686,1 ha, was einen Anteil von 19,9 % der Gesamtfläche ausmacht. Konzentrationen liegen vor allem östlich der Weser (Moor- und Marschlandschaft im Landkreis Osterholz und Cuxhaven) und im Osten des Untersuchungsgebietes in den Niederungsbereichen der Fließgewässer im Landkreis Stade. In der nachfolgenden Tabelle ist die Lage und der Flächenanteil der Vorranggebiete im Untersuchungsgebiet der Elbe-Weser-Leitung in den jeweiligen Landkreisen dargestellt.

Tabelle 23: Vorranggebiete Natur und Landschaft in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Festlegung	Ausprägung und Lage	Fläche [ha]	Korridorsegment	UW-Suchraum
RROP LK Stade (2013)	-Waldgebiete: Rüstjer Forst, Knüll, Kakener Vorderholz, Kakener Hinterholz, Berster Holz, Tinster Holz -Fließgewässer und ihre Niederungsbereiche: Schwinge, Schwinge-Heinbockel-Hagenah, Deinster Mühlenbach, Fredenbecker Mühlenbach, Wedeler Mühlenbach, Beverbeck, Horsterbeck, Oste -Moorgebiete: Hohes Moor, Feerner Moor, Kuhlstückenmoor, Weißes Moor, Seemoor -Weißer See und umliegende Flächen	3.827,1 ha in der UG-Zone 3	01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	-
RROP LK Rotenburg (Wümme) (2020)	-Fließgewässer und ihre Niederungsbereiche: Oste, Geeste	415,9 ha in der UG-Zone 3	04, 06, 07, 09, 10, 12, 13, 14, 16, 19	-
RROP LK Cuxhaven (2012)	-Fließgewässer und ihre Niederungsbereiche: Geeste, Mehe, Lune, Grove, Frelsdorfer Mühlenbach, Gackau (kleinflächlich), Drepte -Moorgebiete (unterschiedlicher Stadien): Knüllensmoor, Langes Moor, kleine Teilflächen südlich von Kleinenhain, Hammoor, Großes Moor (Bülter Moor, Seemoor, Trumbargsmoor, Schwarzes Moor, Flittereschmoor), Gutsmoor, Moosmoor, Börstener Moor, Bargsmoor, Rechtenflethermoor, Grienenbergsmoor, Königsmoor, Südliches Hagener Königsmoor, Ahemoor, Borner Moor, Kuhlenmoor, Tiefenmoor, Pohlsmoor -Marschlandschaft: im Deichvorland und –hinterland des Sommer- und Winterdeiches der Weser (z. B. Norder-Osterstade)	4.711,0 ha in der UG-Zone 3	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 39, 40	S3, S5, S6, S7, S8
RROP LK Osterholz (2011)	-Waldgebiete: Neuenkirchener Heide -Marschlandschaft: im Deichvorland und –hinterland des Sommer- und Winterdeiches der Weser (z. B. Harrier Sand, Norder-Osterstade) -Niedermoor an der Geestkante: südwestlich und nordöstlich von Hinnebeck -Fließgewässer und ihre Niederungsbereiche: Meyenburger Mühlengraben	1.426,2 ha in der UG-Zone 3	31, 33, 34, 35, 36, 39, 40	S1, S2, (S3), S5
RROP LK Wesermarsch (2019)	-Marschlandschaft: im Deichvorland und –hinterland des Sommer- und Winterdeiches der Weser (z. B. Elsfl ether Sand, Juliusplate, Strohauser Vorländer und Plate), Grünland-Graben-Areal westlich von Brake -Fließgewässer: Hunte -Naturnahes Abbaugewässer mit angrenzendem Gehölzstreifen: westlich von Elsfl eth	1.305,8 ha in der UG-Zone 3	35, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 47	-

Rund 14.485 ha der UG-Zone 3 sind durch Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft belegt. Die höchsten Flächenanteile innerhalb des Untersuchungsgebietes sind in den Landkreisen Cuxhaven und Stade mit rund 51,6 % und 29,4 % zu verzeichnen. Der Landkreis Osterholz weist einen Flächenanteil von rund 11 % und der Landkreis Rotenburg (Wümme) einen Flächenanteil von rund 6,7 % auf. Im Landkreis Wesermarsch sind mit lediglich 1,3 % der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes die weitaus geringsten Flächenanteile vorzufinden. In der nachfolgenden Tabelle sind die innerhalb der UG-Zone 3 vorzufindenden Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft dargestellt.

Neben den flächig ausgewiesenen Vorbehaltsgebieten sind in den Landkreisen Rotenburg (Wümme) und Wesermarsch auch lineare Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft dargestellt. Das als Linie dargestellte Vorbehaltsgebiet im Landkreis Rotenburg stellt lediglich eine Umrandung des flächig ausgewiesenen Vorbehaltsgebietes Natur und Landschaft dar. Im Landkreis Wesermarsch sind innerhalb der UG-Zone 3 auf einer Länge von rund 5067,4 m zusätzlich lineare Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Es handelt sich hierbei um den Ipweyer Moorkanal, den Moorriemer Kanal und den Wehrder Kanal.

Tabelle 24: Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Festlegung	Ausprägung und Lage	Fläche [ha]	Korridorsegment	UW-Suchraum
RROP LK Stade (2013)	-Niederungsbereiche von Fließgewässern: Heidbeck, Nebenarme der Schwinge (z. B. Dinghomer Bach), erweiterter Niederungsbereich der Schwinge, Oste, Nebenarme der Oste -Waldgebiete: nördlich von Schwinge, südlich von Deinste und östlich von Wedel, -Landschaft nördlich von Helmste	4.259,6 ha in der UG-Zone 3	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	-
RROP LK Rotenburg (Wümme) (2020)	-Niederungsbereiche von Fließgewässern: Wallbeck, Mehe -Halboffenlandschaft südlich und westlich von Heinschenwalde	965,0 ha in der UG-Zone 3	04, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	-
RROP LK Cuxhaven (2012)	-Niederungsbereiche von Fließgewässern: Mehe, Geeste, Frelsdorfer Mühlenbach, Grove, Dohrener Bach, Stinstedter Bach, erweiterter Niederungsbereich der Lune und Drepte -Marschlandschaft zwischen Rechtenfleth und Wurthfleth -Landschaft südlich und östlich von Uthlede -weitere kleine Teilflächen	7.480,0 ha in der UG-Zone 3	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 39, 40, 44	S3, S4, S5, S6, S7, S8
RROP LK Osterholz (2011)	-Marschlandschaft zwischen Neuenkirchen, Rade, Meyenburg und Landkreisgrenze -Weser	1.588,7 ha in der UG-Zone 3	29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 39	S1, S2, S5
RROP LK Wesermarsch (2019)	-südliche Teilfläche des Elsfl ether Sandes (Kötersand) -Kulturlandschaft um die Ortschaft Moorriem -Kulturlandschaften nördlich von Ovelgönne	191,8 ha in der UG-Zone 3	35, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 47	-

4.3.2.5.2 Vorranggebiete Biotopverbund

Um der zunehmenden Isolation von Lebensräumen entgegenzuwirken, spielt die Vernetzung von Biotopen eine zentrale Rolle im angewandten Naturschutz. Ziel ist die Schaffung eines Biotopverbundes auf lokaler und regionaler aber auch internationaler Ebene, um den genetischen Austausch zwischen Populationen sowie natürliche Ausbreitungs- und Wiederansiedlungsprozesse zu gewährleisten.

Gemäß Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO 2022) ist zur nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen ein landesweiter Biotopverbund aufzubauen (3.1.2.Ziffer 02 Satz 1 LROP). Diese überregional bedeutsamen Gebiete des landesweiten Biotopverbunds sowie Querungshilfen von landesweiter Bedeutung sind in Anlage 7 des LROP als Vorranggebiete Biotopverbund festgelegt. Weiterhin sind im Bremer Landschaftsprogramm (SUBV 2016) Flächen dargestellt, die dem landesweiten Biotopverbund dienen. Dies sind wertvolle, insbesondere akut in ihrem Bestand bedrohte Lebensräume, die erhalten, geschützt und entwickelt werden sowie untereinander durch extensiv genutzte Flächen verbunden werden sollen.

Im Untersuchungsgebiet sind Biotopverbundflächen auf einer Fläche von rund 6.421,8 ha zu finden. Es handelt sich hierbei um Fließgewässer und ihre Niederungsbereiche (bspw. Schwinge und Geeste mit Nebenbächen, Lune, Teilflächen an der Oste), Moore (bspw. Feerner Moor, Hohes Moor, Borner Moor, Königsmoor), kleinere Waldflächen sowie die Unterweser mit Nebenarmen, Weserinseln und angrenzenden Deichvorländern (Strohauser Vorländer und Plate, Harriersand, Hammelwarder Sand).

Ergänzend hierzu wurden im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Rotenburg (Wümme) (2020) Kerngebiete des Biotopverbunds und geeignete Habitatkorridore zur Vernetzung von Kerngebieten als Vorranggebiete Biotopverbund ausgewiesen. Die Flächen, die über die Kulisse des landesweiten Biotopverbunds des LROP hinausgehen, weisen im Untersuchungsgebiet eine Flächengröße von rund 271,8 ha auf. Es handelt sich um die Oste sowie Flächen westlich von Mulsum.

Die im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Wesermarsch (2019) flächenhaft ausgewiesenen Vorranggebiete Biotopverbund liegen außerhalb der UG-Zone 3. Es befinden sich jedoch zwei linienförmige Vorranggebiete Biotopverbund im Untersuchungsgebiet, die eine Verlängerung der landesweiten Biotopverbundflächen des LROP darstellen. Es handelt sich hierbei um eine Verlängerung der Flächen im Bereich des Braker und des Käseburger Sieltiefs (ca. 0,8 km).

4.3.2.5.3 Vorranggebiete Natura 2000

Die Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ dienen dem Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Tier- und Pflanzenarten und ihrer natürlichen Lebensräume und sind entsprechend ihrer jeweiligen Erhaltungsziele zu sichern (3.1.3 Ziffer 01 des LROP Niedersachsen (2022)).

Gemäß dem Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (3.1.3 Ziffer 02 Satz 1 und 2 des LROP Niedersachsen) sind als Vorranggebiete Natura 2000 festgelegt:

1. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne des § 7 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG (FFH-Gebiete),
2. der Europäischen Kommission nach Artikel 4 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen in der jeweils geltenden Fassung benannte Gebiete (FFH-Vorschlagsgebiete),
3. Gebiete im Sinne des § 7 Abs. 1 Nr. 7 BNatSchG (Europäische Vogelschutzgebiete) und
4. Gebiete im Sinne des Artikels 4 Absatz 1 und 2 der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), die von der Landesregierung beschlossen sind und für die noch kein Schutz im Sinne des § 32 Absatz 2 bis 4 BNatSchG gewährleistet ist (faktische Vogelschutzgebiete).

Diese sind in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu übernehmen und dort räumlich näher festzulegen (3.1.3 Ziffer 02 Satz 4 des LROP Niedersachsen).

In der UG-Zone 3 sind Vorranggebiete Natura 2000 auf einer Fläche von rund 4.566,4 ha zu finden. Die ausgewiesenen Vorranggebiete umfassen – mit Ausnahme kleiner Abweichungen in den Randbereichen der Gebiete – ausschließlich Flächen bestehender EU-VSG oder FFH-Gebiete. Die bestehenden Natura 2000-Gebiete werden auch im Kap. 4.3.2.4.2 (S. 66 ff) dargestellt.

Die höchsten Flächenanteile an den innerhalb des Untersuchungsgebietes vorliegenden Vorranggebieten Natura 2000 sind im Landkreis Stade mit rund 40,6 % zu verzeichnen. Der Landkreis Wesermarsch weist einen Flächenanteil von rund 22,3 % und der Landkreis Cuxhaven einen Flächenanteil von rund 17,7 % auf. In den Landkreisen Osterholz und Rotenburg (Wümme) sind mit lediglich 14,2 % bzw. 5,2 % der insgesamt vorliegenden Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes die geringsten Flächenanteile vorzufinden. In der nachfolgenden Tabelle 25 sind die innerhalb der UG-Zone 3 vorzufindenden Vorranggebiete Natura 2000 dargestellt. Die überlagernden Natura 2000-Gebiete können der Tabelle 188 (FFH-Gebiete in UG-Zone 3) sowie der Tabelle 199 (EU-VSG in der UG-Zone 3) entnommen werden.

Neben den flächig ausgewiesenen Vorranggebieten Natura 2000 sind in den Landkreisen Rotenburg (Wümme), Cuxhaven, Osterholz und Wesermarsch auch lineare Vorranggebiete Natura 2000 dargestellt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes umfassen die linearen Vorranggebiete Natura 2000 vor allem Teile der FFH-Gebiete „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) und „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331) sowie des NSG „Teichfledermausgewässer“ (NSG LÜ 344). Lediglich im Landkreis Wesermarsch verlaufen die linearen Vorranggebiete Natura 2000 außerdem innerhalb des FFH-Gebietes „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“ (DE 2616-331). Insgesamt liegen linear dargestellte Vorranggebiete Natura 2000 in der UG-Zone 3 auf rund 43,4 km vor. Der größte Anteil vorhandener linearer VR liegt dabei mit rund 64,4 % der insgesamt vorliegenden VR im Landkreis Cuxhaven. Im LK Wesermarsch liegen rund 22,2 % der insgesamt vorliegenden VR. Der Anteil des LK Osterholz liegt bei etwa 10 %. Im LK Rotenburg (Wümme) kommen anteilig nur rund 3,4 % der VR Natura 2000 im UG vor.

Stellenweise liegen an den Landkreisgrenzen Abweichungen der in den RROP der Landkreise ausgewiesenen Vorranggebiete Natura 2000 vor. Oftmals handelt es sich hierbei lediglich um Ungenauigkeiten der Außengrenzen der Gebiete und die Abweichungen sind dementsprechend nur gering. In Einzelfällen sind jedoch Gebiete, welche eindeutig über die Landkreisgrenzen hinausgehen, von beiden betroffenen Landkreisen ausgewiesen worden. Diese Gebiete werden im Folgenden entsprechend ihrer Lage anteilig für die LK aufgeführt.

Tabelle 25: Vorranggebiete Natura 2000 in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Festlegung	Ausprägung und Lage	Fläche [ha]	Korridor-segment	UW-Suchraum
RROP LK Stade (2013)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einige, z.T. sehr große Teilflächen des FFH-Gebiets „Schwingetal“, weit über das Untersuchungsgebiet verteilt ▪ Teilflächen der FFH-Gebiete „Hohes Moor“ und „Feerner Moor“ ▪ mehrere kleine Teilflächen des FFH-Gebiets „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ im Westen des Landkreises 	1852,9 ha in der UG-Zone 3	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 15, 14, 16	-
RROP LK Rotenburg (Wümme) (2020)	<p>Kleinere Flächen und Teilflächen von Natura 2000-Gebieten im Osten und Westen des Landkreises, darunter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilflächen der FFH-Gebiete „Schwingetal“ und „Hohes Moor“ ▪ zwei kleinere Teilflächen des FFH-Gebiets „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ ▪ drei Teilflächen des FFH-Gebiets „Niederung von Geeste und Grove“. Bei einer der Teilflächen liegen Überschneidungen des ausgewiesenen Gebiets mit dem Landkreis Cuxhaven vor: die ausschließlich vom LK Rotenburg ausgewiesene Fläche überschreitet die Landkreisgrenze auf etwa 0,9 ha (siehe unten). 	239,6 ha in der UG-Zone 3	07, 09, 13, 14, 16, 19	-

Festlegung	Ausprägung und Lage	Fläche [ha]	Korridor-segment	UW-Suchraum
RROP LK Cuxhaven (2012)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ große Teilflächen der FFH-Gebiete „Unterweser“ und „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ ▪ Teilflächen der FFH-Gebiete „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ und „Niederung von Geeste und Grove“ ▪ FFH-Gebiet „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ bei Uthlede (Gemeinde Hagen im Bremischen) ▪ zwei kleinere Flächen als Teile des Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, bei Sandstedt (Gemeinde Hagen i. Br.) ▪ Teilfläche des EU-VSG „Unterweser (ohne Luneplate)“, <p>Im LK Cuxhaven vorliegende Flächen mit einer Flächengröße von rund 0,9 ha sind im RROP LK Rotenburg (Wümme) ausgewiesen, reichen jedoch über die LK-Grenze hinaus. Die betreffende Teilfläche wird in der Bestandsbeschreibung zum RROP LK Rotenburg (Wümme) berücksichtigt (siehe oben).</p>	805,9 ha in der UG-Zone 3	19, 20, 21, 29, 30, 39, 40	S6
RROP LK Osterholz (2011)	<p>Teilflächen von Natura 2000-Gebieten im Westen und Nordwesten des Landkreises:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ große Teilflächen des EU-VSG „Unterweser (ohne Luneplate)“ ▪ kleinere Teilflächen der FFH-Gebiete „Unterweser“ und „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ ▪ zwei kleine Teilflächen des FFH-Gebiets „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ 	647,7 ha in der UG-Zone 3	31, 33, 34, 36, 39, 40	-
RROP LK Wersermarsch (2019)	<p>Teilflächen von Natura 2000-Gebieten im Osten des Landkreises:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilfläche der FFH-Gebiete „Unterweser“ und „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ sowie des EU-VSG „Unterweser (ohne Luneplate)“ ▪ Teile des FFH-Gebiets „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ südöstlich von Elsfleth 	1020,3 ha in der UG-Zone 3	35, 36, 39, 40, 44	-

4.3.2.5.4 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung

Gemäß dem Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (3.1.2 Ziffer 08 Satz 1 des LROP Niedersachsen) sind bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Schutzerfordernisse der folgenden Gebiete zu berücksichtigen:

1. Gebiete mit international, national und landesweit bedeutsamen Biotopen,
2. Gebiete mit Vorkommen international, national und landesweit bedeutsamer Arten,
3. Gebiete von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung für den Naturschutz,
4. Gebiete mit landesweiter Bedeutung für den Moorschutz,
5. Gebiete mit landesweiter Bedeutung für den Fließgewässerschutz.

Diese Gebiete sind gemäß Kap. 3.1.2.08 Satz 2 des LROP Niedersachsen nach Abwägung ihrer Schutzerfordernisse in den Regionalen Raumordnungsprogrammen räumlich festzulegen und entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft oder als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung zu sichern.

In den Regionalen Raumordnungsprogrammen der Landkreise Stade (2013), Rotenburg (Wümme) (2020), Cuxhaven (2012), Osterholz (2011) und Wesermarsch (2019) sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung in der zeichnerischen Darstellung festgelegt.

Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung sind innerhalb des Untersuchungsgebiets ausschließlich in den Landkreisen Cuxhaven und Wesermarsch vorhanden. Sie sind in der UG-Zone 3 auf etwa 4.050 ha vertreten. Die höheren Flächenanteile im Untersuchungsgebiet sind dabei mit rund 69,9 % (etwa 4,8 % der Gesamtfläche des UGs) im Landkreis Cuxhaven zu verzeichnen. Im Landkreis Wesermarsch nehmen die Vorranggebiete rund 30,1 % (etwa 2,1 % der UG-Zone 3) ein. In der nachfolgenden Tabelle 26 sind die innerhalb der UG-Zone 3 vorzufindenden Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dargestellt.

Tabelle 26: Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung in der UG-Zone 3 (Korridormittelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Festlegung	Ausprägung und Lage	Fläche [ha]	Korridorsegment	UW-Suchraum
RROP LK Cuxhaven (2012)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ große Fläche westlich des EU-VSG „Unterweser (ohne Luneplate)“ und der FFH-Gebiete „Unterweser“ und „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ ▪ zwei größere Teilflächen bei Driftsethe (Gemeinde Hagen i. Br.) sowie mehrere kleinere Teilflächen nördlich und westlich von Hagen i. Br., am FFH-Gebiet „Teichfeldermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ ▪ größere Gebiete westlich der Osteschleifen, in den Gemeinden Hollnseth und Lamstedt ▪ große Teilfläche an Lune und Gackau, südlich von Düring (Gemeinde Loxstedt) ▪ mehrere kleinere Teilflächen in den Niederungen von Geeste und Grove ▪ zwei kleine Flächen bei Hagen i. Br. 	2.828,9 ha in der UG-Zone 3	14, 17, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 33, 39, 40	S3, S4, S8
RROP LK Wesermarsch (2019)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nördlich und östlich der Schaltanlage Elsfleth / West ▪ mehrere Flächen bei Golzwarden (Gemeinde Brake (Unterweser)), westlich des EU-VSG „Unterweser (ohne Luneplate)“ und der FFH-Gebiete „Unterweser“ und „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ ▪ kleinere Teilfläche bei Harrierwarp (Gemeinde Brake (Unterweser)), randlich in die UG-Zone 3 hineinragend 	1.221,3 ha in der UG-Zone 3	37, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 47	-

Die Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen in den Landkreisen Rotenburg (Wümme) und Wesermarsch. Sie kommen in der UG-Zone 3 auf einer Fläche von insgesamt rund 2.962 ha vor. Die Flächen verteilen sich dabei annähernd gleich auf die zwei Landkreise. So liegen 49,1 % der vorliegenden Vorbehaltsgebiete im Landkreis Rotenburg (Wümme), mit einem Flächenanteil von rund 2,84 % an der UG-Zone 3. Die Flächen im Landkreis Wesermarsch weisen einen Anteil von rund 50,9 % an den vorliegenden Vorbehaltsgebieten auf (etwa 2,6 % der UG-Zone 3). In der nachfolgenden Tabelle 27 sind die innerhalb der UG-Zone 3 vorzufindenden Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dargestellt.

Tabelle 27: Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung in der UG-Zone 3 (Korridormitelachsen inkl. 1.500 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Festlegung	Ausprägung und Lage	Fläche [ha]	Korridorsegment	UW-Suchraum
RROP LK Stade (2013)	Im LK Stade vorliegende Flächen mit einer Flächengröße von insgesamt rund 2,8 ha sind im RROP LK Rotenburg (Wümme) ausgewiesen, reichen jedoch über die LK-Grenze hinaus. Die betreffenden Teilflächen werden in der Bestandsbeschreibung zum LK Rotenburg (Wümme) berücksichtigt (siehe unten).	(2,8 ha in der UG-Zone 3, s. RROP Rotenburg (Wümme))	07, 14, 15, 17	-
RROP LK Rotenburg (Wümme) (2020)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mehrere, zum Teil große Flächen im Norden der Gemeinde Bremervörde ▪ mehrere kleinere Flächen südlich des FFH-Gebiets „Hohes Moor“, östlich von Elm (Gemeinde Bremervörde), sowie an den Osteschleifen ▪ kleinere Fläche nördlich der Mehe, südöstlich des Umspannwerks Alfstedt ▪ Flächen entlang Mehe und Alfgraben, bei bzw. nördlich von Heinschenwalde, in den Gemeinden Hipstedt und Ebersdorf <p>An einigen Stellen reichen im RROP Rotenburg (Wümme) ausgewiesene Gebiete mit einer Flächengröße von insgesamt rund 4,8 ha über die LK-Grenzen zu Stade und Cuxhaven hinaus.</p>	1.455,3 ha in der UG-Zone 3	07, 09, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	-
RROP LK Cuxhaven (2012)	Im LK Cuxhaven vorliegende Flächen mit einer Flächengröße von insgesamt rund 2 ha sind im RROP LK Rotenburg (Wümme) ausgewiesen, reichen jedoch über die LK-Grenze hinaus. Die betreffenden Teilflächen werden in der Bestandsbeschreibung zum LK Rotenburg (Wümme) berücksichtigt (siehe oben).	(2,0 ha in der UG-Zone 3, s. RROP Rotenburg (Wümme))	14, 15, 17, 19	-
RROP LK Wesermarsch (2019)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ größere Teilflächen nördlich der Schaltanlage Elsfleth / West, bei Oldenbrok (Gemeinde Ovelgönne) sowie westlich bis südwestlich von Golzwarden (Gemeinde Brake (Unterweser)) ▪ kleinere, randlich in der UG-Zone 3 gelegene Teilflächen, nördlich und nordwestlich von Elsfleth, östlich von Sandfeld (Elsfleth Stadt) sowie bei Harrierwarp (Gemeinde Brake (Unterweser)) ▪ kleine Fläche am Elsflether Sand 	1.507,0 ha in der UG-Zone 3	36, 37, 38, 44, 45, 46, 47	-

4.3.2.5.5 Schutzgebietwürdige Bereiche

In den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise Stade, Rotenburg, Osterholz und Wesermarsch sowie im Landschaftsprogramm Bremen sind Gebiete oder Einzelobjekte dargestellt, die die fachliche Voraussetzung zur Ausweisung als Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotope erfüllen (LK Rotenburg (Wümme) 2016; LK Wesermarsch 2016; SUBV 2016; LK Stade 2014; LK Osterholz 2000). Für den Landkreis Cuxhaven liegen solche Flächenabgrenzungen nicht vor.

Gebiete, die die fachliche Voraussetzung zur Ausweisung als Naturschutzgebiet gemäß BNatSchG erfüllen, liegen im Untersuchungsgebiet auf einer Fläche von 6.330,9 ha vor. Dieses entspricht einem Flächenanteil von 10,8 % der Gesamtfläche der UG-Zone 3. Zum Teil liegen die Flächen im Bereich von ausgewiesenen Landschaftsschutzgebieten (z. B. LSG „Schwingetal“, LSG „Schwingetal und Nebenbäche“, „Hohes Moor“, „Sterbrucher Moor“). Einige kleinere Teilflächen sind bereits als Naturschutzgebiete ausgewiesen (z. B. „Osteschleifen“ in den Landkreisen Rotenburg (Wümme) und Stade, „Obere Geesteniederung“ im Landkreis Rotenburg). Im Landkreis Stade liegen die naturschutzgebietwürdigen

Flächen vor allem im Bereich von Fließgewässerniederungen (z. B. Grenzgraben), z. T. als Verlängerung von bereits bestehenden Naturschutzgebieten („Fredenbecker Mühlenbach“, „Deinster Mühlenbach“) oder im Bereich von Landschaftsschutzgebieten (s. o.). Darüber hinaus liegen vor allem im Landkreis Wesermarsch zahlreiche, z. T. großflächige Bereiche, die aufgrund ihrer avifaunistischen Bedeutung die Voraussetzungen für die Ausweisung als Naturschutzgebiet erfüllen. Insbesondere westlich von Elsfleth und zwischen Neuenfelde und Mittelort weisen die Gebiete hohe Flächengrößen auf. Im Landkreis Osterholz sind innerhalb der UG-Zone 3 im Bereich des Aschwardener und Sterbrucher Moores, der Schwaneweder und Neuenkirchener Heide, der Wilhelmsplate sowie am Liener Kuhsand naturschutzgebietwürdige Flächen vorhanden.

Gebiete, die die fachliche Voraussetzung zur Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet aufweisen, werden in Kapitel 4.7.2.3.2 beim Schutzgut Landschaft beschrieben.

Einzelobjekte mit fachlicher Voraussetzung zur Ausweisung als Naturdenkmal liegen für den Landkreis Stade und Osterholz vor. Im Landkreis Stade liegen insgesamt sieben Einzelobjekte, davon liegen zwei Schlattmoorstandorte im Stühlholz bei Wedel innerhalb des Korridors. Im Landkreis Osterholz befindet sich eine Eiche innerhalb der Ortschaft Neuenkirchen, die die Voraussetzung zur Ausweisung als Naturdenkmal erfüllt.

Potenziell geschützte Landschaftsbestandteile liegen ebenfalls für die Landkreise Osterholz (punkthaft) und Stade (linienförmig) innerhalb der UG Zone 3 vor. Bei den im Landkreis Stade liegenden linienhaften Elementen handelt es sich um Wallhecken, die bereits als geschützte Landschaftsbestandteile erfasst sind. Die Daten aus dem Landschaftsrahmenplan (2014) sind dementsprechend veraltet. Im Landkreis Osterholz befindet sich ein Einzelobjekt, welches die Voraussetzung zur Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil erfüllt. Hierbei handelt es sich um Eichenbestände am Hohlweg am Rande des Untersuchungsgebietes.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Wesermarsch sind zudem Flächen dargestellt, die das Potenzial zur Ausweisung als gesetzlich geschütztes Biotop haben. Diese weisen im Untersuchungsgebiet eine Gesamtfläche von 688,8 ha auf. Rund 20 % dieser Flächen unterliegen mittlerweile bereits dem gesetzlichen Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG.

4.3.2.5.6 Kompensationsflächen

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Grundsatz der Eingriffsregelung ist ein generelles Verschlechterungsverbot des Naturhaushaltes einschließlich seiner Funktionen und der Landschaft.

Zur Realisierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden Flächen benötigt, die ein Aufwertungspotenzial hinsichtlich ihres ökologischen Zustands haben und für entsprechende Maßnahmen zur Verfügung stehen.

Diese Flächen werden in einem Flächenkataster geführt, welches durch die unteren Naturschutzbehörden der Landkreise verwaltet wird. Die unteren Naturschutzbehörden sind zudem für die Beurteilung, Festlegung und Kontrolle der Kompensationsmaßnahmen zuständig. Im Untersuchungsgebiet befinden sich insgesamt rund 1.120,2 ha Kompensationsflächen, was einem Anteil von rund 2 % des Untersuchungsgebietes entspricht. Die Kompensationsflächen verteilen sich gleichmäßig über das Untersuchungsgebiet. Im Marschland (Landkreis Wesermarsch, Cuxhaven, Osterholz) finden sich vergleichsweise großflächige Kompensationsflächen.

4.4 Schutzgut Boden und Fläche

Der Boden ist ein zentraler Bestandteil des Naturhaushalts. Er dient als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Böden haben ferner durch ihre Filter-, Puf-

fer- und Stoffumwandlungseigenschaften wichtige Funktionen als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium und stehen in Wechselwirkungen zu den anderen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Darüber hinaus können Böden die Funktion eines natur- und kulturgeschichtlichen Archivs übernehmen.

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden (§ 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)). Zweck des BBodSchG ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§ 1 S. 1 und 2 BBodSchG). Auch entsprechend dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (§ 1 Abs. 3 Nr. 2 Hs. 1 BNatSchG).

Aus den gesetzlichen Grundlagen lassen sich folgende gutachterliche Zielsetzungen ableiten:

- Erhalt von Boden und seinen Funktionen,
- Erhalt von seltenen Böden und Geotopen,
- Wiederherstellung von Bodenfunktionen.

Die Prüfkriterien und Bewertungsmaßstäbe leiten sich aus den vorstehend genannten Zielsetzungen ab und orientieren sich an den verschiedenen fachlichen und methodischen Vorgaben des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG). Unter Berücksichtigung der relevanten Vorhabenauswirkungen sowie der vorhandenen Datengrundlagen werden folgende Prüfkriterien betrachtet:

- Bodentypen gemäß amtlicher Bodenkarte BK 50
- Seltene/ schutzwürdige Böden
- Geotope
- Vorgaben aus der Regionalplanung (Vorranggebiete Torferhaltung)

Das Schutzgut Fläche, das mit der UVP-G-Novelle 2017 als neues Schutzgut eingeführt worden ist und dessen Beschreibung und Bewertung im UVP-Bericht erfolgen soll, wird bereits durch das Schutzgut Boden und die Berücksichtigung von Verlusten bzw. Beeinträchtigungen seltener/ schützenswerter Böden und anderer Kriterien des Schutzguts Boden durch Versiegelung durch Maststandorte bzw. den UW-Standort behandelt. Darüber hinaus erfolgt findet eine Berücksichtigung des Schutzguts Fläche über eine Betrachtung der

- Auswirkungen auf Freiräume (größere, zusammenhängende, naturnahe/ wenig gestörte und unzerschnittene Flächen) durch Maststandorte oder UW-Anlagen (z. B. Zerschneidung, Verlust durch Flächenversiegelung/ Überbauung) und
- der Beeinträchtigungen von Flächen, die für andere Freiraumnutzungen und -funktionen (z. B. Siedlungszwecke, Rohstoffabbau, Windkraftnutzung) bedeutsam sind (z. B. Verlust durch Überbauung durch Maststandorte oder UW-Standorte (Berücksichtigung über Verweise zur RVS)

über Verweise zur Raumverträglichkeitsstudie (RVS, Anlage B). Eine weitergehende Betrachtung des Schutzguts Fläche findet daher an dieser Stelle nicht statt.

4.4.1 Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen

Untersuchungsgebiet

Die Beschreibung des Schutzgutes Boden und Fläche erfolgt innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen)) sowie im Bereich der UW-Suchräume.

Datengrundlagen

Die Daten zu den einzelnen Beurteilungskriterien wurden für das Bundesland Niedersachsen durch das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) im Dezember 2021 digital zur Verfügung gestellt. Für das Bundesland Bremen wurde neben den Daten des Geologischen Dienstes für Bremen (GDfB) die Bodenauswertungskarte des Bremer Landschaftsprogramms (Textkarte 2.1-1: Bodentypen gemäß Bodenkarte 1 25.000 (BK25) (SUBV 2016) berücksichtigt.

Folgende Datengrundlagen wurden verwendet:

- Bodenkarte 1: 50.000 (BK 50) (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2017))
- Bodentypen der Stadt Bremen (Geologischer Dienst für Bremen (GDfB 2021))
- Schutzwürdige Böden (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2018), Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr der Freien Hansestadt Bremen (SUBV 2016))
 - Besondere Standorteigenschaften
 - Kulturgeschichtliche Bedeutung (z. B. Plaggenesche)
 - Naturgeschichtliche Bedeutung (z. B. Alte Waldstandorte)
 - Hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Seltene Böden (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2018), Landschaftsprogramm Bremen (SUBV 2016))
- Geotope (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2016), Landschaftsprogramm Bremen (SUBV 2016))
- Vorranggebiete Torferhaltung (Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen (LROP-VO 2022); Regionale Raumordnungsprogramme (RROP): LK Cuxhaven (2012), LK Osterholz (2011), LK Rotenburg (Wümme) (2020), LK Stade (2013), LK Wesermarsch (2019))
- Naturräumliche Gliederung Land Bremen (Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau der Freien Hansestadt Bremen, SKUMS 2020))
- Naturräumliche Regionen in Niedersachsen (Drachenfels 2010)

Im neuen Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsens (LROP-VO 2022) sind für manche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete textliche Änderungen vorgesehen. Entsprechende Änderungen wurden (mit einem Verweis versehen) bereits im UVP-Bericht berücksichtigt. Für textliche Änderungen sei auf die textlichen Festlegungen der Raumordnung in der Raumverträglichkeitsstudie (Anlage B) verwiesen.

Die kartographische Darstellung des Bestandes erfolgt in Anhang 14 der Verfahrensunterlagen für das Raumordnungsverfahren.

4.4.2 Bestandsbeschreibung

4.4.2.1 Bodentypen

Der Großteil des Untersuchungsgebiets des Vorhabens befindet sich im Naturraum Stader Geest. Sie zeichnet sich durch die flachwelligen Grundmoränengebiete der Wesermünder, Zevener und Achim-Verdener Geest sowie die moorreichen Flussniederungen von Hamme, Oste und Wümme aus. Typisch für den Raum ist der oft kleinräumige Wechsel von Acker-, Grünland-, Wald- und Moorgebieten (Drachenfels 2010). Der westliche Teil des Untersuchungsgebiets im Bereich der Weser sowie ein kleiner Teil nördlich des Umspannwerks Alfstedt liegen im Naturraum Niedersächsische Nordseeküste und Marschen in der Unterregion Watten und Marschen. Die Unterregion besteht aus dem Wattenmeer mit Wattflächen, Wattrinnen, Düneninseln und Salzwiesen, den Ästuaren von Ems, Weser und Elbe sowie den eingedeichten Marschen, die heute überwiegend von Grünland, Acker und Siedlungsflächen geprägt werden (Drachenfels 2010). Der Bremische Teil des Untersuchungsgebiets befindet sich in den Naturräumen Rekumer Geest, Vegesacker Geest und Bremer Wesermarsch.

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind östlich der Weser überwiegend geprägt von stau- und dauerhaft grundwassergeprägten Bodentypen in Form verschiedener Gley- und Pseudogley-Böden sowie von Podsolen (auch Gley-/ Pseudogley-Podsole) und Erdhochmooren. Unter den Erdhochmooren befinden sich bspw. auch über 2 m mächtige Hochmoore mit naturgeschichtlicher Bedeutung (z. B. nordwestl. von Schwinge/ Fredenbeck, NSG „Hohes Moor“ Geeste-Tal, Hahnenknooper Moor; Kap. 4.4.2.2.4), die z. T. auch als Vorranggebiete Torferhaltung festgesetzt sind (Kap. 4.4.2.2). Insbesondere im Schwinge-Tal und im Geeste-Tal, aber auch im Nahbereich anderer Fließgewässer wie der Mehe zwischen Ostendorf und Ebersdorf, dem Grenzgraben bei Hagenah und dem Fredenbecker Mühlengraben, sind zudem die bei hohem Grundwasserstand oder durch Verlandung von Gewässern entstehenden Erdniedermoore stark ausgeprägt. Besonders im Raum Deinste sowie östlich von Ostendorf sind darüber hinaus Plaggenesche unterlagert von Braunerde oder Podsol-Braunerde zu finden, die zusätzlich Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung darstellen (Kap. 4.4.2.2.3). Entlang der Oste östlich von Ostendorf sowie im Nahbereich der Mehe westlich von Ostendorf und im Nahbereich der Lune nordwestlich von Hollen herrschen tiefe Gleyböden und Niedermoore mit Kleimarschaufgaben vor, die im weiteren Verlauf sowie im weiteren Umfeld der Mehe und der Lune in Erdniedermoore unterschiedlicher Ausprägung übergehen.

Im westlichen Drittel des Untersuchungsgebiets (westlich von Hagen i. Br./ Uthlede) herrschen Kleimarschen vor, die in den Nahbereichen der Weser nicht selten von Kalkmarschen oder Kalkmarsch-Rohmarsch abgelöst werden. Westlich von Meyenburg und Uthlede sowie westlich der Weser im Hammelwarder Moor und am westlichen Rand des Untersuchungsgebiets sind auch Niedermoore, teils mit eisenreicher Kleimarschaufgabe zu finden. Am westlichen Rand des Untersuchungsgebiets sind zudem großflächig weitere tiefe bis sehr tiefe Erdhochmoore und tiefe Spittkulturböden aus Hochmooren zu finden.

In Tabelle 28 ist aufgeführt, welche Bodentypen innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore und UW-Suchräume) und innerhalb der UW-Suchräume zu finden sind. Die Bodentypen Erd-Niedermoor, Pseudogley-Podsol, Kleimarsch und Erd-Hochmoor kommen im in der UG-Zone 1 mit den größten Flächenanteilen vor. Innerhalb der UW-Suchräume sind die Bodentypen Kleimarsch, Erd-Niedermoor und Pseudogley-Podsol mit den größten Flächenanteilen vorhanden.

Tabelle 28: Bodentypen in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) sowie innerhalb der UW-Suchräume der Elbe-Weser-Leitung

Bodentyp	Bodentypen (Kürzel)	Fläche in UG-Zone 1 (inkl. Überlappungsbereiche UW) [ha]	Fläche in den UW-Suchräumen [ha]
Bänderparabraunerde-Podsol	Lb-P3	35,57	-
Brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde	Eb3/B	8,91	-

Bodentyp	Bodentypen (Kürzel)	Fläche in UG-Zone 1 (inkl. Überlappungsbe- reiche UW) [ha]	Fläche in den UW- Suchräu- men [ha]
Braunerde	B3	22,10	-
Braunerde-Podsol	B-P2	217,08	-
Erd-Hochmoor	HHv3 HHv4 HHv5	3.171,15	228,73
Erd-Hochmoor mit geringmächtiger Sanddeckkultur	YD\HHv4	2,97	-
Erd-Niedermoor	HNv3 HNv4 HNv5	5.501,93	792,63
Gley	G4 G5	520,46	3,29
Gley mit Erd-Niedermoorauflage	HNv/G4	937,578	-
Gley mit geringmächtiger Erd-Niedermoorauflage	HNv\G3	5,23	-
Gley unterlagert von Niedermoor	G3//HN	13,80	-
Gley-Braunerde	G-B3	55,45	-
Gley-Podsol	G-P3	485,28	0,20
Gley-Podsol-Braunerde	G-P-B3	234,33	-
Kalkmarsch	MC3 MC4 MC5	1.164,73	-
Kalkmarsch mit sulfatsaurer Kleimarschauflage	MNsf/MC3	6,47	-
Kalkmarsch unterlagert von Organomarsch	MC4//MO	22,59	-
Kleimarsch	MN3 MN4	3.982,45	802,47
Kleimarsch unterlagert von Niedermoor	MN3//HN MN4//HN	588,89	-
Kleimarsch unterlagert von Organomarsch	MN3//MO MN4//MO	1.214,25	65,41
Kolluvisol	K3 K4	51,03	10,55
Kolluvisol unterlagert von Gley	K3//G	19,86	-
Kolluvisol-Gley unterlagert von Kalkmarsch	K-G3//MC	6,17	-
Kolluvisol-Gley unterlagert von Niedermoor	K-G3//HN	6,80	-
Mittlere Kalkmarsch-Rohmarsch	MC-MR3	589,43	-
Niedermoor mit eisenreicher Kleimarschauflage	MNe/HN4 MNe/HN5	939,63	322,19
Niedermoor mit Kleimarschauflage	MN/HN3 MN/HN4	640,95	-

Bodentyp	Bodentypen (Kürzel)	Fläche in UG-Zone 1 (inkl. Überlappungsbe- reiche UW) [ha]	Fläche in den UW- Suchräu- men [ha]
	MN/HN5		
Organomarsch mit Erd-Niedermorauflage	HNv/MO2	1,74	-
Organomarsch mit Kleimarschauflage	MN/MO3	33,40	-
Plaggenesch unterlagert von Braunerde	E3//B	558,64	-
Plaggenesch unterlagert von Podsol	E3//P	457,23	69,11
Plaggenesch unterlagert von Podsol-Braunerde	E3//P-B	118,05	-
Podsol	P3	2.068,15	13,68
Podsol-Braunerde	P-B3	321,18	-
Podsol-Gley	P-G4	980,75	6,55
podsolierter Gley-Braunerde	G-pB3	8,11	-
podsolierter Pseudogley-Braunerde	S-pB3	5,38	-
podsolierter Regosol	pQ5	20,60	-
Podsol-Pseudogley	P-S3 P-S4	329,91	50,95
Podsol-Regosol	P-Q5	14,93	-
Pseudogley	pS3 S3 S4	525,72	10,89
Pseudogley-Braunerde	S-B3	1.104,22	-
Pseudogley-Parabraunerde	S-L3	25,61	-
Pseudogley-Podsol	S-P2 S-P3	4.542,84	459,48
Pseudogley-Podsol-Braunerde	S-P-B3	140,19	-
sulfatsaure Kleimarsch unterlagert von Niedermoor	MNsf3//HN	7,76	-
Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol	YUg-p3	3,87	-
Tiefumbruchboden aus Hochmoor	YUhh4	133,60	-
Tiefumbruchboden aus Moorgley	YUhn-g3	27,48	-
Tiefumbruchboden aus Niedermoor	YUhn4 YUhn5	255,37	65,07
Tiefumbruchboden aus Podsol	YUp3	27,93	-
Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley	YUp-g3	31,07	-
Tiefumbruchboden aus Pseudogley-Braunerde	YUs-b3	69,22	-
Tiefumbruchboden Podsol-Pseudogley	YUp-s3	6,72	-
Tiefumbruchboden Pseudogley	YUs3	174,84	-
Tiefumbruchboden Pseudogley-Podsol	YUs-p3	43,94	-
Watt	IWz	32,98	-
-	B43	1,60	-
-	G-P32	8,20	-

Bodentyp	Bodentypen (Kürzel)	Fläche in UG-Zone 1 (inkl. Überlappungsbe- reiche UW) [ha]	Fläche in den UW- Suchräu- men [ha]
-	HNv/G33	4,16	-
-	MC33	2,00	-
-	MC52	2,39	-
-	MK22	6,11	-
-	MN/HH33	0,16	-
-	MN34	5,50	-
-	MN52	16,21	-
-	MNsf3//MC	735,95	117,13
-	P42	57,69	-
-	P43	0,01	-
-	S-B34	19,84	-

4.4.2.2 Seltene/ schutzwürdige Böden

Zu den besonders schutzwürdigen Böden zählen Böden, deren natürliche Funktionen und deren Archivfunktion im Wesentlichen erhalten sind. Beeinträchtigungen dieser Funktionen sollen nach Bodenschutzrecht vermieden werden (vgl. § 1 BBodSchG). Sie stellen darüber hinaus Suchräume dar, innerhalb derer es Hinweise auf eine Schutzwürdigkeit gibt, die in Zukunft aber ggf. im Rahmen von großmaßstäbigen Kartierungen detaillierter aufzunehmen sind.

Anders als die reinen Nutzungsfunktionen der Böden, die auch dem Schutz des BBodSchG unterliegen (z. B. Boden als Rohstofflagerstätte sowie als Siedlungs- und Erholungsfläche bzw. als Standort für wirtschaftliche Nutzungen), stellen die natürlichen Funktionen und die Archivfunktion des Bodens besondere Werte im Naturhaushalt dar.

Als besonders schutzwürdig sind Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, Böden mit besonderen Standorteigenschaften sowie Böden mit hoher natur- oder kulturgeschichtlicher Bedeutung beschrieben. Unter seltenen Böden werden im Folgenden solche Böden verstanden, die im landesweiten Vergleich nur eine geringe flächenhafte Verbreitung aufweisen.

4.4.2.2.1 Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit

Ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung eines Bodenstandortes und seiner Funktion als Lebensraum stellt seine natürliche Fruchtbarkeit dar. Sie kennzeichnet seine Fähigkeit, Biomasse zu produzieren. Besonders schützenswert sind Böden mit einer sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit, da sie eine Landbewirtschaftung mit geringem Betriebsmitteleinsatz, wie beispielsweise anthropogene Düngung, ermöglichen. Die Landbewirtschaftung trägt wiederum zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bei.

Für Niedersachsen sind in den Daten des LBEG Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit dargestellt. Die Auswertung der Böden erfolgte nach Geobericht 19 des LBEG (Bug et al. 2020). Für das Bundesland Bremen liegen vom LBEG keine Daten zu Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit vor. Sie sind jedoch im Bremer Landschaftsprogramm (SUBV 2016) dargestellt. Die Böden, die anhand der Bodenwertzahlen aus der Bodenschätzungskarte abgeleitet wurden, sind im Untersuchungsgebiet des Vorhabens nur kleinflächig vorhanden.

Innerhalb der UG-Zone 1 des Vorhabens sind Böden mit hoher bis äußerst hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit mit den Bodentypen Gley, Gley-Podsol-Braunerde, Kalkmarsch (MC), Kleimarsch, Klei-

marsch unterlagert von Niedermoor, Pseudogley-Braunerde, Pseudogley-Podsol und Pseudogley-Podsol-Braunerde vorhanden. Die größten Flächenanteile in der UG-Zone 1 nehmen dabei die Bodentypen Kalkmarsch, Gley und Kleimarsch ein. Im Bundesland Bremen befindet sich darüber hinaus eine Fläche mit flacher Knickmarsch.

Die tiefen Gleyböden befinden sich überwiegend verstreut im Bereich zwischen dem UW Dollern und dem UW Alfstedt im Landkreis Stade, wobei größere Ansammlungen nordwestlich des UW Dollern sowie südlich von Fredenbeck im Bereich des Frankenmoors zu finden sind.

Die Pseudogley-Böden sind mit Ausnahme eines Pseudogley-Braunerde-Bodens mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, der am südwestlichen Rand von Fredenbeck liegt, ausschließlich zwischen Bremen-Farge und Lehnstedt und dabei überwiegend im Raum Schwanewede (Landkreis Osterholz) zu finden. Dabei handelt es sich mit Ausnahme eines Pseudogley-Podsol-Braunerde-Bodens ausschließlich um Pseudogley-Podsole.

Die ertragreichen Marschenböden (Kleimarsch, Kalkmarsch) liegen großflächiger vor und sind mit einer Ausnahme nördlich von Nieder-Ochtenhausen (Kleimarsch unterlagert von Niedermoor) ausschließlich im westlichen Drittel des Untersuchungsgebiets beidseits der Weser zu finden.

Die Böden verfügen auf insgesamt etwa 569,36 ha, also etwa 2,28 % der innerhalb der UG-Zone 1 (Trassenkorridore und UW-Suchräume) liegenden Flächen über eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit. Davon entfallen etwa 0,8 % auf Kalkmarsch (199,14 ha), 0,72 % auf Gley (180,19 ha) und 0,48 % auf Kleimarsch (121,84 ha).

4.4.2.2 Böden mit besonderen Standorteigenschaften

Böden mit besonderen Standorteigenschaften sind Böden mit extremer Ausprägung einzelner, den Standort wesentlich bestimmender Eigenschaften (z. B. Feuchte, Trockenheit, Nährstoffspeicherkapazität, Pufferbereich). Unter Böden mit besonderen Standorteigenschaften werden an dieser Stelle extrem nasse und extrem trockene Böden, aber auch Salzböden (z. B. Rohmarsch, Salzböden im Binnenland) verstanden. Für den niedersächsischen Bereich liegen Daten des LBEG zu Böden mit besonderen Standorteigenschaften vor, die mittels einer Auswertung nach GeoBericht 19 des LBEG (Bug et al. 2020) ermittelt wurden. Für das Bundesland Bremen liegen keine Daten zu Böden mit besonderen Standorteigenschaften vor. Als Böden mit besonderen Standorteigenschaften wurden für Bremen die in der Biotop- und Realnutzungskartierung (Karte A im Landschaftsprogramm Bremen (SUBV 2016)) als grundwasserabhängige Standorte dargestellten Flächen herangezogen.

Innerhalb der UG-Zone 1 des Vorhabens sind insgesamt 22 Flächen ausgewiesen, in denen Böden mit besonderen Standorteigenschaften vorkommen (Tabelle 29). Sie nehmen dabei eine Gesamtfläche von etwa 851,48 ha ein, was einem Flächenanteil von rund 3,41 % des Untersuchungsgebietes entspricht. Dabei handelt es sich ausschließlich um extrem nasse Böden, die abgesehen von zwei Flächen nordöstlich von Ostendorf ausnahmslos im westlichsten Drittel des Untersuchungsgebietes zu finden sind. Die größten Bereiche befinden sich westlich der Weser zwischen Berne und Oberhammelwarden. Weitere extrem nasse Standorte westlich der Weser sind nordöstlich von Brake im Bereich der Strohauser Vorländer und Plate entlang der Weser und eines Nebenarms der Weser sowie nördlich von Ovelgönne zu finden. Darüber hinaus sind extrem nasse Standorte, von denen sieben als wiedervernässte Moore bzw. Moore in Wiedervernässung beschrieben sind, zwischen Sandstedt und Driftsethe über Hagen i. Br. bis Uthlede zu finden, wobei sie überwiegend an der BAB 27 bzw. in ihrer Nähe liegen. Zwischen Bremen-Farge und Neuenkirchen befinden zudem zwei kleine Moor- und Sumpfbüschel (Weiden-Sumpfbüschel nährstoffreicher Standorte). Der letzte größere extrem nasse Bodenbereich, der ebenfalls als wiedervernässtes Moor bzw. Moor in Wiedervernässung beschrieben ist, liegt westlich von Hollen direkt unter der Bestandsleitung.

Tabelle 29: Böden mit besonderen Standorteigenschaften in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridor-mittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Kategorie	Typ	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridor-segment	UW-Such-raum
Extrem nasse Böden	BKF 11	Am westlichen Weserufer (etwa Golzwardersiel) auf Höhe Sandstedt, südliche Fläche	7,9 ha, davon 0,70 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	39	-
Extrem nasse Böden	BKF 11	Am westlichen Weserufer (etwa Golzwardersiel) auf Höhe Sandstedt, nördliche Fläche	3,38 ha, davon 0,12 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	40	-
Extrem nasse Böden	BKF 11	Am westlichen Weserufer (etwa Strohauser Vorländer und Plate) auf Höhe Rechtenfleth	13,98 ha, davon 9,77 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	40	-
Extrem nasse Böden	BKF 11	Nebenarm der Weser, südlich bis westlich der Strohauser Vorländer und Plate verlaufend sowie nördlich um die Reiherplate herumlaufend	139,97 ha, davon 18,94 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	39, 40 & 44	-
Extrem nasse Böden	BKF 9	Erstreckt sich östlich von Berne großräumig über die Acker- bzw. Grünlandflächen zwischen Bardenfleth im Süden und Ohrt im Norden	921,45 ha, davon 255,75 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	35 & 36	-
Extrem nasse Böden	BKF 9	Zwischen der Schaltanlage Elsfleth/ West und Elsfleth (nördl. Ausläufer) bzw. Hogenkamp (südl. Auläufer)	329,68 ha, davon 178,73 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	35, 36, 37, 38 & 47	-
Extrem nasse Böden	BKF 9	Nordwestlich von Elsfleth zwischen Neuenfelden und Altdorf	1.311 ha, davon 137,50 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	47	-
Extrem nasse Böden	BKF 9	Ackerflächen nördlich von Ovelgönne	22,28 ha, davon 22,28 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	44, 45 & 46	-
Extrem nasse Böden	BKF 9	Östlich von Sandstedt	21,94 ha, davon 4,81 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	39 & 40	-
Extrem nasse Böden	BKF 9	Spülfläche Giesekamp und Spülfläche große Herrenwiese nordöstlich von Sandstedt	96,61 ha, davon 41,24 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	26, 27, 32 & 40	-
Extrem nasse Böden	BKF 9	Westlich von Kranenburg im Nahbereich östlich der Oste	19,65 ha, davon 1,26 ha in UG-Zone 1	Stade	15	-
Extrem nasse Böden	BKF 9	Westlich von Kranenburg im Nahbereich westlich der Oste	36,94 ha, davon 0,48 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	15	-
Extrem nasse Böden	Wiedervernässte Moore, Moore in Wiedervernäsung	Westlich von Hagen i. Br. im Bereich der BAB 27, Teile des Bargsmoors/ Rechtenflethermoors (NSG LÜ-118) beinhaltend	26,33 ha, davon 26,33 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	27	-

Kategorie	Typ	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridor-segment	UW-Suchraum
Extrem nasse Böden	Wieder-vernässte Moore, Moore in Wieder-vernäs-sung	Teile des Königsmoors süd-westlich von Hagen i. Br.	67,11 ha, da-von 27,04 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	23	-
Extrem nasse Böden	Wieder-vernässte Moore, Moore in Wieder-vernäs-sung	Westlich von Hollen, östlich an Drostendamm angrenzend	18,76 ha, da-von 18,22 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	22	-
Extrem nasse Böden	Wieder-vernässte Moore, Moore in Wieder-vernäs-sung	Zwischen Hagen i. Br. und der BAB 27	10,67 ha, da-von 10,67 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	25	-
Extrem nasse Böden	Wieder-vernässte Moore, Moore in Wieder-vernäs-sung	Östlich von Uthlede, nördlich des AK 13 der BAB 27 im NSG „Borner Moor“ (LÜ-94), innen liegende kleinere Teilfläche	14,8 ha, davon 14,80 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	23, 25, 28 & 30	-
Extrem nasse Böden	Wieder-vernässte Moore, Moore in Wieder-vernäs-sung	Östlich von Uthlede, nördlich des AK 13 der BAB 27 im NSG „Borner Moor“ (LÜ-94), außen liegende größere Teilfläche	76,13 ha, da-von 74,00 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	23, 25, 28, 29 & 30	S7
Extrem nasse Böden	Wieder-vernässte Moore, Moore in Wieder-vernäs-sung	Westlich von Driftsethe im nördlichen Bereich des Bargmoors/ Rechtenflethermoors (NSG)	12,28 ha, da-von 2,56 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	27	-
Extrem nasse Böden	Wieder-vernässte Moore, Moore in Wieder-vernäs-sung	Zwischen Grienenbergshausen und dem NSG „Bargsmoor/ Rechtenflethermoor“ (LÜ-118)	15,21 ha, da-von 6,18 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	25	-
Extrem nasse Böden	Weiden-Gebüsch/ Feucht-Gebüsch	Zwischen Neuenkirchen und Bremen-Farge	0,03 ha, davon 0,03 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-

Kategorie	Typ	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridor-segment	UW-Suchraum
Extrem nasse Böden	Weiden-Gebüsch/ Feucht-Gebüsch	Zwischen Neuenkirchen und Bremen-Farge	0,08 ha, davon 0,08 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-

BKF = Bodenkundliche Feuchtestufe (Die BKF wird in 12 Stufen unterteilt: BKF 0 = extrem trocken; BKF 12 = extrem nass); Eignung für landwirtschaftliche Nutzung unter den derzeitigen Wasserverhältnissen: BKF 11 = meist offenes Wasser (Großseggenriede); BKF 9 = für Wiese bedingt geeignet, da häufig zu feucht (Streuwiese).

4.4.2.2.3 Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung

Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung sind Böden, die Dokumente der Kulturgeschichte darstellen und Archivcharakter haben. Kulturgeschichtlich bedeutsame Böden sind beispielsweise durch ackerbauliche Maßnahmen entstanden, die heute nicht mehr gebräuchlich sind. Darunter fällt auch der in der UG-Zone 1 mehrfach vorkommende Bodentyp Plaggenesch, der z. B. durch die Düngung mit Plaggen und Laubstreu entstanden ist. Kulturgeschichtlich bedeutsame Böden bilden ein Zeugnis alter Bewirtschaftungsformen und haben entsprechende charakteristische Spuren in den Bodenprofilen hinterlassen. Daneben stellen Wurten und Wölbäcker sowie eine Vielzahl anderer Objekte und Spuren, die Gegenstand der archäologischen Denkmalpflege sind, Bodenerkunden dar.

Innerhalb der UG-Zone 1 des Vorhabens befinden sich insgesamt 72 Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung, die sich alle ausschließlich westlich der Weser befinden. Sie decken eine Gesamtfläche von rund 984,97 ha ab, was etwa 3,94 % des Untersuchungsgebietes entspricht. Bei dem überwiegenden Teil der Flächen mit einer Gesamtfläche von etwa 949,2 ha (55 Bereiche mit insg. etwa 3,8 % Flächenanteil) handelt es sich um Plaggeneschen. Diese Bereiche sind östlich der Weser im gesamten Untersuchungsgebiet für das Vorhaben zu finden. Sie kommen dabei innerhalb der UG-Zone 1 überwiegend zwischen dem UW Dollern und dem UW Alfstedt vor (Landkreise Cuxhaven, Rotenburg (Wümme) und Stade). Weitere Ansammlungen befinden sich zwischen Wollingst und Heerstedt (Landkreis Cuxhaven) sowie im Bereich zwischen Driftsethe und Hagen i. Br. (Landkreis Cuxhaven). Im Landkreis Cuxhaven befinden sich außerdem mehrere einzelne Plaggenesch-Bereiche. So befinden sich zwei einzelne Flächen bei Wittstedt und zwei weitere bei Uthlede. Ein letzter Boden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung (Plaggenesch) befindet sich im Landkreis Osterholz im nördlichen Randbereich von Neuenkirchen.

Bei den übrigen 17 Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung handelt es sich um Heidepodsole (etwa 35,78 ha; 0,14 % Flächenanteil im Untersuchungsgebiet). Sie sind gehäuft im nordwestlichen Randbereich von Lunestedt (Landkreis Cuxhaven, fünf Flächen), östlich und westlich der BAB 27 zwischen Hagen i. Br. und Uthlede (Landkreis Cuxhaven, sechs Flächen) sowie südwestlich von Lehnstedt (Landkreis Cuxhaven, eine Fläche) zu finden. Weitere Flächen befinden sich zwischen Schwanewede und Neuenkirchen (Landkreis Osterholz, drei Flächen) bzw. westlich von Neuenkirchen (Landkreis Osterholz, eine Fläche). Eine zweigeteilte Fläche befindet sich außerdem östlich von Hude im Landkreis Stade.

4.4.2.2.4 Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung

Böden mit hoher naturgeschichtlicher Bedeutung sind Böden, die Dokumente der Naturgeschichte darstellen und Archivcharakter haben. Naturgeschichtlich bedeutsame Böden geben Einblicke in die Bodenentwicklungen vergangener Zeiten. Sie können beispielsweise Informationen über Klima- und Vegetationsverhältnisse liefern und stellen damit Bausteine zum besseren Verständnis der Natur- und Landschaftsentwicklung dar. Zu den Böden mit naturhistorischer Bedeutung gehören unter anderem „alte“ Waldböden, wenn ihre heutige Nutzung Laubwald ist, repräsentative Böden (Boden-Dauerbeobachtungsflächen), Paläoböden, Böden aus limnischen Ablagerungen oder Mudde (ohne Torfauflage) sowie begrabene Schwarzerden und Podsole.

Die Boden-Dauerbeobachtungsflächen (BDF), die in Niedersachsen auch zu den Böden mit naturhistorischer Bedeutung gezählt werden, dienen der langfristigen Erfassung von belastungs- und nutzungs-spezifischen Bodenveränderungen. Daher müssen die Flächen langfristig in ihrer derzeitigen Nutzungsstruktur gesichert werden. Eine Bodendauerbeobachtungsfläche ist eine 1 ha große Fläche, auf der nach einer Grundinventur in regelmäßigen Zeitabschnitten die stoffliche Belastung des Bodens analysiert und damit die langfristige Veränderung registriert wird. Innerhalb des Untersuchungsgebiets befindet sich eine Dauerbeobachtungsfläche (s. auch GeoBerichte 23 des LBEG (2012)). Dabei handelt es sich um eine Standard-BDF (BDF-Nr. B063MEYE) nordwestlich von Meyenburg bzw. südwestlich von Uthlede im Landkreis Osterholz, die im Jahr 1999 eingerichtet wurde und landwirtschaftlich genutzt wird (LBEG). Im Bundesland Bremen sind keine Boden-Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet.

Innerhalb der UG-Zone 1 des Vorhabens befinden sich insgesamt 24 Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung, von denen sieben Böden der alten Waldstandorte (Laubwald) und die übrigen 17 über 2 m mächtige Hochmoore sind (Tabelle 30). Damit sind insgesamt rund 581,68 ha der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Böden naturgeschichtlich bedeutsam, was einem Flächenanteil von etwa 2,33 % entspricht. Davon entfallen etwa 57,22 ha (0,23 %) auf Böden der alten Waldstandorte. Sechs der sieben alten Waldstandorte befinden sich zwischen dem UW Dollern und dem UW Alfstedt. Davon befinden sich fünf im Landkreis Stade und einer im Landkreis Rotenburg (Wümme). Je zwei alte Waldstandorte sind südlich von Oldendorf und nordwestlich von Mulsum zu finden. Weitere Standorte befinden sich südlich von Wedel und östlich an Behrste angrenzend. Der einzige im Landkreis Cuxhaven liegende alte Waldstandort befindet sich östlich von Heerstedt.

Die Mächtigen Hochmoore sind in der gesamten UG-Zone 1 östlich der Weser und dabei überwiegend im Bereich der Bestandsleitung zu finden. Sie nehmen mit etwa 524,5 ha etwa 2,1 % des Untersuchungsgebietes ein. Nordwestlich von Schwinge ragt eine Fläche marginal in die UG-Zone 1 hinein. Weiter westlich befinden sich mächtige Hochmoore zwischen dem UW Dollern und dem UW Alfstedt im NSG „Hohes Moor“ (LÜ-13), das zwischen Hagenah und Ostendorf bzw. Nieder-Ochtenhausen liegt, östlich und westlich von Ostendorf (drei Flächen) sowie südlich von Hollen. Eine weitere Einzelfläche befindet sich nördlich von Frelsdorf in der Geesteniederung. Das Hochmoor ist hier größtenteils auch als FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ (DE-2418-331) und NSG „Geesteniederung“ (NSG LÜ-297) ausgewiesen. Nördlich und westlich von Heerstedt befinden sich zwei weitere Hochmoore, von denen die größere in Teilen auch als FFH-Gebiet „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ (DE-2518-301) und NSG „Bülter See und Randmoore“ (NSG LÜ-50) ausgewiesen ist. Nördlich und westlich von Wittstedt befinden sich zwei weitere mächtige Hochmoore, von denen die kleinere, westlich gelegene Fläche innerhalb der UW-Potenzialfläche S8 liegt. Alle übrigen über 2 m mächtigen Hochmoore liegen nordwestlich bis südwestlich von Hagen i. Br.. Diese sind teils auch als Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Tabelle 30: Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittellachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Kategorie	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
Alte Waldstandorte	Östlich von Heerstedt	8,72 ha, davon 8,72 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	20 & 21	-
Alte Waldstandorte	Südlich von Wedel	6,27 ha, davon 6,27 ha in UG-Zone 1	Stade	03	-
Alte Waldstandorte	Nordwestlich von Mulsum	13,74 ha, davon 11,45 ha in UG-Zone 1	Rotenburg (Wümme)	07	-
Alte Waldstandorte	Nordwestlich von Mulsum	5,19 ha, davon 5,19 ha in UG-Zone 1	Stade	09	-

Kategorie	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
Alte Waldstandorte	Östlich an Behrste angrenzend	10,93 ha, davon 2,34 ha in UG-Zone 1	Stade	10	-
Alte Waldstandorte	Südlich von Oldendorf	10,00 ha, davon 10,00 ha in UG-Zone 1	Stade	11, 12 & 15	-
Alte Waldstandorte	Südlich von Oldendorf	13,95 ha, davon 13,24 ha in UG-Zone 1	Stade	11	-
Mächtige Hochmoore	Südwestlich von Hagen i. Br.	14,8 ha, davon 14,80 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	23, 25, 28, 30	-
Mächtige Hochmoore	Südlich von Hagen i. Br.	55,03 ha, davon 7,46 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	23	-
Mächtige Hochmoore	Südwestlich von Hagen i. Br.	71,40 ha, davon 71,40 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	23, 25, 27, 28 & 29	-
Mächtige Hochmoore	Westlich von Hagen i. Br.	36,38 ha, davon 32,32 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	25	-
Mächtige Hochmoore	Westlich von Hagen i. Br.	232,9 ha, davon 106,33 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	27	S7
Mächtige Hochmoore	Nordwestlich von Hagen i. Br.	43,78 ha, davon 14,13 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	26, 27 & 32	-
Mächtige Hochmoore	Westlich von Wittstedt	9,30 ha, davon 9,30 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	23 & 24	S8
Mächtige Hochmoore	Nördlich von Wittstedt	73,87 ha, davon 69,60 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	22	-
Mächtige Hochmoore	Westlich von Heersted	20,10 ha, davon 20,10 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	20, 21 & 22	-
Mächtige Hochmoore	Nördlich von Heerstedt	162,68 ha, davon 58,31 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	19, 20 & 21	-
Mächtige Hochmoore	Nördlich von Frelsdorf	69,58 ha, davon 37,80 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	19	-
Mächtige Hochmoore	Zwischen Hagenah und Ostendorf bzw. Nieder-Ochtenhausen im NSG „Hohes Moor“ (LÜ-13)	629,87 ha, davon 57,93 ha in UG-Zone 1	Rotenburg (Wümme), Stade	09	-
Mächtige Hochmoore	Östlich von Ostendorf	9,40 ha, davon 9,40 ha in UG-Zone 1	Rotenburg (Wümme), Stade	14	-

Kategorie	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
Mächtige Hochmoore	Südlich von Hollen	46,01 ha, davon 9,73 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	18	-
Mächtige Hochmoore	Westlich von Ostendorf	46,64 ha, davon 1,15 ha in UG-Zone 1	Rotenburg (Wümme)	17	-
Mächtige Hochmoore	Nordwestlich von Schwinge	249,52 ha, davon < 0,001 ha in UG-Zone 1	Stade	08	-
Mächtige Hochmoore	Westlich von Ostendorf	11,57 ha, davon 4,70 ha in UG-Zone 1	Rotenburg (Wümme)	17	-

4.4.2.2.5 Seltene Böden

Seltene Böden sind im Verhältnis zu einer räumlich definierten Gesamtheit der Böden nur in geringem Maß flächenhaft verbreitet oder stellen anderweitig Besonderheiten dar. Als selten wurden in der BK 50 (LBEG) nach Experteneinschätzung vor allem Böden ausgewiesen, die infolge ungewöhnlicher Kombinationen der Standortbedingungen (Ausgangsgestein, Klima, Relief) seltene Eigenschaften oder Ausprägungen aufweisen.

Innerhalb der UG-Zone 1 des Vorhabens befinden sich insgesamt sieben seltene Böden mit einer Gesamtfläche von etwa 54,5 ha und einem Flächenanteil von rund 0,22 % im Untersuchungsgebiet (Tabelle 31). Vier seltene Böden liegen im Landkreis Stade zwischen dem UW Dollern und dem UW Alfstedt. Bei drei der vier Flächen handelt es sich um podsolierten Regosol (pQ), von dem sich eine Fläche südlich von Deinste und zwei weitere östlich von Ostendorf bzw. südlich von Gräpel befinden. Bei dem vierten seltenen Boden im Landkreis Stade handelt es sich um eine Fläche mit Bänderparabraunerde (Lb-P), die nördlich von Fredenbeck bzw. Schwinge zu finden ist. Der letzte östlich der Weser liegende seltene Boden ist ein mittleres Hochmoor mit Kleimarschen (Küstenmarschen), das sich zwischen Reikum und Neuenkirchen im Bundesland Bremen befindet und nur in den südlichen Randbereich des Korridors 36 hineinragt. Die übrigen beiden seltenen Böden liegen westlich der Weser im Landkreis Wesermarsch. Dabei handelt es sich um Kalkmarschen südwestlich von Ovelgönne und um Kleimarschen, die sich östlich von Mittelort befinden, das etwa mittig zwischen Ovelgönne und Elsfleth liegt.

Tabelle 31: Seltene Böden in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Bodentyp	Beschreibung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
Lb-P	Bänderparabraunerde	Nördlich von Fredenbeck bzw. Schwinge	14,39 ha, davon 13,44 ha in UG-Zone 1	Stade	05, 06 & 08	-
MC/MO	Kalkmarsch	Südwestlich von Ovelgönne	22,70 ha, davon 22,59 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	45	-
MNsf	Kleimarsch	Östlich von Mittelort (etwa mittig zwischen	61,65 ha, davon 7,76 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	47	-

Bodentyp	Beschreibung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
		Ovelgönne und Elsfleth)				
pQ	Podsolierter Regosol	Südlich von Deinste	4,15 ha, davon 3,17 ha in UG-Zone 1	Stade	01, 02 & 03	-
pQ	Podsolierter Regosol	Östlich von Ostendorf, südlich von Gräpel	3,29 ha, davon 3,29 ha in UG-Zone 1	Stade	14 & 16	-
pQ	Podsolierter Regosol	Östlich von Ostendorf, südlich von Gräpel	4,09 ha, davon 4,09 ha in UG-Zone 1	Stade	10, 12, 13, 14 & 16	-
MN/HH33	Mittleres Hochmoor mit Kleimarschauf-lage	Zwischen Rehum und Neuenkirchen	10,68 ha, davon 0,16 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	36	-

4.4.2.1 Geotope

Innerhalb der UG-Zone 1 des Vorhabens befinden sich keine Geotope.

Geotope sind Schlüsselstellen, an denen sich die (geologische) Entwicklung der Erde nachvollziehen lässt. Darunter fallen beispielsweise Felsen, Gesteinsaufschlüsse und Quellen. Die im Gebiet vorkommenden Bodendenkmale werden im Zusammenhang mit dem Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter berücksichtigt.

4.4.2.2 Regionalplanung

Im Untersuchungsgebiet der UG-Zone 1 sind durch die Regionalen Raumordnungsprogramme der Landkreise Vorranggebiete Torferhaltung ausgewiesen. Der Bestand der Vorranggebiete wird im Folgenden beschrieben.

Vorranggebiete Torferhaltung beziehen sich auf Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten als natürliche Speicher für klimarelevante Stoffe (Moore), die in ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher sowie in ihren weiteren natürlichen Funktionen erhalten bleiben sollen. Die Torferhaltung zielt darauf ab, den im organischen Bodenmaterial gebundenen Kohlenstoff weitgehend an Ort und Stelle im Boden zu halten und dient somit neben dem Klimaschutz insbesondere auch dem Bodenschutz (Erhaltung der natürlichen Funktionen und der Archivfunktionen des Bodens).

Die über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP 2022) festgelegte Gebietskulisse der Vorranggebiete Torferhaltung deckt etwa 36.200 ha der Flächen mit kohlenstoffhaltigen Böden ab. Die Festlegung trägt den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung. Kriterien für die Auswahl sind eine vorhandene Torfmächtigkeit von mehr als 1,30 m und eine zusammenhängende Fläche von mindestens 25 ha.

Die im LROP festgelegten Vorranggebiete (VR) Torferhaltung sind die vorhandenen Torfkörper und sind gemäß Kap. 3.1.1 Ziffer 07 Satz 1 und 4 LROP in ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher zu erhalten. Sie sind in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu übernehmen und dort räumlich näher festzulegen. Die Träger der Regionalplanung können darüber hinaus in den Regionalen Raumordnungsprogrammen weitere Vorranggebiete Torferhaltung festlegen. Die Landkreise Rotenburg (Wümme) und Wesermarsch haben die im LROP ausgewiesenen Vorranggebiete Torferhaltung in ihre Regionalen Raumordnungsprogramme (LK Rotenburg (Wümme) 2020; LK Wesermarsch 2019) aufgenommen und auf regionaler Ebene räumlich konkretisiert.

Innerhalb der UG-Zone 1 des Vorhabens befinden sich auf insgesamt 1.456,29 ha Fläche 20 Vorranggebiete Torferhaltung (Tabelle 32). Damit sind etwa 5,82 % des Untersuchungsgebietes als VR Torferhaltung festgelegt. Sie sind innerhalb des Untersuchungsgebiets ausschließlich östlich der Weser zu finden. Die einzigen westlich der Weser gelegenen Vorranggebiete befinden sich im westlichen Randbereich des Untersuchungsraums der Elbe-Weser-Leitung mindestens 2,5 km entfernt von der Schaltanlage Elsfleth/ West und damit auch außerhalb der UG-Zone 1.

Zwischen dem UW Dollern und dem UW Alfstedt befinden sich die Gebiete in den Landkreisen Cuxhaven, Rotenburg (Wümme) und Stade überwiegend in den Bereichen zwischen den Fließgewässern Oste und Mehe (östlich und westlich von Ostendorf) und ragen sonst an drei Stellen nördlich in die UG-Zone 1 hinein, wo sie sich meist über die Grenzen zweier Bundesländer erstrecken. Im weiteren Verlauf befinden sich zwei weitere Vorranggebiete in der Geesteniederung westlich von Hipstedt.

Zwischen Heerstedt und Driftsethe sowie nordwestlich bis nordöstlich von Driftsethe befinden sich weitere Schwerpunktgebiete von Vorranggebieten Torferhaltung, die sich insbesondere zwischen Heerstedt und Driftsethe über eine Länge von insgesamt etwa 5,5 km mit nur kleineren Zwischenbereichen über die ganze Korridorbreite erstrecken. Südlich von Driftsethe sind im Verlauf der Korridore bis Schwanewede mehrere weitere Vorranggebiete Torferhaltung ausgewiesen, die einen Großteil der östlichen Korridore und des Korridors nahe der Bestandsleitung belegen.

Tabelle 32: Vorranggebiete Torferhaltung in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Festlegung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
LROP 2022 Niedersachsen	Zweigeteilte Fläche nördlich und westlich von Uthlede	193,84 ha, davon 50,03 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	27	S4
LROP 2022 Niedersachsen	Östlich von Sandstedt, westlich der BAB 27	40,33 ha, davon 20,99 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	27 & 32	-
LROP 2022 Niedersachsen	Westlich von Driftsethe direkt nördlich an das NSG „Bargsmoor/ Rechtenflethermoor“ (NSG LÜ-118) angrenzend	65,36 ha, davon 49,94 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	26 & 27	-
LROP 2022 Niedersachsen	Nordöstlich von Driftsethe	326,10 ha, davon 141,90 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	22	-
LROP 2022 Niedersachsen	Westlich von Lunestedt	420,88 ha, davon 102,28 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	22	-
LROP 2022 Niedersachsen	Westlich von Lunestedt	153,80 ha, davon 63,79 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	22	-
LROP 2022 Niedersachsen	Nordwestlich von Lunestedt	52,79 ha, davon 37,67 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	20, 21 & 22	-
LROP 2022 Niedersachsen	Südöstlich von Armstorf bzw. nordwestlich von Abbenseth bei Alfstedt	32,27 ha, davon 1,28 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	18	-
LROP 2022 Niedersachsen	Zwei Flächen östlich bzw. nordwestlich von Driftsethe	179,66 ha, davon 50,36 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	23 & 26	-

Festlegung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
LROP 2022 Niedersachsen	Zwischen Driftsethe und dem Bramstedtermoor	46,16 ha, davon 33,23 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	23, 24, 25 & 26	S8
LROP 2022 Niedersachsen	Östlich bis südöstlich von Uthlede, angrenzend an das FFH-Gebiet „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ (DE-2617-331) und das NSG „Kuhlmoor und Tiefenmoore“ (NSG LÜ-292)	354,14 ha, davon 311,45 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Osterholz	29, 30 & 31	S5 & S6
LROP 2022 Niedersachsen, RROP LK Rotenburg (Wümme) 2020	Geesteniederung bei Geestenseth und Frelsdorf; angrenzend an das FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ (DE-2418-331) und die NSG „Geesteniederung“ (NSG LÜ-297) und „Obere Geesteniederung“ (NSG LÜ-329)	173,66 ha, davon 60,37 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Rotenburg (Wümme)	19	-
LROP 2022 Niedersachsen, RROP LK Rotenburg (Wümme) 2020	Nordöstlich von Abbenseth bei Alfstedt	39,33 ha, davon 35,75 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Rotenburg (Wümme)	16, 17 & 18	-
LROP 2022 Niedersachsen	Westlich der Oste auf Höhe Armstorf	39,97 ha, davon 0,59 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Stade	15	-
LROP 2022 Niedersachsen	Nordöstlich von Neuenkirchen bei Hinnebeck	75,90 ha, davon 75,90 ha in UG-Zone 1	Osterholz	34, 35 & 36	S1
LROP 2022 Niedersachsen	Raum Meyenburg nördlich von Schwanewede	500,00 ha, davon 295,18 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Osterholz	29, 30, 31, 33 & 34	S2 & S5
LROP 2022 Niedersachsen, RROP LK Rotenburg (Wümme) 2020	Geesteniederung bei Geestenseth und Frelsdorf; angrenzend an das FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ (DE-2418-331) und die NSG „Geesteniederung“ (NSG LÜ-297) und „Obere Geesteniederung“ (NSG LÜ-329)	80,63 ha, davon 47,42 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Rotenburg (Wümme)	19	-
LROP 2022 Niedersachsen, RROP LK Rotenburg (Wümme) 2020	Nordöstlich von Abbenseth bei Alfstedt, westlich der Oste	64,72 ha, davon 17,38 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Rotenburg (Wümme)	17	-
LROP 2022 Niedersachsen	Südöstlich von Heinbockel bzw. nordwestlich von Schwinge	90,97 ha, davon < 0,001 ha in UG-Zone 1	Stade	08	-
LROP 2022 Niedersachsen, RROP LK Rotenburg (Wümme) 2020	Westlich von Gräpel im westlichen Nahbereich der Oste	60,77 ha, davon 60,77 ha in UG-Zone 1	Rotenburg (Wümme), Stade	14 & 16	-

4.5 Schutzgut Wasser

Wasser als abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes erfüllt wesentliche Funktionen im Ökosystem. Ein eigenständiges Gesetz regelt die Ordnung des Wasserhaushalts, das Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Zweck des WHG ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1a WHG). Nach § 6 Abs. 1 WHG sind Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, u.a. mit dem Ziel, Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 WHG), sowie ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 WHG)

Gemäß § 2 Abs. 1 WHG sind oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser geschützt. Da Küstengewässer im Vorhabenbereich nicht vorkommen, setzt sich das Schutzgut Wasser hier aus den Teilaspekten Grund- und Oberflächenwasser zusammen. Anforderungen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers werden auf Verordnungsebene konkretisiert (Grundwasserverordnung (GrwV) und Oberflächengewässerverordnung (OGewV)). Die gesetzlichen und gesamtplanerischen Zielsetzungen für den Teilaspekt „Oberflächengewässer“ sehen vorrangig den Schutz und die Wiederherstellung naturnaher Fließ- und Stillgewässer sowie ihrer Auen vor. Dabei steht insbesondere das Ziel des Erhalts und der Wiederherstellung von Selbstreinigungs- und Retentionsfunktionen im Vordergrund. Zielsetzung für das Grundwasser sind Erhalt und Entwicklung einer hohen Grundwasserqualität zur Sicherung einer nachhaltigen Trinkwasserversorgung sowie der Schutz vor Schadstoffeinträgen, insbesondere Schwermetallen.

Zur Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser werden folgende Prüfkriterien herangezogen:

Oberflächenwasser

- Bedeutung der Oberflächengewässer im natürlichen Wasserhaushalt
- Bedeutung der Landflächen als Retentionsraum – Überschwemmungsgebiete, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz

Grundwasser

- Bedeutung des Grundwassers für die Wassergewinnung als Ressource für eine nachhaltige Wasserversorgung (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Trinkwassergewinnung, Wasserschutzgebiete)

4.5.1 Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen

Untersuchungsgebiet

Die Beschreibung des Schutzgutes Wasser erfolgt innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen)) sowie im Bereich der UW-Suchräume.

Datengrundlagen

Zur Bestandsanalyse wurden neben den ATKIS-Daten (1:5.000) auch Daten des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz sowie Daten der Regionalen Raumordnungsprogramme der Landkreise verwendet.

Als wesentliche Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Trinkwasserschutzgebiete (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN))

- Trinkwassergewinnungsgebiete (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN))
- (vorläufig zu sichernde) Überschwemmungsgebiete (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN))
- Vorranggebiete Trinkwassergewinnung (Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO 2022); Regionale Raumordnungsprogramme (RROP): LK Cuxhaven (2012), LK Osterholz (2011), LK Rotenburg (Wümme) (2020), LK Stade (2013), LK Wesermarsch (2019))
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz (Regionale Raumordnungsprogramme (RROP): LK Cuxhaven (2012), LK Osterholz (2011), LK Rotenburg (Wümme) (2020), LK Stade (2013), LK Wesermarsch (2019))
- Umweltkarten Niedersachsen – Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Hydrologie (NMUEBK 2020a; NMUEBK 2020b))
- Lage von Gewässern (ATKIS Basis DLM (Grundlage 1:5.000) (LGLN 2021))

Im neuen Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsens (LROP-VO 2022) sind für manche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete textliche Änderungen vorgesehen. Entsprechende Änderungen wurden (mit einem Verweis versehen) bereits im UVP-Bericht berücksichtigt. Für textliche Änderungen sei auf die textlichen Festlegungen der Raumordnung in der Raumverträglichkeitsstudie (Anlage B) verwiesen.

4.5.2 Bestandsbeschreibung

Die kartographische Darstellung des Bestandes vom Schutzgut Wasser erfolgt in Anhang 15 der Verfahrensunterlagen für das Raumordnungsverfahren.

4.5.2.1 Oberflächengewässer

Die Oberflächengewässer setzen sich zusammen aus Flüssen und Bächen (Fließgewässer), Hafenbecken sowie Seen (Stillgewässer). Insgesamt befinden sich etwa 603,31 ha flächig dargestellte Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet. Dies entspricht einem Flächenanteil von ca. 2,41 % des Untersuchungsgebietes. Fließgewässer machen dabei mit etwa 1,65 % (ca. 411,55 ha) den größten Teil der Oberflächengewässer innerhalb der UG-Zone 1 aus. Etwa 0,76 % (ca. 189,34 ha) des Untersuchungsgebietes bestehen aus Stillgewässern. Hafenbecken machen hingegen nur etwa 0,01 % (ca. 2,42 ha) des Untersuchungsgebietes aus. Darüber hinaus sind im Untersuchungsgebiet fast 200 km linienhaft dargestellter Fließgewässer II. Ordnung zu finden. Der Bestand der Fließ- und Stillgewässer sowie der Hafenbecken wird im Folgenden beschrieben.

4.5.2.1.1 Fließgewässer

In die Betrachtung werden alle wasserwirtschaftlich bedeutsamen Oberflächengewässer der I. und II. Ordnung eingestellt:

- Gewässer I. Ordnung: Gewässer mit erheblicher Bedeutung für die Wasserwirtschaft (Bundes- und Landeswasserstraßen)
- Gewässer II. Ordnung: Gewässer mit überörtlicher Bedeutung für das Gebiet eines Unterhaltungsverbandes

Innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen) befinden sich insgesamt fünf Fließgewässer I. und 170 Fließgewässer II. Ordnung, die im östlichen Bereich des Untersuchungsraums zum Einzugsgebiet der Elbe und im westlichen Bereich des Untersuchungsraums zum Einzugsgebiet der Weser gehören.

Die Fließgewässer I. Ordnung Hunte, Weser, Rechter Nebenarm der Weser und Westergate stellen Bundeswasserstraßen dar (Tabelle 33). Das größte Fließgewässer im Untersuchungsgebiet stellt die Weser mit ihren Nebenarmen dar. Sie verläuft in Nord-Süd-Richtung zwischen Bremen und Sandstedt/Rechtenfleth durch den kompletten westlichen Bereich des Untersuchungsraums. Der Rechte Nebenarm der Weser mündet etwa auf Höhe von Sandstedt in die Weser. Er zweigt sich westlich von Rade von der Weser ab und verläuft östlich der Weser Richtung Norden durch das Vogelschutzgebiet „Unterweser“ (DE-2617-401, V27). Alle innerhalb der UG-Zone 1 befindlichen Teile der Weser und des Rechten Nebenarms der Weser sind als FFH-Gebiete und in großen Teilen zusätzlich als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Im niedersächsischen Teil des Untersuchungsraums ist die Weser als FFH-Gebiet „Unterweser“ (DE-2316-331) sowie als Naturschutzgebiet „Tideweser“ (WE-315) ausgewiesen. Die Nebenarme der Weser sind zudem als FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ (DE-2516-331) sowie als Naturschutzgebiete „Strohauser Vorländer und Plate“ (WE-260) und „Tideweser“ (WE-315) ausgewiesen. Im bremischen Teil des Untersuchungsraums ist die Weser als FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ (DE-2817-379) ausgewiesen. Die Weser stellt darüber hinaus in dem Bereich zwischen der Flussmündung zur Nordsee und der Ortschaft Brake (Unterweser) ein Übergangsgewässer gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie dar (NLWKN 2010). Übergangsgewässer gemäß WRRL sind die Oberflächenkörper in der Nähe von Flussmündungen, die aufgrund ihrer Nähe zu den Küstengewässern einen gewissen Salzgehalt aufweisen, aber im Wesentlichen von Süßwasserströmungen beeinflusst werden.

Die Hunte mündet etwa auf Höhe von Lienen (Ortsteil von Elsfleth) in die Weser. Sie ist im Bereich der UG-Zone 1 auch als FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE-2716-331) ausgewiesen.

Die Westergate zweigt sich südlich des Rönnebecker Sandes, etwa auf Höhe des Kraftwerks (KW) Bremen-Farge von der Weser ab und verläuft anschließend am westlichen Rand des Elsfl ether Sandes und des Rönnebecker Sandes in Richtung Norden, bis sie südlich von Elsfleth etwa auf halber Höhe des Elsfl ether Sandes in die Hunte mündet. Die Westergate ist innerhalb der UG-Zone 1 Teil des FFH-Gebiets „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ (DE-2516-331) sowie des Naturschutzgebiets „Tideweser“ (WE-315).

Die Oste bildet in der UG-Zone 1 das einzige Fließgewässer I. Ordnung nach Landesrecht (Tabelle 33). Sie verläuft östlich von Ostendorf in geschlängeltem Verlauf auf der Nord-Süd-Achse und zieht sich durch die gesamte Höhe des Untersuchungsraums. Die Oste ist in mehreren Bereichen im Untersuchungsraum auch als FFH-Gebiet „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ (DE-2320-332) ausgewiesen. Innerhalb der UG-Zone 1 befinden sich zwei Teilgebiete des FFH-Gebiets im Bereich der Oste, eins an der Nordumgehung von Ostendorf westlich von Kranenburg bzw. nordwestlich von Brobergen. Das zweite Teilgebiet befindet sich auf westlicher Seite zwischen Gräpel und Hude bzw. östlich von Ottendorf. Darüber hinaus ist die Oste in mehreren Bereichen als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Ein Großteil der als NSG ausgewiesenen Bereiche entlang der Oste ist als NSG „Osteschleifen“ (LÜ-346) ausgewiesen. Im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums, innerhalb der Nordumgehung von Ostendorf befindet sich unmittelbar östlich an die Oste angrenzend zudem das NSG „Wiesen- und Weidenflächen an der Oste“ (LÜ-109).

Zusätzlich dazu sind in der UG-Zone 1 des Vorhabens insgesamt 170 Fließgewässer II. Ordnung zu finden. Größere Fließgewässer II. Ordnung in der UG-Zone 1 sind die Schwinge, die Mehe und die Lune. Die Schwinge mündet nordöstlich von Stade in die Elbe. Ein Stück flussaufwärts durchquert sie die Hansestadt Stade am nördlichen Rand des Untersuchungsraums. Nordwestlich von Hagen befindet sich ein Abschnitt des Fließgewässers innerhalb der UG-Zone 1, der auch Teil des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE-2322-301) ist. Die Mehe durchquert nordwestlich und nordöstlich von Alfstedt mehrmals die UG-Zone 1 des Vorhabens. Sie verläuft in nordöstlicher Richtung bis Brobergen und mündet dort in die Oste. Die Lune mündet westlich von Büttel in die Weser und durchquert den Untersuchungsraum westlich von Lunestedt auf ganzer Breite, wobei sie auch den Korridor der Bestandsleitung (Kor-

ridor 22) durchquert. Die Lune ist Teil des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen“ (DE-2517-331) sowie des Naturschutzgebiets „Teichfledermausgewässer“ (LÜ-344).

Östlich von Alfstedt verläuft zudem die Wallbeck in nördlicher Richtung auf ganzer Breite durch die UG-Zone 1. Die Drepte verläuft nördlich von Driftsethe quer durch die UG-Zone 1. Durch Meyenburg verläuft der Meyenburger Mühlengraben und vereint sich nördlich von Meyenburg mit dem Aschwardener Flutgraben, der erst nördlich von Aschwarden läuft und dann westlich von Wurthfleth in den Rechten Nebenarm der Weser mündet.

Westlich der Weser befinden sich außerdem das Käseburger Sieltief und das Elsflether Sieltief, die beide in die Weser münden. Das Käseburger Sieltief ist, wie auch die Lune, Teil des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen“ (DE-2517-331). Der Moorriemer Kanal kreuzt den Elsflether Sieltief zwischen Lienen und Elsfleth und verläuft am westlichen Rand von Elsfleth. Südlich von Elsfleth wird er vom Wehrder Kanal gekreuzt.

Darüber hinaus befinden sich zahlreiche weitere Fließgewässer II. Ordnung in der UG-Zone 1 des Vorhabens, die in Anhang 15 dargestellt sind.

Tabelle 33: Fließgewässer I. Ordnung in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Name	Ordnung	Lage im UG	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
Hunte	I. Ordnung - Bundeswasserstraße	Östlich von Elsfleth	Wesermarsch	35 & 36	-
Oste	I. Ordnung - nach Landesrecht	Östlich von Ostendorf; nördl. & südwestl. von Gräpel; nördlich von Nieder-Ochtenhausen	Rotenburg (Wümme), Stade	13, 14, 15 & 16	-
Weser	I. Ordnung - Bundeswasserstraße	Im östlichen Bereich des Untersuchungsraums von Bremen bis Edenshamm	Bremen, Osterholz, Wesermarsch	35, 36, 39 & 40	-
Weser (Rechter Nebenarm)	I. Ordnung - Bundeswasserstraße	Rade bis Sandstedt, östlich der Weser	Cuxhaven, Osterholz	39	-
Westergate	I. Ordnung - Bundeswasserstraße	Elsflether Sand/ südöstl. Elsfleth	Wesermarsch	35 & 36	-

4.5.2.1.2 Stillgewässer

Innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen) befindet sich eine Vielzahl an Stillgewässern, die aber überwiegend klein sind (< 400 m Breite) und voraussichtlich von der Freileitung überspannt werden können. Größere Ansammlungen von Stillgewässern sind insbesondere im Nahbereich der Oste mit direktem Zufluss von der Oste zu finden. Eine Vielzahl kleinerer Stillgewässer im Untersuchungsgebiet gehören außerdem zum FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen“ (DE-2517-331).

Darüber hinaus befinden sich zwei größere Stillgewässer ganz oder teilweise in der UG-Zone 1. Nordöstlich von Heerstedt ragt der Bülter See zu einem kleinen Teil in den nördlichen Bereich der UG-Zone 1 hinein. Unmittelbar östlich der BAB 27 befindet sich westlich von Hagen i. Br. außerdem der etwa 750 m lange Grienenbergsee mittig im Untersuchungsgebiet.

4.5.2.2 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

4.5.2.2.1 Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete

Nach § 51 Abs. 1 WHG können soweit es das Wohl der Allgemeinheit erfordert, Gewässer im Interesse der derzeit bestehenden oder künftigen öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen, das Grundwasser anzureichern oder das schädliche Abfließen von Niederschlagswasser sowie das Abschwemmen und den Eintrag von Bodenbestandteilen, Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln in Gewässer zu vermeiden, Wasserschutzgebiete (WSG) festgesetzt werden. Trinkwasserschutzgebiete können in Zonen mit unterschiedlichen Schutzbestimmungen unterteilt werden:

- Schutzzone I: Fassungsbereich
- Schutzzone II: Engere Schutzzone
- Schutzzone III: Weitere Schutzzone (ggf. unterteilt in Zone III A und III B)

Der Fassungsbereich (Schutzzone I) umfasst die unmittelbare Umgebung der Trinkwassergewinnungsanlage, des Brunnens oder der Quelle und schützt vor jeglichen direkten Verunreinigungen und Beeinträchtigungen. Sie umfasst mindestens 10 m allseitig um einen Brunnen (bei Quellen mindestens 20 m in Richtung des ankommenden Grundwassers) und wird in der Regel eingezäunt. Die engere Schutzzone (Schutzzone II) soll vor Gefährdungen schützen, die von bestimmten menschlichen Tätigkeiten und Einrichtungen ausgehen bzw. die mit einer Verletzung der das Grundwasser schützenden Bodenschichten (Deckschichten) verbunden sind. Dabei soll auch der hygienische Schutz vor bakteriellen Verunreinigungen sichergestellt werden. Sie erstreckt sich von der Fassungsanlage bis zu einer Linie, von der aus das genutzte Grundwasser eine Fließzeit von mindestens 50 Tagen benötigt. Die weitere Schutzzone (Schutzzone III) soll das Grundwasser vor chemischen oder radioaktiven Verunreinigungen schützen. Sie erstreckt sich in der Regel bis zur Einzugsgebietsgrenze der Grundwasserentnahme. Eine Aufteilung in eine Zone III A und III B ist bei großen Einzugsgebieten oder wenn schützende Deckschichten vorhanden sind möglich (Wasserverbandstag e.V. Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt 2013).

Innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen) befinden sich die vier Trinkwasserschutzgebiete „Stade Süd“, „Heinbockel“, „Himmelpforten“ und „Düngel“ (Tabelle 34). Dabei befinden sich drei Schutzzone I sowie eine Schutzzone III des WSG „Stade Süd“, das südlich der Hansestadt Stade liegt und sich bis südlich von Deinste erstreckt, innerhalb der UG-Zone 1. Das Wasserschutzgebiet „Heinbockel“ befindet sich mit den Schutzzone III A und III B innerhalb der UG-Zone 1. Das WSG befindet sich südlich bis südwestlich von Heinbockel im Landkreis Stade, wobei die etwas kleinere Schutzzone III A den Ort Heinbockel mit umfasst. Unmittelbar nördlich an das WSG „Heinbockel“ grenzt eine Schutzzone III B des WSG „Himmelpforten“, das sich bis zum nördlichen Rand des Untersuchungsraums des Vorhabens zieht. Die Schutzzone II und III des WSG „Düngel“ liegen unmittelbar nordöstlich von Meyenburg bzw. südlich von Lehnstedt innerhalb der UG-Zone 1.

Mit Ausnahme des WSG „Düngel“, das sich im Landkreis Osterholz befindet, liegen alle genannten WSGs im Landkreis Stade.

Innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen) befinden sich keine Trinkwassergewinnungsgebiete. Das nächstgelegene Trinkwassergewinnungsgebiet befindet sich östlich von Hagen im Landkreis Cuxhaven etwa 1,6 km entfernt vom Korridor 23.

Tabelle 34: Trinkwasserschutzgebiete (WSG) in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

WSG-Kennnummer	WSG-Teil	Name	Schutzzone	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-segment	UW-Suchraum
03359038102	003	Stade Süd	I	Nördlich von Hagen; südwestlich von Stade bzw. südöstlich von Wiepenkathen	0,03 ha, davon 0,03 ha in UG-Zone 1	Stade	05	-
03359038102	004	Stade Süd	I	Nördlich von Hagen; südwestlich von Stade bzw. südöstlich von Wiepenkathen	0,03 ha, davon 0,03 ha in UG-Zone 1	Stade	05	-
03359038102	005	Stade Süd	I	Nördlich von Hagen; südwestlich von Stade bzw. südöstlich von Wiepenkathen	0,03 ha, davon 0,03 ha in UG-Zone 1	Stade	05	-
03356009102	021	Duen-gel	II	Nordöstlich von Meyenburg, knapp außerhalb der Korridore, lediglich innerhalb der Potenzialfläche S6 gelegen	102,70 ha, davon 13,47 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Osterholz	-	S6
03356009102	022	Duen-gel	III	Nordöstl. Meyenburg bis Lehnstedt; lediglich die östlichen Randbereiche des WSG befinden sich innerhalb der Korridore 29, 30 & 31 bzw. der UW-Potenzialfläche S6	1.709,17 ha, davon 71,38 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Osterholz	29, 30 & 31	S6
03359038102	307	Stade Süd	III	Südlich der Hansestadt Stade bis südlich von Deinste; im Osten bis zum UW Dollern; im Westen bis Fredenbeck	2.603,40 ha, davon 837,76 ha in UG-Zone 1	Stade	01 & 05	-
03359408101	312	Heinbockel	III A	Bei Heinbockel, südlich bis Hagenah	713,10 ha, davon 103,58 ha in UG-Zone 1	Stade	08, 09 & 11	-
03359408101	323	Heinbockel	III B	Östlich von Hagenah; südlich fast bis in den Korridor 09 hineinziehend; nördlich bis Höhe Heinbockel	951,73 ha, davon 504,63 ha in UG-Zone 1	Stade	08, 09 & 11	-
03359404101	323	Himmel-pforten	III B	Östlich und nördlich von Heinbockel; im Norden bis zum nördlichen Rand des UR; im Osten bis östl. Düdenbüttel; westlich fast bis Oldendorf	2.279,46 ha, davon 149,29 ha in UG-Zone 1	Stade	11	-

4.5.2.2 Überschwemmungsgebiete

Gemäß § 76 Abs. 1 WHG sind Überschwemmungsgebiete (ÜSG) solche Gebiete, die zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser eines oberirdischen Gewässers überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden. Nach § 76 Abs. 2 WHG setzt die Landesregierung zur Rechtsverordnung mindestens die Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch ein Mal in 100 Jahren zu erwarten ist sowie die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete als Überschwemmungsgebiete fest. Die nach § 76 Abs. 1 & Abs. 2 WHG bezeichneten Gebiete, die noch nicht festgesetzt sind, sind vom gewässerkundlichen Landesdienst (GLD) zu ermitteln und vorläufig zu sichern (§ 76 Abs. 3 WHG).

Innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen) befinden sich insgesamt acht Überschwemmungsgebiete (Tabelle 35). Davon sind fünf Verordnungsflächen und drei vorläufig zu sichernde ÜSG.

Eine Verordnungsfläche (ÜSG-ID 76) befindet sich südlich von Elsfleth beidseits der Hunte. Das Überschwemmungsgebiet zieht sich in südwestlicher Richtung beidseits der Hunte bis zum südlichen Rand des Untersuchungsraums und darüber hinaus. Zwischen Stade und Wiepenkathen verläuft großzügig beidseits der Schwinge ein weiteres Überschwemmungsgebiet (ÜSG-ID 170), das in schmalere Ausmaßen auch als vorläufig zu sicherndes Überschwemmungsgebiet festgesetzt ist (ÜSG-ID 590). Die Schwinge läuft in diesem Bereich in Nord-Süd-Richtung, sodass das Überschwemmungsgebiet den Korridor 05 auf ganzer Breite durchzieht. Das vorläufig zu sichernde ÜSG verläuft weiter in südwestlicher Richtung bis westlich Mulsum und liegt daher zusätzlich in den Korridoren 04, 06 und 07. Beidseits der Oste zieht sich ein weiteres Überschwemmungsgebiet (ÜSG-ID 171) in Nord-Süd-Richtung von nördlich Kranenburg bis südlich von Nieder-Ochtenhausen, also durch die ganze Breite des Untersuchungsraums, wobei es mehrere nahe gelegene Stillgewässer mit einfasst. Dabei liegt es innerhalb der UG-Zone 1 der vier Korridore 13, 14, 15 und 16. Es wird zudem in weiten Teilen von einem vorläufig zu sichernden ÜSG (ÜSG-ID 593) überlagert, das rechts und links der Oste flächenmäßig meist über die Verordnungsfläche hinausgeht. Ein weiteres vorläufig zu sicherndes ÜSG (ÜSG-ID 783) befindet sich großflächig zwischen Uthlede und Meyenburg im Bereich der Korridore 29, 30, 31, 33 und 34 sowie der UW-Potenzialflächen S2, S3, S5, S6. Es umfasst zahlreiche Felder sowie die dazwischen verlaufenden Gräben im Bereich des Aschwardener Flutgrabens. Das vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiet wird in diesem Bereich auch von avifaunistisch wertvoller Bereichen (Brut- und Gastvögel) mit lokaler bis landesweiter Bedeutung sowie z.T. mit offenem Status überlagert. Im Raum Bremen befinden sich auf Höhe von Bremen-Farge beidseits der Weser zwei tidebeeinflusste Einzugsgebiete der Weser, der Ochtum und der Lesum sowie Sonderflächen, die gemeinsam als Überschwemmungsgebiet (ÜSG-ID 761) festgesetzt sind. Das Überschwemmungsgebiet befindet sich ausschließlich in der UG-Zone 1 des Korridors der Bestandsleitung (Korridor 35).

Tabelle 35: Überschwemmungsgebiete (ÜSG) inkl. vorläufig zu sichernder Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsgebiet (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

ÜSG-ID	Name	Funktion	Zustand	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-segment	UW-Suchraum
76	Hunte	Überschwemmungsgebiet (ÜSG)	Verordnungsfläche	Beginnend südlich von Elsfleth in südwestlicher Richtung beidseits dem Verlauf	1.237,76 ha, davon 31,22 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	35, 36 & 37	-

ÜSG-ID	Name	Funktion	Zustand	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-segment	UW-Suchraum
				der Hunte folgend				
170	Schwinge	Überschwemmungsgebiet (ÜSG)	Verordnungsfäche	Zwischen Stade und Wiepenkathen beidseits der Schwinge	752,94 ha, davon 123,97 ha in UG-Zone 1	Stade	05	-
171	Oste	Überschwemmungsgebiet (ÜSG)	Verordnungsfäche	Beidseits der Oste von nördlich Kranenburg bis südlich Nieder-Ochtenhausen	1.618,48 ha, davon 123,08 ha in UG-Zone 1	Stade	13, 14, 15, & 16	-
590	-	Überschwemmungsgebiet (ÜSG)	Vorl. zu sicherndes ÜSG	Beidseits der Schwinge zwischen Stade und Wiepenkathen sowie weiter in südwestlicher bis westlicher Richtung zwischen Schwinge und Frendenbeck bis Mulsum	982,00 ha, davon 159,88 ha in UG-Zone 1	Stade, Rotenburg (Wümme)	04, 05, 06 & 07	-
593	-	Überschwemmungsgebiet (ÜSG)	Vorl. zu sicherndes ÜSG	Beidseits der Oste von nördlich Kranenburg bis südlich Nieder-Ochtenhausen	2.113,09 ha, davon 134,45 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Rotenburg (Wümme), Stade	13, 14, 15, & 16	-
761	tidebeeinflusste Einzugsgebiete der Weser, der Ochtum und der Lesum - Sonderflächen	Hochwassergefährdetes Gebiet	Verordnungsfäche	Rechts der Weser westlich von Bremen-Farge nahe dem Kraftwerk Farge	208,96 ha, davon 0,09 ha in UG-Zone 1	Bremen	35	-

ÜSG-ID	Name	Funktion	Zustand	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-segment	UW-Suchraum
761	tidebeeinflusste Einzugsgebiete der Weser, der Ochtum und der Lesum	Hochwassergefährdetes Gebiet	Verordnungsfläche	Beidseits der Weser auf Höhe von Bremen-Farge	945,78 ha, davon 22,94 ha in UG-Zone 1	Bremen	35	-
783	Aschwarde-ner Flutgraben	Überschwemmungsgebiet (ÜSG)	Vorl. zu sicherndes ÜSG	Zwischen Uthlede und Meyenburg	519,36 ha, davon 355,56 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Osterholz	29, 30, 31, 33 & 34	S2, S3, S5, S6

4.5.2.1 Regionalplanung

Im Untersuchungsgebiet der UG-Zone 1 sind durch die Regionalen Raumordnungsprogramme der Landkreise Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Trinkwassergewinnung und den Hochwasserschutz ausgewiesen. Der Bestand der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete wird in den folgenden Kapiteln beschrieben.

4.5.2.1.1 Vorranggebiete Trinkwassergewinnung

Gemäß Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen sind als Vorranggebiete Trinkwassergewinnung Einzugsgebiete bestehender oder geplanter Trinkwassergewinnungsanlagen und von Heilquellen, die nicht bereits wasserrechtlich durch ein festgesetztes Wasserschutzgebiet geschützt sind sowie sonstige für die langfristige Sicherung der Trinkwasserversorgung bedeutsame Grundwasserversorgung festgelegt (3.2.4.09 Satz 1 LROP 2022). Die im LROP festgelegten Vorranggebiete Trinkwassergewinnung sind bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen und in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu übernehmen und als Vorranggebiete Trinkwassergewinnung festzulegen.

In der zeichnerischen Darstellung des LROP sind zwei VR Trinkwassergewinnung dargestellt, die beide im Untersuchungsgebiet des Vorhabens liegen. Dabei handelt es sich um das VR Trinkwassergewinnung „Stade/ Zeven“, das sich großflächig zwischen Heinbockel und Wiepenkathen im Norden und Zeven im Süden sowie zwischen Deinste, Bargstedt und Steddorf im Osten und Selsing, Mulsum und Heinbockel bzw. Hagena im Westen erstreckt. Das VR ist umgeben von einem zweiten VR Trinkwassergewinnung ohne Namen, das das erstgenannte VR größentechnisch noch erweitert. Das VR befindet sich innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen) der Korridore 02, 03, 04, 05, 06, 07 und 08.

Die Landkreise Cuxhaven und Stade haben in ihren Regionalen Raumordnungsprogrammen (LK Stade 2013; LK Cuxhaven 2012) weitere Vorranggebiete Trinkwassergewinnung festgelegt, die sich ganz oder teilweise innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen) befinden.

Im RROP des Landkreises Stade sind in der zeichnerischen Darstellung die bestehenden Wasserschutzgebiete Himmelpforten, Stade-Hohenwedel, Heinbockel, Stade-Süd, Dollern und Buxtehude als Vorranggebiete Trinkwassergewinnung festgesetzt (3.2.4.2.01 RROP Stade (2013)), von denen sich die WSG Himmelpforten, Stade-Süd und Heinbockel innerhalb der UG-Zone 1 befinden (s. auch Kap. 4.5.2.2.1). Diese sollen bei allen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt und eine Verschlechterung der Trinkwasserqualität vermieden werden. Südlich an das VR Stade-Süd bzw. an das VR Heinbockel

angrenzend befindet sich zwischen Fredenbeck und Deinste bzw. westlich von Mulsum auf der Nord-Süd-Achse je ein weiteres lineares Vorranggebiet Trinkwassergewinnung im Untersuchungsgebiet. Darüber hinaus ist das großräumige Vorranggebiet für die langfristige Sicherung der Trinkwasserversorgung südlich von Stade, entsprechend der Vorgaben des LROP (3.2.4.Ziffer 06Satz 1 und 2 LROP), übernommen und näher festgelegt worden. Die VR Stade-Süd und Heinbockel grenzen östlich bzw. nordwestlich an das im LROP festgelegten VR Stade/Zeven an. Die beiden linearen VR befinden sich ganz oder teilweise innerhalb des VR Stade/Zeven.

Im RROP des Landkreises Cuxhaven sind für den Bereich innerhalb der UG-Zone 1 des Vorhabens darüber hinaus die bestehenden Wasserschutzgebiete Bexhövede und Wulsdorf sowie Meyenburg Düngel als VR Trinkwassergewinnung festgelegt. Von diesen befindet sich lediglich das Wasserschutzgebiet Düngel innerhalb der UG-Zone 1 (s. auch Kap. 4.5.2.2.1). Das Vorranggebiet Trinkwassergewinnung Wulsdorf/ Bexhövede ist flächenmäßig größer gefasst als die gleichnamigen Wasserschutzgebiete, welche sich aufgrund der kleineren Ausmaße nicht innerhalb der UG-Zone 1 befinden. Das Vorranggebiet Wulsdorf/ Bexhövede befindet sich nordwestlich von Lunestedt und ragt in die nördlichen Randbereiche des Korridors 20 zwischen Lunestedt und Loxstedt hinein.

Insgesamt befinden sich somit sieben Vorranggebiete Trinkwassergewinnung innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen), die in Tabelle 36 zusammenfassend dargestellt sind.

Tabelle 36: Vorranggebiete Trinkwassergewinnung in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Name/ Beschreibung	Festlegung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
Meyenburg und Düngel	RROP LK Cuxhaven (2012)	Nordöstl. Meyenburg bis Lehnstedt innerhalb des WSG Düngel; lediglich die östlichen Randbereiche des WSG befinden sich innerhalb der Korridore 29, 30 & 31 bzw. der UW-Potenzialfläche S6	1.806,65 ha, davon 84,78 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Osterholz	29, 30 & 31	S6
Wulsdorf/ Bexhövede	RROP LK Cuxhaven (2012)	Nordwestlich von Lunestedt, die WSG Bexhövede und Wulsdorf einschließend	4.845,81 ha, davon 35,50 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven	20	-
Heinbockel	RROP LK Stade (2013)	Vom nördlichen Rand von Heinbockel bis nördlich von Mulsum im Bereich des WSG „Heinbockel“	1.744,73 ha, davon 607,78 ha in UG-Zone 1	Stade	08, 09 & 11	-
-	RROP LK Stade (2013)	Südlich an das VR Heinbockel angrenzend, auf der Nord-Süd-Achse westlich von Mulsum verlaufend			07	-

Name/ Beschreibung	Festlegung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
Himmelpforten	RROP LK Stade (2013)	Östlich und nördlich von Heinbockel; im Norden bis zum nördlichen Rand des UR; im Osten bis östl. Düdenbüttel; westlich fast bis Oldendorf im Bereich des WSG „Himmelpforten“	2.290,70 ha, davon 149,65 ha in UG-Zone 1	Stade	11	-
Stade-Süd	RROP LK Stade (2013)	Südlich der Hansestadt Stade bis südlich von Deinste; im Osten bis zum UW Dollern; im Westen bis Fredenbeck im Bereich des WSG „Stade Süd“	2.582,51 ha, davon 836,67 ha in UG-Zone 1	Stade	01 & 05	-
Stade/ Zeven	LROP 2022	Großflächig zwischen Heinbockel und Wiepenkathen im Norden und Zeven im Süden sowie zwischen Deinste, Bargstedt und Steddorf im Osten und Selsingen, Mulsum und Heinbockel bzw. Hagena im Westen.	22.079,34 ha, davon 2.164,16 ha in UG-Zone 1	Stade	02, 03, 04, 05, 06, 07 & 08	-
Erweiterung/Umring Stade/ Zeven (ohne Name)	LROP 2022	Das VR Stade/Zeven umgebend.	187.335,6 ha, davon 727,87 ha in UG-Zone 1	Stade	02, 03, 04, 05, 06, 07 & 08	-
-	RROP LK Stade (2013)	Südlich an das VR Stade-Süd angrenzend, auf der Nord-Süd-Achse zwischen Fredenbeck und Deinste verlaufend	Lineares VR	Stade	02 & 03	-

4.5.2.1.2 Vorranggebiete Hochwasserschutz

Gemäß Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen sind zur Gewährleistung des vorbeugenden Hochwasserschutzes die Überschwemmungsgebiete nach § 76 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 3 WHG sowie nach § 115 Abs. 2 des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiete Hochwasserschutz festzulegen (Kapitel 3.2.4. Ziffer 12 Satz 1 LROP). Weiterhin sind in den Regionalen Raumordnungsprogrammen Flächen für den Bau von Rückhalteräumen als Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz festzulegen (Kapitel 3.2.4. Ziffer 12 Satz 4 LROP).

Die Überschwemmungsgebiete entlang der Oste und ihrer Nebengewässer sind in den Regionalen Raumordnungsprogrammen der Landkreise Cuxhaven, Rotenburg (Wümme) und Stade als Vorranggebiete Hochwasserschutz festgelegt (3.2.4.2.05 im RROP LK Cuxhaven (2012), 3.2.4.06 im RROP LK Rotenburg (Wümme) (2020) und 3.2.4.3.01 im RROP LK Stade (2013)). Der Landkreis Stade hat im RROP darüber hinaus die Überschwemmungsgebiete der Schwinge, Lühe/Aue und der Este als VR Hochwasserschutz festgelegt, von denen sich lediglich das VR entlang der Schwinge innerhalb der UG-Zone 1 des Vorhabens befindet. Über das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Osterholz sind in Kapitel 3.2 Absatz 02 zudem der Aschwardener Flutgraben zwischen Meyenburg und Uthlede bis hin zum Hammelwarder Sand und Harrier Sand an der Weser sowie der Meyenburger Mühlengraben, der durch Meyenburg fließt, als Vorranggebiete Hochwasserschutz festgelegt (LK Osterholz 2011). Davon befindet sich ein Abschnitt des Aschwardener Flutgrabens zwischen Meyenburg und Uthlede sowie die südlichen Ausläufer des Hammelwarder Sands westlich von Neuenkirchen und ein Teil des Meyenburger Mühlengrabens innerhalb der UG-Zone 1 (Tabelle 37). Der Landkreis Wesermarsch hat darüber hinaus in Kap. 3.2.5 Abs. 02 des RROP (LK Wesermarsch 2019) zur Gewährleistung des vorbeugenden Hochwasserschutzes Vorranggebiete Hochwasserschutz in der Stadt Elsfleth an der Hunte sowie der Gemeinde Lemwerder an der Ochtum festgelegt, von denen der nördliche Bereich des VR Hochwasserschutz an der Hunte innerhalb der UG-Zone 1 befindet (Tabelle 37).

Innerhalb der Vorranggebiete Hochwasserschutz sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen gem. Kap. 3.2.4 Absatz 09 Satz 3 LROP (2022) nur zulässig, soweit sie mit den Anforderungen des Hochwasserschutzes vereinbar sind, insbesondere die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt wird, die Realisierung im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt, Alternativstandorte außerhalb der Überschwemmungsgebiete nicht vorhanden sind und die Belange der Ober- und Unterlieger beachtet werden.

Vorbehaltsgebiete (VB) Hochwasserschutz sind innerhalb der UG-Zone 1 des Vorhabens nicht vorhanden.

Tabelle 37: Vorranggebiete Hochwasserschutz in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittellachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Name/ Beschreibung	Festlegung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
Oste	RROP LK Cuxhaven (2012) & RROP LK Stade (2013)	Zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen beidseits der Oste	516,67 ha, davon 115,90 ha in UG-Zone 1	Cuxhaven, Rotenburg (Wümme), Stade	13, 14, 15 & 16	-
Oste	RROP LK Rotenburg (Wümme) (2020)	Zwischen Gräpel und Nieder-Ochtenhausen beidseits der Oste	595,57 ha, davon 40,88 ha in UG-Zone 1	Rotenburg (Wümme), Stade	13, 14 & 16	-
Schwinge	RROP LK Stade (2013)	Von nördlich Schwinge über Fredenbeck bis Mulsum teils ausladend beidseits der Schwinge	880,50 ha, davon 159,26 ha in UG-Zone 1	Stade	05, 06 & 07	-
Aschwardener Flutgraben inkl. Harrier Sand und Hammelwarder Sand	RROP LK Osterholz (2011)	Zwischen Meyenburg und Uthlede bis in den rechten Nebenarm der Weser laufend; südliche Ausläufer des Hammelwarder Sands westlich von Neuenkirchen	1.673,05 ha, davon 77,24 ha in UG-Zone 1	Osterholz	29, 30, 31, 33 & 36	S3 & S5

Name/ Beschreibung	Festlegung	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment	UW-Suchraum
Aschwardener Flutgraben	RROP LK Osterholz (2011)	Zwischen Meyenburg und Uthlede bis in den rechten Nebenarm der Weser laufend	0,53 ha, davon 0,53 ha in UG-Zone 1	Osterholz	29, 30 & 31	-
Meyenburger Mühlengraben	RROP LK Osterholz (2011)	Verlauf mittig durch Meyenburg, am westlichen Rand Meyenburgs nach Norden abknickend, bis er in den Aschwardener Flutgraben mündet	37,71 ha, davon 2,77 ha in UG-Zone 1	Osterholz	29, 30 & 31	-
Hunte	RROP LK Wesermarsch (2019)	Südlich von Elsfleth im Bereich der Hunte	478,69 ha, davon 24,53 ha in UG-Zone 1	Wesermarsch	35, 36 & 37	-

4.6 Schutzgut Luft und Klima

In den Kapiteln 3.1 und 3.1.2 sind die vom Vorhaben ausgehenden Pfade beschrieben, die auf die Schutzgüter einwirken. Für das Schutzgut Luft und Klima sind keine nachweisbaren Wirkpfade und somit keine betrachtungsrelevanten Auswirkungen für den Vorhabenbestandteil „Freileitung“ zu prognostizieren. Für den Vorhabenbestandteil „Umspannwerk“ sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Fläche sowie Luft und Klima insofern zu berücksichtigen, dass es bei einer Inanspruchnahme seltener und schutzwürdiger Böden auch zu Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima kommen kann. Sofern es sich bei den durch den Vorhabenbestandteil „Umspannwerk“ in Anspruch genommenen Böden um Moorböden mit Speicherfunktion für klimaschädliche Gase handelt, sind daher gemäß den Festlegungen im Untersuchungsrahmen (ArL Lüneburg 2021) auch Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima zu prüfen.

Waldflächen mit ihren unterschiedlichen Funktionen (u. a. wertvolle Kohlenstoffspeicher) werden bereits im Rahmen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bzw. Boden berücksichtigt. Moorböden und Vorranggebiete Torferhaltung werden im Rahmen des Schutzgutes Boden und Fläche beschrieben. Auf eine Bestandsbeschreibung dieses Schutzgutes kann daher verzichtet werden.

4.7 Schutzgut Landschaft

Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Aus dieser generellen Zielsetzung ergibt sich für das Schutzgut Landschaft, dass Bereiche mit besonderen Landschaftsbildqualitäten für die naturnahe Erholung nach Möglichkeit zu bewahren und Beeinträchtigungen durch visuelle Veränderungen oder Lärm- und Schafstoffimmissionen zu vermeiden sind.

Daraus lassen sich folgende Prüfkriterien für das Schutzgut Landschaft ableiten:

- Hochwertige Landschaftsbildräume
- Landschaftsschutzgebiete
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für landschaftsbezogene Erholung (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung)

4.7.1 Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen

Untersuchungsgebiet

Die Beschreibung des Schutzgutes Landschaft erfolgt innerhalb der UG-Zone 4 (3.000 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Suchräume. Die UG-Zone 4 beinhaltet zum Zeitpunkt der Telefon- und Videokonferenzen am 14. und 15.07.2021 noch einen Bereich von 2.000 m beidseits der Trassenalternativen. Dieser wurde im weiteren Planungsverlauf und entsprechend den Festlegungen des räumlichen und sachlichen Untersuchungsrahmens für die Elbe-Weser-Leitung vom 14.10.2021 (ArL Lüneburg 2021) auf 3.000 m beidseits der Trassenalternativen ausgeweitet (siehe S. 7, Punkt 4.9 der Festlegung des Untersuchungsrahmens). Die Ausweitung der UG-Zone 4 ermöglicht eine bessere Beurteilung der Fernwirkungen des Vorhabens – Leitung und Umspannwerk – auf das Landschaftsbild insbesondere in den vergleichsweise reliefarmen und wenig bewaldeten Bereichen des Untersuchungsraums (Marsch).

Datengrundlagen

Folgende Daten wurden für die Beschreibung des Schutzgutes Landschaft berücksichtigt:

- Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsprogramm Niedersachsen (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz 2021), Landschaftsrahmenpläne (LK Rotenburg (Wümme) 2016; LK Wesermarsch 2016; SUBV 2016; LK Stade 2014; LK Cuxhaven 2013; LK Osterholz 2000))
- DTK 25 (LGLN), Luftbilder (LGLN), Digitales Landschaftsmodell (Basis-DLM) (LGLN 2021)
- Landschaftsschutzgebiete (Landkreise, NLWKN)
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für landschaftsgebundene Erholung (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung) (RROP LK Rotenburg (Wümme) 2020; LK Wesermarsch 2019; LK Stade 2013; LK Cuxhaven 2012; LK Osterholz 2011)
- Landschaftsökologisches / Freiraumplanerisches Konzept der Samtgemeinde Hagen i. Br. (Instara 2009)

Die kartographische Darstellung des Bestandes erfolgt in Anhang 16 der Verfahrensunterlagen für das Raumordnungsverfahren.

4.7.2 Bestandsbeschreibung

4.7.2.1 Landschaftsbildbewertung

Der Begriff Landschaftsbild beinhaltet die Gesamtwirkung der für den Menschen wahrnehmbaren Merkmale und Eigenschaften einer Landschaft und lässt sich gemäß Köhler und Preiss (2000) mit den Begriffen Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft beschreiben. Nach § 1 BNatSchG ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln.

Methode Bestandserfassung

Zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes wurde der Untersuchungsraum zunächst in homogene, als eine Einheit wahrnehmbare Landschaftsbildeinheiten untergliedert. Die Abgrenzung charakteristischer Landschaftsbildeinheiten erfolgte auf Grundlage der Topographie (Topografischen Karten, Luftbildern, Digitales Geländemodell), Kartierungen und weiterer Planungsgrundlagen (bspw. Historische Waldstandorte, historische Kulturlandschaftsmodelle, Überschwemmungsbereiche) gemäß Köhler und Preiss (2000). Hierfür wurden die abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten aus den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise bzw. dem Bremer Landschaftsprogramm zugrunde gelegt (LK

Rotenburg (Wümme) 2016; LK Wesermarsch 2016; SUBV 2016; LK Stade 2014; LK Cuxhaven 2013; LK Osterholz 2000).

Auch die Bewertung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten erfolgte auf Grundlage der Landschaftsbildbewertungen aus den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise bzw. dem Bremer Landschaftsprogramm.

In den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise Stade, Rotenburg, Cuxhaven, Wesermarsch und im Landschaftsprogramm der Stadt Bremen orientiert sich die Bewertung an den Hinweisen zur „Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes“ von Köhler und Preiss (2000). Demnach fließen zum einen die naturraumtypische Eigenart anhand der Indikatoren Natürlichkeit, Vielfalt und historische Kontinuität und zum anderen das Kriterium Freiheit von Beeinträchtigungen anhand der Indikatoren Freiheit von störenden Objekten, Freiheit von störenden Geräuschen, Freiheit von störenden Gerüchen in die Bewertung ein. Die Landschaftsbildbewertung im Landkreis Osterholz stammt aus dem Jahre 1991 und wurde somit vor der Veröffentlichung der Methodik von Köhler und Preiss (2000) durchgeführt. Durch eine fachgutachterliche Überprüfung der Bewertungen des Landkreises Osterholz konnte die Vergleichbarkeit der Daten zu den übrigen erhaltenen Daten festgestellt werden.

Da die Landschaftsbildbewertung in den Landkreisen voneinander abweichende Bewertungsabstufungen (Landkreis Cuxhaven und Stadt Bremen 5-stufig, Landkreis Stade und Wesermarsch 4-stufig, Landkreis Rotenburg (Wümme) und Osterholz 3-stufig) aufweisen, wurden diese zu einer dreistufigen Bewertung vereinheitlicht. So wurden die Wertstufen in Landkreisen mit mehr als drei Bewertungsabstufungen sinnvoll zusammengefasst (gering und sehr gering zu gering, hoch und sehr hoch zu hoch).

In den Landkreisen Stade und Osterholz wurden abweichend von der Methodik von Köhler und Preiss (2000) Beeinträchtigungen nicht als überlagernde Elemente dargestellt, sondern in der Bewertung berücksichtigt. So können vorhandene oder fehlende Beeinträchtigungen zu einer Auf- oder Abstufung der Gesamtbewertung führen. Um eine bessere Vergleichbarkeit herzustellen, wurde in den Landkreisen Stade und Osterholz nur der Eigenartswert übernommen, sodass die hiesige Landschaftsbildbewertung in wenigen Fällen von den in den Landschaftsrahmenplänen dargestellten Bewertungen abweichen kann. Beeinträchtigungen werden als überlagernde Elemente dargestellt.

Zudem wurde die Darstellung der Siedlungsbereiche vereinheitlicht. Es wurden lediglich siedlungsfreie bzw. siedlungsarme Landschaften bewertet. Siedlungsflächen, die größer als 40 ha sind, wurden nicht in der Bewertung berücksichtigt.

Für die hiesige Ergebnisdarstellung wurden die Landschaftsbildeinheiten mit ähnlichen Strukturen, Nutzungen und Eigenschaften definierten Landschaftsbildtypen zugeordnet:

- Fluss-, Bach- und Stromtäler (z. B. naturnah ausgeprägte Bach- und Flusstäler, tidebeeinflusste Flusstäler der Marsch)
- Landschaftsräume mit kleinräumigem Nutzungswechsel (z. B. Bereiche mit kleinräumigem Wechsel verschiedener Nutzungen, Biotoptypen und Strukturen)
- Walddominierte Landschaftsräume (z. B. naturnahe Laubwälder, Nadelwaldforste)
- Moorlandschaft (z. B. Hochmoorkomplexe mit Dominanz von Hochmoorvegetation, walddominiertes Hochmoor)
- Heidelandschaft (z. B. Landschaften mit größeren Heidebeständen)
- Grünlanddominierte Landschaftsräume (z. B. offene Grünlandmarsch, kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung, strukturreiche Grünlandkomplexe)
- Acker-Grünlandgebiete
- Ackerdominierte Landschaftsräume.

Ergebnis

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich über die beiden naturräumlichen Regionen der Stader Geest und der Watten und Marschen. Die Stader Geest setzt sich überwiegend aus sandig-lehmigen, flachwelligen Grundmoränengebieten zusammen, die durch kleinere Bach- und Flusstäler sowie moorige Niederungen und Senken gegliedert werden. Der Naturraum Watten und Marschen wird von Wattflächen, Watrinnen, Düneninseln, Salzwiesen, Ästuaren sowie den eingedeichten Marschlandschaften geprägt. Die Marschen sind unter dem Einfluss der Meeres- und Gezeitenströmung entstanden und erstrecken sich zwischen dem Watt und dem Rand der Geest. Es handelt sich um weite ebene Flächen mit lediglich sehr geringen Höhenunterschieden. Die Erscheinungsform der Wesermarschen ist von großflächigen Grünland-Graben-Arealen geprägt.

Insgesamt lässt sich das Untersuchungsgebiet (UG-Zone 4) in 355 verschiedene Landschaftsbildeinheiten in den siedlungsfreien bzw. siedlungsärmeren Bereichen unterteilen. Zusätzlich entfallen 71 Einheiten auf Siedlungsgebiete >40 ha, die keiner Bewertung unterzogen wurden.

Den größten Anteil machen im Untersuchungsgebiet mit rund 23.711 ha sowie 19.090 ha grünland- und ackerdominierte Landschaftsräume aus. Großräumige Grünlandgebiete liegen dabei vor allem im Marschenland westlich und östlich der Weser sowie im Bereich der Oste- und Meheniederung nördlich von Bremervörde vor. Ackerdominierte Landschaftsräume verteilen sich über den nahezu gesamten Raum (mit Ausnahme des Landkreises Wesermarsch), dominieren jedoch im Osten des Untersuchungsgebietes. Fluss-, Bach und Stromtäler nehmen ebenfalls mit rund 16,5 % der Gesamtfläche einen großen Flächenanteil im Untersuchungsgebiet ein. Hierbei handelt es sich zum einen um die Weser mit ihrem tidebeeinflussten Flusstal und Deichvorländern sowie die naturnah ausgeprägten Fließgewässer wie bspw. die Schwinge, Oste oder Geeste und ihre Niederungsbereiche im übrigen Untersuchungsgebiet. Landschaftsräume, die sich durch einen kleinräumigen Wechsel von bspw. Acker, Grünland, Brachflächen, Bächen, Einzelgehöften, Feldgehölzen und kleineren Waldbeständen auszeichnen, verteilen sich im Untersuchungsgebiet auf rund 14.100 ha (ca. 14,5 % der Gesamtfläche). Weitere im Untersuchungsgebiet vorkommende Landschaftsbildtypen sind Acker-Grünlandgebiete (ca. 8.791 ha), walddominierte Landschaftsräume (ca. 6.736 ha), Moorlandschaften (ca. 2.809 ha) sowie Heidelandschaften (ca. 87 ha).

Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung liegen innerhalb der UG-Zone 4 (3.000 m um Korridormittelachsen) auf einer Fläche von 36.207,8 ha vor, davon entfallen 7.810,5 ha auf den Landkreis Stade, 476,0 ha auf den Landkreis Rotenburg, 18.981,0 ha auf den Landkreis Cuxhaven, 4.188,8 ha auf den Landkreis Osterholz, 4.486,5 ha auf den Landkreis Wesermarsch und 265,1 ha auf die Stadt Bremen. Bei den Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung handelt es sich im Untersuchungsgebiet vor allem um naturnah wirkende Hochmoore (z. B. Feerner Moor, Hohes Moor) (7,5 %), naturnahe Fließgewässer und ihre Auen (z. B. Schwinge-, Oste-, Mehe-, Geeste-, Lune-Niederung, Stromlandschaft der Weser) (37,2 %), Landschaftsräume mit kleinräumigem Nutzungswechsel (z. B. Moorgebiete mit kleinräumigem Nutzungswechsel) (16,1 %), grünlanddominierte Landschaftsräume v. a. im Marschland (20,6 %) sowie walddominierte Landschaftsräume (z. B. Rüstjer Forst, Tinster Holz, Schwaneweder, Farger und Neuenkirchener Heide) (13,5 %).

In der nachfolgenden Tabelle 38 sind die innerhalb der UG-Zone 4 vorkommenden Landschaftsbildtypen und -einheiten hoher Bedeutung dargestellt.

Tabelle 38: Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung in der UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Landschaftsbildtyp	Betroffene Landkreise/Städte	Name der Landschaftsbildeinheiten ¹⁾	Fläche [ha]	Korridor-/Trassensegment	UW Suchraum
Fluss-, Bach- und Stromtäler	Stade	Steinbeck; Aueniederung zwischen Kakerbeck und Harsefeld; Schwingeniederung; Oste und Osteniederung zwischen Behrste und Burweg; Deinster Mühlenbach mit Großem Bach	3.439,2	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	-

Landschaftsbildtyp	Betroffene Landkreise/Städte	Name der Landschaftsbildeinheiten ¹⁾	Fläche [ha]	Korridor-/Trassensegment	UW Suchraum
	Rotenburg	Geesteniederung	336,4	19	-
	Cuxhaven	k. A.	6.688,6	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24,	S8
	Osterholz	Fährplate, Streitsand; Harrier Sand (mit Rechtem Nebenarm der Weser); Liener Kuhsand, Frühplate, Rader Sand; Schwaneweder Beeketal	1.495,1	34, 35, 36	-
	Wesermarsch	Stromlandschaft der Weser	1.445,4	35, 36, 39, 40	-
	Bremen	Sukzessionsfläche am Bunker Valentin; Weser mit Uferbereichen	48,1	35, 36	-
Landschaftsräume mit kleinräumigen Nutzungswechsel	Stade	Alte Moorlanden, Voss-, Seebergs- und Pagenmoor; Esseler Moor, Tinstmoor und Etzhornmoor; Frankenmoor mit angrenzendem Grünland und Großem See; Fredenbecker und Wedeler Mühlenbachniederung mit Pagenmoor; Rehsmoor, Kiebitzmoor und Hohes Moor südwestlich und östlich Klein Aspe	1.270,6	01, 02, 03, 04, 07, 09	-
	Cuxhaven	k. A.	4.397,9	13, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 39, 40	S-7, S8
	Osterholz	Meyenburger Mühlenmoor; Talkopflandschaft am Klingenberg; Talkopfmoore am Geestberg	159,7	29, 30, 31, 33, 34	-
Walddominierte Landschaftsräume	Stade	Geesthang zwischen Agathenburg und Dollern; Rüstjer Forst; Tinstler Holz; Wald-Offenlandschaft zwischen Hohem Moor, Gräpeler Mühlenbachniederung und Ostetal	2.190,4	01, 02, 03, 04, 06, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	-
	Cuxhaven	k. A.	2.098,0	13, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34	S6, S7
	Osterholz	Schwaneweder Heide	539,9	34, 35, 36	-
	Bremen	Kernbereich Fager Heide; Neuenkirchener Heide	56,4	35	-
Moorlandschaft	Stade	Feerner Moor; Hohes Moor	852,1	01, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15	-
	Rotenburg	Hohes Moor	139,6	13, 14, 16, 19	-
	Cuxhaven	k. A.	1.737,3	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 39, 40	S6, S7
Heidelandschaft	Stade	Barger Heide	58,3	05	-
	Bremen	Naturschutzgebiet „Eispohl Sandwehen“; Vor den Wischen	29,0	35	-
Grünlanddominierte	Cuxhaven	k. A.	4.059,3	19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27,	S4, S5, S6

Landschaftsbildtyp	Betroffene Landkreise/Städte	Name der Landschaftsbildeinheiten ¹⁾	Fläche [ha]	Korridor-/Trassensegment	UW Suchraum
Landschaftsräume				28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 40	
	Osterholz	Aschwardener Moor und Grünlandgürtel im Übergang zur Geest	276,4	29, 30, 31, 34, 35, 36	S2
	Wesermarsch	Kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung; offene Grünlandmarsch – mäßig strukturreich	3.041,2	37, 38, 44, 45, 46, 47	-
	Bremen	Grünlandgebiet westlich von Rehum	85,2	35, 36	-
Acker-, Grünlandgebiete	Osterholz	Aschwardener Moor; Hinnebecker Geestvorsprung	1.717,8	29, 30, 31, 33, 34, 35, 36	-
Innerstädtische Grünfläche	Bremen	Friedhof, Grünfläche/Grünverbindung, Sportanlage	43,3	35	-

1) Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Cuxhaven wurden keine Namen für die einzelnen Landschaftsbildeinheiten vergeben.

Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung verteilen sich innerhalb der UG-Zone 4 auf einer Fläche von rund 40.310,2 ha (ca. 41,6 % der Gesamtfläche), von denen rund ein Viertel der Fläche jeweils auf die Landkreise Stade, Cuxhaven und Wesermarsch entfallen. In den Landkreisen Rotenburg (Wümme) und Osterholz sowie im Stadtgebiet Bremen liegen Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung auf einer Fläche von 5.801,7 ha, 1.032,7 ha und 396,9 ha vor.

Rund drei Viertel der Einheiten mittlerer Bedeutung sind überwiegend landwirtschaftlich geprägt. So machen grünlanddominierte Landschaftsräume 40,2 %, ackerdominierte Landschaftsräume 19,7 % und Acker-Grünlandgebiete rund 15,1 % der Gesamtfläche (mittlerer Bedeutung) aus. Landschaftsräume mit kleinräumigem Nutzungswechsel sind auf einer Fläche von rund 6.518,8 ha vorzufinden (ca. 16,2 %). Jeweils etwas weniger als 5 % der Flächen mittlerer Bedeutung machen Fluss-, Bach- und Stromtäler sowie walddominierte Landschaftsräume aus.

Tabelle 39: Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung in der UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Landschaftsbildtyp	Betroffene Landkreise/Städte	Bezeichnung der Landschaftsbildeinheiten (LRP) ¹⁾	Fläche [ha]	Korridor-/Trassensegment	UW Suchraum
Fluss-, Bach- und Stromtäler	Rotenburg	Grünlandgeprägte Osteniederung nördlich Bremerförde	249,0	07, 09, 10, 12, 13, 14, 16	-
	Cuxhaven	k.A.	1.426,8	13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 39	-
Landschaftsräume mit kleinräumigem Nutzungswechsel	Stade	Feldflur nördlich Fredenbeck; Feldflur zwischen Fredenbeck und Mulsum; Gräpeler Mühlenbachniederung; Heidbeckniederung zwischen Groß Thun und Ottenbeck; Heiliges Seelenmoor mit Schwinge-Oberlauf; Kiesgrube Agathenburg mit Umfeld; Weidelandschaft Ottenbeck; Weißes Moor und Viehmoor	3.967,1	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	-
	Rotenburg	Landschaftsraum zwischen Elm und Hesedorf	1.666,7	04, 06, 07, 09, 10, 12, 13, 14, 16	-

Landschaftsbildtyp	Betroffene Landkreise/ Städte	Bezeichnung der Landschaftsbildeinheiten (LRP) ¹⁾	Fläche [ha]	Korridor-/Tras-sensegment	UW Suchraum
	Cuxhaven	k.A.	848,0	14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 28, 30	-
	Osterholz	Meyenburger Mühlengraben oberhalb Grafe	37,0	29, 30, 31, 33, 34	-
Walddomi-nierte Land-schaftsräume	Stade	Herrschaftlicher Wald zu Agathenburg; Knüll und Willaheer Wald; Sunder Wald und Sunder Teiche; Wald-Offenland-Komplex zwischen Frankenmoor und Rüstjer Forst	1.167,1	01, 02, 03, 04, 06, 07, 08, 09, 10, 11	-
	Rotenburg	Bewaldeter Geesthügel Höhne; Ebersdorfer und Alfstedter Holz; Hinzler und Buschholz südwestlich von Ebersdorf	288,5	13, 18, 19	-
	Cuxhaven	k.A.	148,5	14, 15, 17, 19	-
	Osterholz	Forst Runnebäume	0,5	30	-
	Bremen	Sperrgebiet	246,7	35, 36	-
Grünlandge-prägte Land-schaftsräume	Stade	Feldflur südlich Himmelpforten	679,3	08, 09, 11	-
	Rotenburg	Überwiegend durch Moorkolonisation geprägter Landschaftsraum mit Wallbeck-Mehe-Niederung und westliche Flächen der Osteniederung	3.597,5	10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	-
	Cuxhaven	k.A.	2.459,8	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 39, 40	S3, S6, S8
	Weser-marsch	Offene Grünlandmarsch – strukturarm	9.468,5	35, 36, 27, 38, 39, 41, 44, 45, 46, 47	-
	Bremen	Flächen zwischen Farge und Rönnebeck (südlicher Teil)	15,2	35, 36	-
Acker-Grün-landgebiete	Cuxhaven	k.A.	3.026,7	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34	S6
	Osterholz	Aschwardener / Rader Schlicksandzone; Hammelwarder Sand	811,0	31, 33, 34, 35, 36	S1, S2
	Weser-marsch	Offene Grünlandmarsch mit erhöhtem Ackeranteil – mäßig strukturreich; Offene Grünlandmarsch mit erhöhtem Ackeranteil – strukturarm	2.263,5	35, 36, 37, 38, 47	-
Ackerdomi-nierte Land-schaftsräume	Stade	Deinster Feldflur; Feldflur um Helmste westlich Rüstjer Forst; Feldflur zwischen Fredenbeck und Groß Aspe; Feldflur zwischen Stade-Wiepenka-then und Schwinge; Feldflur zwischen Oldendorf, Estorf und Gräpel	5.188,2	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	-
	Cuxhaven	k.A.	2.435,5	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,	-

Landschaftsbildtyp	Betroffene Landkreise/Städte	Bezeichnung der Landschaftsbildeinheiten (LRP) ¹⁾	Fläche [ha]	Korridor-/Trasse-segment	UW Suchraum
				26, 27, 28, 29, 32, 33, 39, 40	
	Osterholz	Geestlandschaft bei Brakland; Quetschenberg	184,2	29, 30, 31, 33, 34, 35, 36	-
	Bremen	Acker-/Grünlandgebiet östlich von Rehum	135,0	35, 36	-

1) Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Cuxhaven wurden keine Namen für die einzelnen Landschaftsbildeinheiten vergeben.

Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung machen im Untersuchungsgebiet 14.146,9 ha aus, davon entfallen ca. 5.344 ha auf den Landkreis Stade, ca. 3.182,4 ha auf den Landkreis Rotenburg, ca. 4.878,4 ha auf den Landkreis Cuxhaven, ca. 711 ha auf den Landkreis Osterholz und ca. 31,2 ha auf Bremen. Im Landkreis Wesermarsch befinden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung. Den größten Anteil der Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung machen mit rund 78,8 % ackerdominierte Landschaftsräume aus. Landschaftsräume mit einem kleinräumigen Nutzungswechsel haben einen Anteil von 12,4 %. Acker-Grünlandgebiete nehmen 7 % der Gesamtfläche der Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung ein. Die übrigen Landschaftstypen (Fluss-, Bach-Stromtäler, grünlanddominierte Landschaftsräume, Moorlandschaft) machen nur sehr geringe Flächenanteile (jeweils ≤ 1 %) aus.

Bei den Landschaftsbildeinheiten keiner Bedeutung handelt es sich um Siedlungsflächen (>20 ha). Diese finden sich im Untersuchungsgebiet auf einer Fläche von rund 5.575,6 ha.

4.7.2.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

4.7.2.2.1 Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten soll nach § 19 NAGBNatSchG in Verbindung mit § 26 BNatSchG folgenden Schutzzwecken dienen:

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

In der UG-Zone 4 liegen insgesamt 31 Landschaftsschutzgebiete (LSG). Diese liegen entweder vollständig innerhalb des Untersuchungsgebietes oder reichen in das Untersuchungsgebiet hinein. Raumbezogene Schwerpunkte befinden sich vor allem im Osten des Untersuchungsgebietes. Vor allem die Landschaftsschutzgebiete „Schwingetal“ (LSG STD 25), „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD 1) und „Rüstjer Forst“ (LSG STD 20) im Landkreis Stade sowie das Landschaftsschutzgebiet „Obere Geeste“ (LSG ROW 122, LSG CUX 56) in den Landkreisen Rotenburg (Wümme) und Cuxhaven machen im Untersuchungsgebiet große Flächenanteile aus. Die fünf Landschaftsschutzgebiete im Landkreis Wesermarsch liegen lediglich kleinflächig im Untersuchungsgebiet vor.

Innerhalb des UW-Suchraumes S1 befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Sterbrucher Moor“ (LSG OHZ 15). In den übrigen UW-Suchräumen sind keine weiteren Landschaftsschutzgebiete vorzufinden.

In den Textteilen der Schutzgebietsverordnungen für Landschaftsschutzgebiete können – zur Einhaltung der Schutzzwecke – Bauverbote innerhalb der Schutzgebietsgrenzen ausgesprochen werden. Diese können sich u.a. auf bauliche Anlagen, aber auch auf die Errichtung von Freileitungen bzw. den

Bau von ortsfesten Draht- und Rohrleitungen beziehen. Ausgehend von den textlichen Festlegungen der Schutzgebietsverordnungen der Landkreise wurden für alle in der UG-Zone 4 befindlichen LSGs mögliche Bauverbote abgeleitet. In Einzelfällen, z. B. wenn kleinräumige LSGs mit einem Schutzzweck, der sich auf Waldflächen bezieht oder bei potenziellen Betroffenheiten der Avifauna (LSG CUX 39, Reierhorste und umgebende Waldflächen) sowie wenn zum Zeitpunkt der Auswertung keine Schutzgebietsverordnung für das Schutzgebiet vorlag, wurden im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung Bauverbote angenommen.

Die Lage der in der UG-Zone 4 vorkommenden Landschaftsschutzgebiete, ihre Ausprägung und Flächenanteile sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 40: Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) in der UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Code	Gebietsname	Ausprägung	Bauverbote ¹⁾	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise / Städte	Korridor-/Trassen-segment	UW-Suchraum
LSG STD 20	Rüstjer Forst	Großer zusammenhängender Nadel- und Mischwaldkomplex	Nein	Nördlich, östlich und südlich von Helmste	2.270 ha, davon 852,6 ha in der UG-Zone 4	Stade	01, 02, 03, 05	-
LSG STD 14	Geestrand von Stade bis Horneburg	Steiler, überwiegend mit Laubhölzern bewaldeter Rand und seine Übergangszonen zum Urstromtal der Elbe	Ja	Zwischen Stade und Rotenburg	334 ha, davon 0,05 ha in der UG-Zone 4	Stade	01, 05	-
LSG STD 23	Heidbeck	Niederungsbereich der Heidbeck (Nebengewässer der Schwinge)	Ja	Südlich von Stade und westlich von Agathenburg	326 ha, vollständig in der UG-Zone 4	Stade	01, 05	-
LSG STD 1	Schwinge und Nebentäler	Weite, offene Tallandschaft der Schwingeniederung mit vorherrschender Grünlandnutzung und bewaldeten Randbereichen und Bruchwäldern	Ja	Zwischen Stade und Mulsum	1.672 ha, davon 1.637,7 ha in der UG-Zone 4	Stade	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11	-
LSG STD 25	Schwingetal	Durch mäandrierenden Verlauf der Schwinge geprägter Niederungsbereich mit hohem Grünlandanteil, ungenutzten und extensiv genutzten Flächen sowie Vorkommen von Aus- und Moorwäldern in der Niederung und historisch alte Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder an den Talhängen	Ja	Zwischen Stade und Mulsum	1.502 ha, davon 1.387,3 ha in der UG-Zone 4	Stade	02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11	-
LSG STD 5	Auetal	Niederungsbereich der Aue, angrenzend an NSG „Aueniederung und Nebentäler“	Nein	Nördlich von Bargstedt, reicht von Süden kleinflächig in die UG-Zone 4 hinein	1.915 ha, davon 12,5 ha in der UG-Zone 4	Stade	03	-
LSG STD 2	Hohes Moor	Moorlandschaft; Teilflächen am Rande und (nord-)östlich des NSG „Hohes Moor“	Ja	Südlich von Oldendorf sowie zwischen Oldendorf und Heimböckel	90 ha, vollständig in der UG-Zone 4	Stade	06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15	-
LSG ROW 92	Höhne mit Plietenberg	Buchen- und Eichenwaldgebiet Höhne mit mehreren Grabhügelgruppen darunter der 21 m hohe und 1,6 m breite Plietenberg	Ja	Nördlich von Bremervörde, reicht von Süden kleinflächig in die UG-Zone 4 hinein	132 ha, davon 1,0 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Rotenburg	13	-

Code	Gebietsname	Ausprägung	Bauverbote ¹⁾	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise / Städte	Korridor-/Trassen-segment	UW-Suchraum
LSG ROW 65	Alte Landwehr	Teilstück einer alten Landwehr	Nein	Östlich von Ebersdorf, reicht von Süden kleinflächig in die UG-Zone 4 hinein	6 ha, davon 0,8 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Rotenburg	13	-
LSG ROW 123	Hinzel-Hölzer Bruch	Waldgebiete Hinzel, Raffheide, Tingorth, Barcheler Holz und Hölzer Bruch sowie Quellgebiet des Klust-Baches, der Lune, der Geeste, des Barcheler Baches und der Westerbek	Nein	Westlich von Ebersdorf, reicht von Süden kleinflächig in die UG-Zone 4 hinein	2.715 ha, davon 145,8 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Rotenburg	19	-
LSG ROW 122	Obere Geeste	Niederungsbereich der Geeste, angrenzend an NSG „Geestenederung“	Nein	Südlich von Heinschenwalde, reicht von Südosten bis zur Mitte in die UG-Zone 4 hinein	643 ha, davon 379,9 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Rotenburg	19	-
LSG CUX 56	Obere Geeste	Niederungsbereich der Geeste, angrenzend an NSG „Geestenederung“	Nein	Südlich von Heinschenwalde, reicht von Südosten bis zur Mitte in die UG-Zone 4 hinein	581 ha, davon 419,8 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Cuxhaven	19	-
LSG CUX 32	Paschberg	Paschberg	Nein	Zwischen Hollen und Abbenseth, liegt mittig im Korridor	8 ha, vollständig in der UG-Zone 4	Landkreis Cuxhaven	13, 16, 17, 18, 19	-
LSG CUX 34	Bullensee / Reckin-Berg / Knüllensmoor	Hochmoor Knüllensmoor mit nördlich angrenzendem Reckin-Berg und Bullensee	Nein	Zwischen Dornsode und Großenhain, reicht von Norden großflächig in die UG-zone 4 hinein	324 ha, davon 268,1 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Cuxhaven	13, 18, 19	-
LSG CUX 57	Osterndorfer Moor	Überwiegend als Grünland genutztes, z. T. bewaldeter Hoch- und Niedermoorstandort. Umgibt das Naturschutzgebiet „Wollingster See und Randmoore“ fast vollständig	Nein	Südlich von Wollingst, reicht von Süden in die UG-Zone 4 hinein	727 ha, davon 113,8 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Cuxhaven	19	-
LSG CUX 52	Interessentenforst südöstlich Düring	Nadel- und Mischwald südöstlich von Düring	Ja	Südöstlich von Düring, im nord-westlichen Bereich der UG-Zone 4	11,5 ha, vollständig in der UG-Zone 4	Landkreis Cuxhaven	20, 21, 22	-
LSG CUX 51	Interessentenforst westlich Düring	Nadel- und Mischwald westlich von Düring	Ja	Westlich von Düring, im nord-westlichen Randbereich der UG-Zone 4	30 ha, davon 28,1 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Cuxhaven	22	-

Code	Gebietsname	Ausprägung	Bauverbote ¹⁾	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise / Städte	Korridor-/Trassen-segment	UW-Suchraum
LSG CUX 54	Hollener Heide	Nadel- und Mischwaldgebiet	Nein	Südöstlich von Hollen, reicht von Süden in die UG-Zone 4 hinein	220 ha, davon 48,4 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Cuxhaven	22	-
LSG CUX 53	Häsebruch	Genossenschaftsforst	Ja	Südlich von Wittstedt, im östlichen Randbereich der UG-Zone 4	42,4 ha, vollständig in der UG-Zone 4	Landkreis Cuxhaven	22, 23, 24	-
LSG CUX 39	Gehölz am Weißen Berg	Waldfläche mit darin befindlichen Reiherhorsten	Ja	Südwestlich von Driftsethe, westlich bis fast mittig in der UG-Zone 4	21,9 ha, vollständig in der UG-Zone 4	Landkreis Cuxhaven	23, 24, 25, 26, 27, 32, 40	-
LSG CUX 41	Siebenbergensheide	Von Magerrasen und trockenen Staudenfluren geprägtes Gebiet der Siebenbergensheide mit zahlreichen Grabhügeln	Nein	Nordöstlich von Hagen i. Br., im östlichen Randbereich der UG-Zone 4	0,9 ha, vollständig in der UG-Zone 4	Landkreis Cuxhaven	23	-
LSG OHZ 5	Schmidt´s Kiefern und Heidhof	Weitläufiges Nadelforstgebiet	Nein	Nordöstlich von Schwanewede, reicht von Südosten in die UG-Zone 4 hinein	1.934 ha, davon 213,6 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Osterholz	29, 30, 31, 33, 34	-
LSG OHZ 15	Sterbrucher Moor	Zusammenhängende größere Gagelstrauchflächen sowie Birken- und Erlenbruchwald	Ja	Nordöstlich von Neuenkirchen und nordwestlich von Schwanewede, mittig im Korridor	85,5 ha, vollständig in der UG-Zone 4	Landkreis Osterholz	34, 35, 36	S1
LSG OHZ 8	Butendieker Gehölz	Bodensaurer Buchenwald	Nein	Im Nordwesten der Ortschaft Neuenkirchen, im Randbereich des Korridors	25 ha, davon 0,5 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Osterholz	35, 36	-
	Bremen 1968 38. Änderung	Landschaftsschutzgebiet von 1968, welches aufgrund verschiedener Aufhebungsverfahren mittlerweile in teilweise sehr kleine und isoliert liegende Einzelflächen zersplittert ist.	Nein	In den Randbereichen der Stadt Bremen	1.523,2 ha, davon 309,8 ha in der UG-Zone 4	Stadt Bremen	35, 36	-
LSG BRA 26	Strohauser Plate	Außendeich der Strohauser Plate, westlich an NSG „Strohauser Vorländer und Plate“ angrenzend	Ja ²⁾	Östlich von Rodenkirchen und Brake, quert Überschneidungsbereich der UG-Zonen der Trassensegmente 39, 40, 44 nahezu vollständig	26,1 ha, davon 20,2 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Wesermarsch	39, 40, 44	-

Code	Gebietsname	Ausprägung	Bauverbote ¹⁾	Lage im UG	Fläche [ha]	Betroffene Landkreise / Städte	Korridor-/Trassen-segment	UW-Suchraum
LSG BRA 32	Tideweser vor Nordenham und Brake	Zwei Teilflächen im aquatischen Bereich der Weser: östlich von Nordenham und östlich von Brake. Offene Wasserflächen in Unterlauf und Mündungsbereich des Weserstroms, die jeweils in Verbindung mit den außerhalb des Schutzgebietes westlich angrenzenden Uferbereichen zu sehen sind.	Nein	Östlich von Brake, quert UG-Zone des Trassensegmentes 39 nahezu vollständig	358 ha, davon 94,6 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Osterholz, Landkreis Wesermarsch	39, 40, 44	-
LSG BRA 31	Tideweser vor Berne und Lemwerder	Aquatischer Bereich der Weser zwischen Lemwerder und Motzen. Offene Wasserflächen im Unterlauf des Weserstroms, die in Verbindung mit den außerhalb des Schutzgebietes südlich angrenzenden Uferbereichen zu sehen sind.	Nein	Nordwestlich von Lemwerder, reicht kleinflächig von Süden in die UG-Zone hinein	66 ha, davon 0,4 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Wesermarsch	35	-
LSG BRA 29	Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief	Künstliche Marschengewässer, die über Freiflut (Siel) bzw. Schöpfwerke in die Weser entwässern. Geschützt sind die Gewässer und angrenzende Uferbereiche in einer Breite von 5 m.	Nein	Westlich von Brake, quert UG-Zone des Trassensegmentes 45 vollständig	46 ha, davon 37,6 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Wesermarsch	44, 45, 46, 47	-
LSG BRA 30	Teichfledermausgewässer bei Oberhammelwarden und Lienen	Umfasst die Gewässer Käseburger Sieltief und Balgraben einschließlich der Uferbereiche in einer Breite von 5 m ab Gewässerkante sowie ein Stillgewässer westlich von Lienen in der Stadt Elsfleth mit angrenzenden Röhrichtbeständen und Feuchtgebüsch.	Ja	Nördlich von Elsfleth, quert den Korridor des Trassensegmentes 47 vollständig	33,7 ha, davon 29,4 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Wesermarsch	47	-
LSG BRA 10	Rövers Brake	Durch Deichbruch entstandenes Gewässer am Weserdeich.	Ja	Nordwestlich von Warfleth, liegt kleinflächig innerhalb der UG-Zone des Trassensegmentes 35	0,2 ha, vollständig in der UG-Zone 4	Landkreis Wesermarsch	35	-
LSG BRA 34/ 68	Untere Hunte	Tidebeeinflusster Abschnitt der Hunte zwischen Oldenburg und der Mündung in die Weser.	Nein	Östlich und südlich von Elsfleth, quert die UG-Zone vollständig	334 ha, davon 143,3 ha in der UG-Zone 4	Landkreis Wesermarsch	35, 36, 37, 38, 47	-

1) Ergebnisse einer Auswertung der textlichen Festlegungen in den Schutzgebietsverordnungen der potenziell betroffenen Landschaftsschutzgebiete.

2) Für das Landschaftsschutzgebiet lag zum Zeitpunkt der Auswertung keine Schutzgebiets-Verordnung vor. Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung wurde daher ein Bauverbot für das gesamte Schutzgebiet angenommen.

4.7.2.3 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

4.7.2.3.1 Gebiete mit besonderer Bedeutung für landschaftsgebundene Erholung

In den Regionalen Raumordnungsprogrammen der Landkreise sind verschiedene Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festgelegt, die hier aufgrund ihrer Relevanz für die landschaftsgebundene Erholung beschrieben werden.

Die **Vorranggebiete Erholung mit starker Inanspruchnahme** durch die Bevölkerung des Landkreises Rotenburg (Wümme) bzw. **landschaftsbezogene Erholung** der Landkreise Wesermarsch, Rotenburg (Wümme) und Osterholz liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Die **Vorbehaltsgebiete Erholung** bzw. landschaftsbezogene Erholung der Landkreise Rotenburg, Osterholz und Wesermarsch liegen im Untersuchungsgebiet großräumig vor. Insgesamt machen diese eine Flächengröße von rund **9.875,7 ha** aus.

4.7.2.3.2 Schutzgebietswürdige Bereiche

In den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise Stade, Rotenburg, Osterholz und Wesermarsch sowie im Landschaftsprogramm der Stadt Bremen sind Gebiete dargestellt, die die fachliche Voraussetzung zur Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 BNatSchG erfüllen bzw. deren Ausweisung aufgrund von Schutzbedürftigkeit geplant ist.

Gebiete, die die fachliche Voraussetzung zur Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet erfüllen, nehmen innerhalb der UG-Zone 4 rund 7.416,8 ha ein, davon entfallen 3.221,0 ha auf den Landkreis Stade, 855,8 ha auf den Landkreis Rotenburg, 2.506,9 ha auf den Landkreis Osterholz, 575,9 ha auf den Landkreis Wesermarsch und 257,3 ha auf das Stadtgebiet von Bremen.

Bei den schutzgebietswürdigen Flächen im Landkreis Stade handelt es sich um Fließgewässer mit ihren Niederungsbereichen (Osteniederung zwischen Gräpel und Burweg, Gräpeler Mühlenbach- und Oldendorfer Bachniederung, Otterniederung westlich Kutenholz, obere Beverniederung und Großer See), Wald- und Mooregebiete (Sunder Wald, Stühwälder östlich und südlich Wedel, Forst Lühnenspecken und Schwarzes Moor) sowie ein Grünland-Hecken-Gebiet bei Himmelpforten.

Als gemäß § 26 BNatSchG schutzwürdig eingestufte Gebiete sind im Landkreis Rotenburg (Wümme) innerhalb der UG-Zone 4 Niederungsbereiche von Fließgewässern (Wallbeck, Kornbeck, Untere Oste) sowie Waldgebiete (Ebersdorfer und Alfstedter Holz, Elmer Hinterholz, Ohe) vorzufinden.

Eine besonders großräumige Flächenausdehnung weist im Landkreis Osterholz der langgezogene, durch Grünlandnutzung auf Moormarsch- und Niedermoorboden gekennzeichnete, tiefliegende Marschrandbereich im Übergang zur Steilstufe der höherliegenden Garlstedter Sandggest (Marschengrünland und Geestrand zwischen Neuenkirchen und Meyenburg) auf.

Weiterhin sind im Landkreis Osterholz das Weser-Hochland, die Geestlandschaft längs des Meyenburger Mühlengrabens (Meyenburger Geest) sowie Niederungsbereiche von Fließgewässern (Schwaneweder Beeketal, Niederung bei Reitberg) als schutzgebietswürdig gemäß § 26 BNatSchG gekennzeichnet.

Im Landkreis Wesermarsch erfüllt die Kulturlandschaft um die Ortschaft Moorriem aufgrund ihrer besonderen kultur- und siedlungsgeschichtlichen Bedeutung (historische Siedlungs- und Grundstücksform der Marschen- und Moorhufendörfer) die Kriterien zur Ausweisung nach § 26 BNatSchG.

Im Stadtgebiet von Bremen befinden sich innerhalb der UG-Zone 4 fünf Gebiete, für die aufgrund ihrer Schutzbedürftigkeit eine Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet geplant ist (Farger Heide und Rekumer Heide, Rekumer Geest, Heiderelikt vor den Wischen, Juliusplate / Woltenloch, Pufferflächen NSG Eispohl / Sandwehen) und ein Gebiet, welches die fachlichen Voraussetzungen zur Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt (Hinter den Weiden).

4.7.2.3.3 Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br.

Die Samtgemeinde Hagen i. Br. hat ein Konzept entwickelt um den Tourismus als Wirtschaftsfaktor in der Region zu fördern (Instara 2009). Ziel des Konzeptes ist es, ein attraktives Naherholungs- und touristisches Angebot zu schaffen, welches sowohl Touristen als auch Einheimische anspricht. Mit dem Angebot sollen Besonderheiten der Landschaft und der Ortschaften erlebbar gemacht werden und Kenntnisse über die Entwicklung und Nutzung der Landschaft vermittelt werden. Als Motto für das Konzept wurde eine „Landschaftsschatzsuche“ entwickelt, in der Anwohner und Touristen die als „Landschaftsschätze“ definierten Besonderheiten der Landschaft und der Ortschaften, die vielfältige Natur, die Nutzung der Ressourcen und die Spuren der Geschichte anhand einer Schatzkarte spielerisch erleben können. Auf der Landschaftsschatzkarte sind einzelne Schatzrouten und Landschaftsschätze dargestellt. Die Schatzrouten setzen sich aus einer 14 km langen Fahrrad-Route, zwei Fußwege-Routen und einem Reitweg zusammen. Entlang dieser Schatzrouten sind insgesamt 27 landschaftliche Besonderheiten als Landschaftsschätze gekennzeichnet. Es handelt sich hierbei um besondere landschaftsbildprägende Alleeen, Wallheckenlandschaften, Wind- und Wassermühlen, Haufendörfer, Mausoleen, die Flutburg Hagen, die Drepte, das Königsmoor, Heideflächenrelikte, das Torfwerk Harmonie, Hügelgräber, Sukzessionsflächen, Waldgebiete, eine Geestkante im Norden des Plangebietes, einen Bienenzaun sowie Plaggeneschböden. Zudem wurden zwei Erlebnislandschaften (Sandschaftsgrube „Weißer Berg“ und Torfschatzebene „Grienenbergsmoor“) ausgewiesen, die den Übergang vom industriellen Abbau (Sand und Torf) zur ökologischen Folgelandschaft zum Thema haben.

Das gesamte Plangebiet befindet sich innerhalb der UG-Zone 4 der Elbe-Weser-Leitung. Die Korridore der Trassenalternativen 23 und 25 queren das Plangebiet vollständig, mehrere Landschaftsschätze und Schatzrouten liegen innerhalb der beiden Korridore.

4.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Entsprechend der Begriffsbestimmung in § 3 Abs. 1 des Denkmalschutzgesetzes (Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG)) sind Kulturdenkmale im Sinne des Gesetzes Baudenkmale, Bodendenkmale, bewegliche Denkmale und Denkmale der Erdgeschichte. Die Kulturdenkmale sind gemäß § 4 Abs. 1 NDSchG in ein Verzeichnis einzutragen, das durch das Landesamt für Denkmalpflege aufzustellen und fortzuführen ist. Kulturdenkmale im Sinne des § 2 Abs. 1 des Bremischen Denkmalschutzgesetzes (BremDSchG) sind Sachen, Mehrheiten von Sachen oder Teile von Sachen, deren Erhaltung aus geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, technikgeschichtlichen, heimatgeschichtlichen oder städtebaulichen Gründen im öffentlichen Interesse liegt.

Neben den geschützten oder schützenswerten Bau-, Boden- und sonstigen Kulturdenkmälern sind in Anlehnung an Abs. 4 Anlage 4 UVP-G auch historische Kulturlandschaften zu betrachten. Auch durch § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

Durch das naturräumliche Potenzial sowie die menschlichen Nutzungen im Verlauf der Geschichte hat sich eine naturraumtypische Kulturlandschaft entwickelt. Die historische Kulturlandschaft ist dabei ein Ausschnitt aus der aktuellen Kulturlandschaft, der sehr stark durch historische Elemente und Strukturen geprägt wird. Strukturen und Elemente einer Kulturlandschaft sind dann historisch, wenn sie in der heutigen Zeit aus wirtschaftlichen, sozialen, politischen oder ästhetischen Gründen nicht mehr in der vorgefundenen Weise geschaffen würden, sie also aus einer abgeschlossenen Geschichtsepoche stammen (Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland 2001).

Die sonstigen Sachgüter wie gewerblich und industriell genutzte Einrichtungen, technische Infrastrukturen (Verkehr, Energieleitungen, Windenergie) sowie land-, forst-, wasser- und rohstoffwirtschaftliche Nutzflächen sind Bestandteil der Betrachtung der Raumverträglichkeitsstudie (vgl. Anlage B – Raumverträglichkeitsstudie). Eine weitergehende Betrachtung der sonstigen Sachgüter findet daher an dieser Stelle nicht statt.

4.8.1 Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen

Untersuchungsgebiet

Die Beschreibung des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter erfolgt innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen)) sowie im Bereich der UW-Suchräume.

Um in Anbetracht des vergleichsweise reliefarmen und wenig bewaldeten Untersuchungsraums (Marsch) die Fernwirkung des Vorhabens auf das Landschaftsbild besser beurteilen zu können (s. auch Kap. 4.9 in der Festlegung des räumlichen und sachlichen Untersuchungsrahmens vom 14.10.2021 (ArL Lüneburg 2021)), erfolgt die Beschreibung historischer Kulturlandschaften im Folgenden innerhalb einer ausgeweiteten Untersuchungszone von 3.000 m beidseits der Korridormittelachsen (Korridore inkl. 2.500 m-Umkreis).

Datengrundlagen

Beurteilungsgrundlage für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind landesweit und regional öffentlich zugängliche Daten. Es wurden keine eigenen Erhebungen durchgeführt. Folgende Daten wurden für die Beschreibung des Schutzgutes berücksichtigt:

- Bau- und Bodendenkmale (Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Landesamt für Denkmalpflege – Freie Hansestadt Bremen, zusätzliche Informationen des Amtes für Denkmalpflege Rotenburg)
- Archäologische Fundstellen (Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Landesarchäologie Bremen)
- Grabungsschutzgebiete (Landesarchäologie Bremen)
- Historische Kulturlandschaften (Landschaftsprogramm Niedersachsen (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz 2021) Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen (LROP-VO 2022))
- Vorranggebiet Kulturelles Sachgut (Regionale Raumordnungsprogramme (RROP): LK Cuxhaven (2012), LK Osterholz (2011), LK Rotenburg (Wümme) (2020), LK Stade (2013), LK Wesermarsch (2019))

Im neuen Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsens (LROP-VO 2022) sind für manche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete textliche Änderungen vorgesehen. Entsprechende Änderungen wurden (mit einem Verweis versehen) bereits im UVP-Bericht berücksichtigt. Für textliche Änderungen sei auf die textlichen Festlegungen der Raumordnung in der Raumverträglichkeitsstudie (Anlage B) verwiesen.

Die kartographische Darstellung des Bestandes erfolgt in Anhang 17 der Verfahrensunterlagen für das Raumordnungsverfahren.

4.8.2 Bestandsbeschreibung

4.8.2.1 Bau- und Bodendenkmale

Baudenkmale im Sinne des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) sind bauliche Anlagen (§ 2 Abs. 1 Niedersächsische Bauordnung), Teile baulicher Anlagen, Grünanlagen und Friedhofsanlagen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen oder städtebaulichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht (§ 3 Abs. 2 NDSchG). Bodendenkmal ist gemäß § 3 Abs. 3 NDSchG auch eine Gruppe baulicher Anlagen, die aus den vorgenannten Gründen erhaltenswert ist, unabhängig davon, ob die einzelnen baulichen Anlagen für sich Baudenkmale sind. Pflanzen, Frei- und Wasserflächen in der Umgebung eines Baudenkmal und Zubehör eines Baudenkmal gelten als Teile des Baudenkmal, wenn sie mit diesem eine Einheit bilden, die aus den vorgenannten Gründen erhaltenswert ist. Entsprechend des § 2 Abs. 2 Satz 1 BremDSchG sind Baudenk-

male, wie auch andere feststehende Denkmale der Kunst, Kultur oder Technik und deren Inneres, Gartenanlagen und andere flächenhafte Anlagen einschließlich der mit ihnen verbundenen Frei- und Wasserflächen, jeweils auch als Sachgesamtheiten, als unbewegliche Denkmale aufgeführt und somit Kulturdenkmale gem. § 2 Abs. 1 BremDSchG.

Bodendenkmale sind gemäß § 3 Abs. 4 NDSchG mit dem Boden verbundene oder im Boden verborgene Sachen, Sachgesamtheiten und Spuren von Sachen, die von Menschen geschaffen oder bearbeitet wurden oder Aufschluss über menschliches Leben in vergangener Zeit geben und aus den in § 3 Abs. 2 NDSchG genannten Gründen erhaltenswert sind, sofern sie nicht Baudenkmale sind. Gemäß § 2 Abs. 4 BremDSchG gelten Bodendenkmale als mit dem Boden verbundene oder im Boden verborgene Sachen, Sachgesamtheiten und Spuren von Sachen, die von Menschen geschaffen oder bearbeitet wurden oder Aufschluss über menschliches Leben in vergangener Zeit geben.

Für die Bau- und Bodendenkmale existiert eine Zusammenstellung kulturhistorisch bedeutsamer Elemente für Niedersachsen in Form einer Datenbank mit georeferenzierter Darstellung vom Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege (NLD). Darüber hinaus liegen ergänzende Informationen zu Bau- und Bodendenkmalen des Amts für Denkmalpflege Rotenburgs vor. Für Bremen existiert eine Denkmalliste aller unter Denkmalschutz gestellten Kulturdenkmale beim Landesamt für Denkmalpflege der Freien Hansestadt Bremen.

4.8.2.1.1 Bau- und Kunstdenkmale

Die Anzahl von insgesamt 1.831 Bau- und Kunstdenkmalen innerhalb des Untersuchungsraums für das Vorhaben zeugt von der kulturhistorischen Bedeutung des betrachteten Raumes. Davon befinden sich 78 Bau- und Kunstdenkmale innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittellachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen). Es handelt sich dabei überwiegend um bauliche Anlagen wie Wohn- und Wirtschaftsgebäude, Scheunen und Kirchen, die sich in den in der UG-Zone 1 befindlichen Siedlungsbereichen konzentrieren. Darüber hinaus sind auch ein Mausoleum und ein Kriegerdenkmal in Driftsethe, zu denen gemäß Stellungnahme zu den Telefon- und Videokonferenzen vom 14./15.07.2021 des Landkreises Cuxhaven vom 30.07.2021 ein Abstand von 10 m je Meter Anlagenhöhe (bei Masthöhen zwischen 55 und 65 m (s. auch Kap. 3.2.2.1) also zwischen 550 und 650 m Abstand) eingehalten werden muss, sowie ein Friedhof und ein Grabmal verzeichnet. Weiterhin sind in der UG-Zone 1 mehrere Mühlen und Baracken als Baudenkmale verzeichnet. Auch zu einer der Mühlen, der Galerieholländermühle in Heerstedt muss ein Abstand von 10 m je Meter Anlagenhöhe eingehalten werden. Die vier Baracken befinden sich ausschließlich zwischen Bremen-Farge und Neuenkirchen im Bereich des ehemaligen Konzentrationslagers Schwanewede, das durch die Bestandsleitung gequert wird. Der Kirchweg, der südlich aus Deinste herausführt, eine kurze Pflasterstraße bzw. ein Sommerweg mit beidseitigem Baumbestand in der Möhlenstroot bei Hagen i. Br. sowie der Deich östlich der Weser im Landkreis Cuxhaven sind ebenfalls als Baudenkmal verzeichnet. Der Baumbestand ist dabei auf der rechten Seite des Weges zusätzlich als Wallhecke geschützt.

4.8.2.1.2 Bodendenkmale und Archäologische Fundstellen

Für den Untersuchungsraum sind nach derzeitigem Kenntnisstand des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege (NLD) insgesamt 7 archäologische Fundstellen bekannt, die einen hohen Raumwiderstand für das Vorhaben darstellen. Weitere archäologische Fundstellen liegen für den niedersächsischen Teil des Untersuchungsraums nicht vor.

Für Bremen liegen vom Landesamt für Denkmalpflege der Hansestadt Bremen Informationen zu insgesamt 129 archäologischen Fundstellen im Untersuchungsraum vor. Für die Daten auf Bremer Gebiet ist, anders als bei den Daten des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege (NLD), für das Raumordnungsverfahren keine Vorauswahl der archäologischen Fundstellen in Bezug auf den Raumwiderstand für das Vorhaben erfolgt. Daraus ergibt sich ein wesentlich größerer Datenbestand archäologischer Fundstellen für Bremen als für Niedersachsen. Für archäologische Fundstellen, die sich innerhalb des schutzgutspezifischen Untersuchungsraums (UG-Zone 1) des Vorhabens befinden, ist im weiteren Verlauf auf Anfrage eine Zuordnung einer Relevanz gegenüber dem geplanten Vorhaben

durch die für Bodendenkmale zuständige Denkmalfachbehörde des Landes Bremen (Landesarchäologie Bremen) erfolgt. Darüber hinaus wurde den archäologischen Fundstellen in Bremen, die sich innerhalb des schutzgutspezifischen Untersuchungsraums (UG-Zone 1) des Vorhabens befinden, von der Landesarchäologie Bremen ein Radius zugeordnet, der angibt, welcher Umkreis um den jeweiligen Punkt bei den Planungen berücksichtigt werden sollte. Diese Zuordnung erfolgte aufgrund der ungewissen Ausdehnung der Fundstellen und aus der Erfahrung, dass ur- und frühgeschichtliche Gräberfelder, Siedlungen usw. eine gewisse Ausdehnung hatten, während andere Denkmale einen eher punktuellen Charakter haben. Da die tatsächliche Ausdehnung stark schwanken kann und nicht bekannt ist, ob sich die erfasste archäologische Fundstelle in der Mitte oder im Randbereich befindet, sind die angegebenen Radien nur als Anhaltspunkte zu sehen.

Innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen) befinden sich insgesamt 37 archäologische Fundstellen, die ausschließlich in Bremen zu finden sind. Bei neun dieser Fundstellen handelt es sich um Einzelfunde, Fundstreuungen oder falsifizierte Fundstellen, die nach Einschätzung der Landesarchäologie Bremen keinen relevanten Raumwiderstand für das geplante Vorhaben haben und daher nicht weiter berücksichtigt werden. Die übrigen 28 archäologischen Fundstellen (Tabelle 41) stellen vorhabenrelevante Bodendenkmale dar und werden im Folgenden weiter berücksichtigt. Zu den häufigsten vorhabenrelevanten Bodendenkmalen gehören ehemalige Grabhügel, Gräber oder Gräberfelder mit niedriger bis hoher Relevanz für das Vorhaben (18 Objekte). Darüber hinaus befinden sich eine Wurt, eine ehemalige Turmhügelburg und ein Wasserstandsmesser innerhalb der UG-Zone 1 (Tabelle 41). Außerdem befinden sich insgesamt drei vorhabenrelevante Einzelfunde und vier Fundstreuungen innerhalb der UG-Zone 1, die nach Einschätzung der Landesarchäologie Bremen alle eine niedrige Relevanz für das geplante Vorhaben haben (Tabelle 41).

Zusätzlich zu den oben genannten 37 punktuellen archäologischen Fundstellen befindet sich innerhalb der UG-Zone 1 zudem das ehemalige NS-Konzentrations- und Zwangsarbeiterlager Schwanewede, das sich zwischen Bremen-Farge und Neuenkirchen in den beiden Bundesländern Bremen und Niedersachsen innerhalb des Bestandskorridors (Korridor 35) befindet und von der Landesarchäologie Bremen besonders hervorgehoben und mit einer hohen Relevanz für das Vorhaben angegeben wurde (Tabelle 41).

Insgesamt sind damit 15 Bodendenkmale mit hoher Relevanz für das geplante Vorhaben innerhalb der UG-Zone 1 zu finden.

Tabelle 41: Bodendenkmale und archäologische Fundstellen in UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen), UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Archiv-Kennnr.	Name	Relevanz ¹⁾	Radius [m] ¹⁾	Lage im UG	Fläche	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-segment	UW-Suchraum
-	NS-Konzentrations- und Zwangsarbeiterlager Schwanewede	hoch	-	Zwischen Bremen-Farge und Neuenkirchen	69,55 ha, davon 63,46 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt), Osterholz	35	-
6 / Farge	Ehem. Turmhügelburg	hoch	100	Südöstlich des KW / UW Farge	3,14 ha, davon 3,14 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
10 / Farge	Ehem. Grabhügel	mittel	100	Bremen-Farge/ Re-kum, auf dem Spinnbau-Gelände entlang der Farger/ Re-kumer Straße	3,14 ha, davon 3,14 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-

Archiv-Kennnr.	Name	Relevanz ¹⁾	Radius [m] ¹⁾	Lage im UG	Fläche	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-segment	UW-Suchraum
22 / Farge	Wasserstands-messer	mittel	0	Bremen-Farge, östliches Weserufer im nordwestlichen Außenbereich des Geländes des KW / UW Farge	-	Bremen (Stadt)	35	-
8 / Re-kum	Fundstreuung	niedrig	100	Speckberg in Re-kum, nordöstlich des Kleingartenvereins Einigkeit e.V.	3,14 ha, davon 2,39 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
15 / Re-kum	Gräberfeld	hoch	100	Bremen-Farge/ Re-kum östlich der Rekumer Straße zwischen Kummerkamp und Pötjerweg	3,14 ha, davon 0,21 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
17 / Re-kum	Gräberfeld	hoch	100	Bremen-Farge/ Re-kum östlich der Rekumer Straße zwischen Kummerkamp und Pötjerweg	3,14 ha, davon < 0,01 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
18 / Re-kum	Gräberfeld?	mittel	100	Bremen-Farge/ Re-kum östlich der Rekumer Straße zwischen Kummerkamp und Pötjerweg	3,14 ha, davon 0,43 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
19 / Re-kum	Einzelfund	niedrig	50	Re-kum, westl. des Sportplatzes des TSV Farge-Re-kum v. 1890 e.V.	0,78 ha, davon 0,78 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
22 / Re-kum	Gräberfeld	hoch	100	Bremen-Farge/ Re-kum östlich der Rekumer Straße zwischen Wilhelm-Brandhorst-Straße und Kummerkamp	3,14 ha, davon 2,00 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
23 / Re-kum	Grab	hoch	100	Bremen-Farge/ Re-kum östlich der Rekumer Straße zwischen Wilhelm-Brandhorst-Straße und Kummerkamp (Anmerkung Landesarchäologie Bremen: praktisch identisch mit 22/ Re-kum)	3,14 ha, davon 1,68 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
24 / Re-kum	Gräberfeld	hoch	100	Re-kum, westl. des Sportplatzes des TSV Farge-Re-kum v. 1890 e.V.	3,14 ha, davon 2,59 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
25 / Re-kum	Grab	hoch	100	Bremen-Farge/ Re-kum, an der Kreuzung zwischen Rekumer Straße und nördlicher Seite von „Unterm Berg“	3,14 ha, davon 2,01 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-

Archiv-Kennnr.	Name	Relevanz ¹⁾	Radius [m] ¹⁾	Lage im UG	Fläche	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-segment	UW-Suchraum
26 / Re-kum	Ehem. Grabhügel?	niedrig	100	Speckberg in Re-kum, östlich des Kleingartenvereins Einigkeit e.V.	3,14 ha, davon 3,14 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
27 / Re-kum	Ehem. Grabhügel	mittel	100	Speckberg in Re-kum, östlich des Kleingartenvereins Einigkeit e.V.	3,14 ha, davon 3,14 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
28 / Re-kum	Ehem. Grabhügel?	niedrig	100	Speckberg in Re-kum, östlich des Kleingartenvereins Einigkeit e.V.	3,14 ha, davon 3,14 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
29 / Re-kum	Ehem. Grabhügel	mittel	100	Speckberg in Re-kum, östlich des Kleingartenvereins Einigkeit e.V.	3,14 ha, davon 3,14 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
36 / Re-kum	Gräberfeld	hoch	100	Bremen-Farge/ Re-kum östlich der Rekumer Straße zwischen Wilhelm-Brandhorst-Straße und Kummerkamp	3,14 ha, davon 0,93 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
61 / Re-kum	Einzelfund	niedrig	50	Östlich von Re-kum, zwischen 62 / Re-kum und 89 / Re-kum	0,78 ha, davon 0,32 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
62 / Re-kum	Fundstreuung	niedrig	100	Östlich von Re-kum, unmittelbar nördlich eines Feldweges, der vom Lohweg in südöstliche Richtung abzweigt	3,14 ha, davon 1,16 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
65 / Re-kum	Fundstreuung	niedrig	100	Westlich von Re-kum bzw. Neuenkirchen mittig in der Weser	3,14 ha, davon 3,14 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	36	-
67 / Re-kum	Wurt	hoch	100	Westlich von „Vor den Wischen“ im nordwestlichen Randbereich Re-kums, an der nördlichen Grenze zwischen Bremen und Niedersachsen	3,14 ha, davon 2,46 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	36	-
68 / Re-kum	Gräberfeld	hoch	100	Bremen-Farge/ Re-kum östlich der Rekumer Straße zwischen Wilhelm-Brandhorst-Straße und Kummerkamp	3,14 ha, davon 1,18 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
70 / Re-kum	Gräberfeld	hoch	100	Bremen-Farge/ Re-kum östlich der Rekumer Straße zwischen Wilhelm-Brandhorst-	3,14 ha, davon 2,30 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-

Archiv-Kennnr.	Name	Relevanz ¹⁾	Radius [m] ¹⁾	Lage im UG	Fläche	Betroffene Landkreise/Städte	Korridor-segment	UW-Suchraum
				Straße und Kummerkamp				
73 / Re-kum	Fundstreuung	niedrig	100	Bremen-Farge/ Re-kum, nördlich von „Unterm Berg“ zwischen Rekumer Straße und Reeker Barg	3,14 ha, davon 0,52 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
84 / Re-kum	Gräberfeld	hoch	100	Bremen-Farge/ Re-kum östlich der Rekumer Straße zwischen Kummerkamp und Pötjerweg	3,14 ha, davon 0,17 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
95 / Re-kum	Gräberfeld	hoch	100	Speckberg in Re-kum, östlich des Kleingartenvereins Einigkeit e.V.	3,14 ha, davon 3,14 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
99 / Re-kum	Gräberfeld	hoch	100	Bremen-Farge/ Re-kum östlich der Rekumer Straße zwischen Wilhelm-Brandhorst-Straße und Kummerkamp	3,14 ha, davon 2,29 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-
104 / Re-kum	Einzelfund	niedrig	50	Östlich von Re-kum bzw. westlich des KZ Schwanewede auf der Grenze zwischen Bremen und Niedersachsen	0,78 ha, davon 0,78 ha in UG-Zone 1	Bremen (Stadt)	35	-

1) Gemäß Einschätzung der Landesarchäologie Bremen (für Bodendenkmale zuständige Denkmalfachbehörde des Landes Bremen)

4.8.2.1.3 Grabungsschutzgebiete

Das Landesamt für Denkmalpflege kann gemäß § 16 Abs. 1 NDSchG durch Verordnung abgegrenzte Flächen, in denen Kulturdenkmale von herausragender landes- und kulturgeschichtlicher Bedeutung vorhanden sind oder vermutet werden, befristet oder unbefristet zu Grabungsschutzgebieten erklären. In Grabungsschutzgebieten bedürfen alle Arbeiten, die Kulturdenkmale zutage fördern oder gefährden können, einer Genehmigung der Denkmalschutzbehörde (§ 16 Abs. 2 NDSchG). Für Bremen sind Grabungsschutzgebiete gemäß § 17 Abs. 1 BremDSchG definiert als von der Denkmalschutzbehörde abgegrenzte Gebiete, in denen Bodendenkmale vermutet werden. In Grabungsschutzgebieten bedürfen Arbeiten, die Bodendenkmale gefährden können, der Genehmigung der oberen Denkmalschutzbehörde.

Das einzige innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen) vorkommende Grabungsschutzgebiet befindet sich im Bundesland Bremen zwischen Bremen-Farge und Re-kum (GS Nr. 16: „Kummerkamp“) innerhalb des Korridors 35.

4.8.2.2 Historische Kulturlandschaften

Die historische Kulturlandschaft ist nach Definition der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland (2001) ein Ausschnitt aus der aktuellen Kulturlandschaft, der sehr stark durch historische Elemente und Strukturen geprägt wird. Strukturen und Elemente einer Kulturlandschaft sind dann historisch, wenn sie in der heutigen Zeit aus wirtschaftlichen, sozialen, politischen oder

ästhetischen Gründen nicht mehr in der vorgefundenen Weise geschaffen würden, sie also aus einer abgeschlossenen Geschichtsepoche stammen. Sie haben oftmals einen hohen ästhetischen Reiz und touristischen Wert, bieten aber auch die Möglichkeit für ein tiefer gehendes Verständnis der Landschafts- und Kulturgeschichte und geben Einblick in die Lebensumstände früherer Generationen. Gemäß den Änderungen im neuen LROP Niedersachsen (LROP-VO 2022) sollen historische Kulturlandschaften, einschließlich historischer Ortsbilder und historischer Kulturlandschaftselemente erhalten werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sollen die Belange von historischen Kulturlandschaften berücksichtigt und wertgebende Elemente erhalten werden (Kap. 3.1.5 Satz 02 LROP). Im Landschaftsprogramm Niedersachsen sind derzeit insgesamt 75 historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung abgegrenzt (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz 2021).

Innerhalb der UG-Zone 4 (3.000 m beidseits der Korridormittelachsen sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen) befinden sich die drei historischen Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung „Osterstader Marsch“ (HK 15), „Moorriem“ (HK 16) und „Geestlandschaft um Meyenburg“ (HK 17) (Tabelle 42).

Die Osterstader Marsch (HK 15) liegt in der Marschlandschaft unmittelbar östlich der Weser und erstreckt sich zwischen Uthlede im Süden bis nördlich von Rechtenfleth. Sie wird von den Korridoren 32, 33, 39 und 40 direkt gequert und befindet sich in der westlichen Hälfte des Korridors 27. Darüber hinaus befindet sich die UW-Potenzialfläche S3 innerhalb der historischen Kulturlandschaft (s. auch Tabelle 42).

Die historische Kulturlandschaft Moorriem (HK 16) liegt westlich bis südwestlich der Schaltanlage Elsfleth. Es befindet sich lediglich ein kleiner Teil der Kulturlandschaft im westlichen Randbereich des Korridors 38.

Die Geestlandschaft um Meyenburg (HK 17) befindet sich um Meyenburg und reicht in östlicher Richtung bis zur BAB 27. Sie ist mindestens 300 m von den geplanten Korridoren und den UW-Potenzialflächen entfernt.

Tabelle 42: Historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung in UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Nr.	Name	Lage im UG	uNB ¹⁾	Fläche	Betroffene Landkreise/ Städte	Korridorsegment ²⁾	UW-Suchraum
HK 15	Osterstader Marsch	In der Marschlandschaft östlich der Weser, zwischen Uthlede bis nördlich von Rechtenfleth	Cuxhaven	3.595,15 ha, davon 3.432,18 ha in UG-Zone 4	Cuxhaven	23, 25, 26, 27 , 28, 29, 30, 31, 32, 33, 39, 40 & 44	S3
HK 16	Moorriem	Westlich bzw. südwestlich der Schaltanlage Elsfleth	Brake	2.742,25 ha, davon 995,61 ha in UG-Zone 4	Wesermarsch	35, 36, 37, 38 & 47	-
HK 17	Geestlandschaft um Meyenburg	Meyenburg, östlich bis zur BAB 27	Osterholz	685,38 ha, davon 610,91 ha in UG-Zone 4	Osterholz	29, 30, 31, 33, 34, 35 & 36	-

1) uNB: untere Naturschutzbehörde, Angabe gemäß Tab. 3.5-3 im Niedersächsischen Landschaftsprogramm (2021)

2) **fett** = historische Kulturlandschaften befinden sich direkt im Korridor der Trassenalternative, nicht fett markierte Korridore beeinträchtigen die historischen Kulturlandschaften auf weitere Sicht (1 bis 2.500 m beidseits der Korridore)

4.8.2.3 Regionalplanung

Gemäß Kap. 3.1.5 Satz 03 der Änderungen im neuen LROP Niedersachsen (LROP-VO 2022) sind in den im LROP festgelegten Vorranggebieten kulturelles Sachgut die Historischen Kulturlandschaften und Landschaften mit herausragenden Archäologischen Denkmälern mit ihren wertgebenden Bestandteilen

zu erhalten. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die geeignet sind, wertgebende Bestandteile oder das Gebiet als Ganzes in seiner Wertigkeit als Vorranggebiet kulturelles Sachgut erheblich zu beeinträchtigen, sind dort unzulässig.

Die historischen Kulturlandschaften „Osterstader Marsch“, „Moorriem“ und „Geestlandschaft um Meyenburg“ (HK 15, HK 16, HK 17 vgl. Kap. 4.8.2.2) sind in der zeichnerischen Darstellung des LROP (LROP-VO 2022) als Landschaften mit landesweiter oder nationaler Bedeutung dargestellt. Gemäß textlicher Festlegung sind die Historischen Kulturlandschaften mit ihren wertgebenden Bestandteilen raumordnerisch möglichst als Vorranggebiet kulturelles Sachgut zu sichern (Kap. 3.1.5 Satz 04 LROP). Neben den wertgebenden Bestandteilen soll bei den mit „HK“ gekennzeichneten Gebieten das Landschaftsbild – inklusive Ortsbild in besiedelten Bereichen – in seiner wertgebenden Erscheinung als Ganzes erhalten werden (LROP-VO 2022). Zum jetzigen Stand der Planung wurden die Osterstader Marsch und die Geestlandschaft um Meyenburg noch nicht als VR kulturelles Sachgut festgelegt, weshalb sie im Folgenden nicht weiter als solche berücksichtigt werden.

Die im LROP festgesetzten Vorranggebiete kulturelles Sachgut sind in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu übernehmen und dort räumlich näher festzulegen (Kap. 3.1.5 Satz 03 LROP). Weiterhin können gemäß Satz 04 Kap. 3.1.5 weitere Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete kulturelles Sachgut festgelegt werden, soweit diese Gebiete mindestens eine regionale Bedeutung aufweisen.

Der Landkreis Wesermarsch legt in seinem Regionalen Raumordnungsprogramm (2019) Vorranggebiete kulturelles Sachgut fest. Die Moorhufensiedlung Moorriem (Stadt Elsfleth) ist linienhaft als Vorranggebiet kulturelles Sachgut räumlich festgelegt. Darüber hinaus sind Teile der Städte Brake (Schmalenfleth) und Nordenham (Abbehausen und Blexerworp) sowie der Gemeinden Berne (Berne), Butjadingen (Langwarden und Sillens), Ovelgönne (Ovelgönne und Strückhausen) und der Gemeinde Stadland (Seefeld und Strohausen) als Vorranggebiet kulturelles Sachgut festgelegt.

Keine der genannten Vorranggebiete kulturelles Sachgut befinden sich innerhalb der UG-Zone 1 (Korridore (500 m beidseits der Korridormittelachsen) sowie im Bereich der UW-Potenzialflächen) des Vorhabens. Zwar liegen die westlichen Randbereiche von Ovelgönne innerhalb der UG-Zone 1. Die punktuelle Darstellung des dort festgelegten VR kulturelles Sachgut befindet sich aber etwa 260 m östlich des Korridors 45 und somit außerhalb der UG-Zone 1. Die Moorhufensiedlung Moorriem (Stadt Elsfleth) liegt etwa 1,7 km westlich der Schaltanlage Elsfleth.

Der Landkreis Stade legt in seinem Regionalen Raumordnungsprogramm (2013) keine Vorranggebiete kulturelles Sachgut fest, stellt aber kulturelle Sachgüter wie Bau- und Kunstdenkmale, archäologische Denkmale und Orte, die städtebauliche Schwerpunkte der kulturellen Sachgüter sind, dar. Auch diese kulturellen Sachgüter befinden sich außerhalb der UG-Zone 1.

Darüber hinaus ist folgendes textliches Ziel der Raumordnung formuliert:

- Die Erhaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft Altes Land i.S. der länderübergreifenden Kulturlandschaftsanalyse (2007) und die Bewerbung für die „UNESCO-Welterbe-Liste“ als organisch entwickelte, andauernde Kulturlandschaft ist zu unterstützen (RROP LK Stade (2013), 3.2.3 02)

Das Alte Land befindet sich im östlichen Randbereich des Untersuchungsraums, aber außerhalb der UG-Zone 1 des Vorhabens.

4.9 Bestehende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Ergänzend zu der in den vorigen Kapiteln dargestellten Beschreibung des Bestands der Umweltschutzgüter in den schutzgutrelevanten Untersuchungszonen des Vorhabens ist gemäß UVPG außerdem eine schutzgutübergreifende Betrachtung bestehender Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern vorzunehmen. Unter Wechselwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG können die in der Umwelt ablaufenden Prozesse verstanden werden, die verantwortlich für den Zustand der Umwelt und ihre weitere Entwicklung sind (Rassmus et al. 2001).

Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern können vielfältig sein, wobei im Rahmen des Vorhabens insbesondere die folgend beschriebenen Wechselwirkungen bedeutsam sein können.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Relevante Wechselwirkungen können beispielsweise im Zusammenhang mit der Erholungs- und Freizeitfunktion mit den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter bestehen. Die im Nah- und weiteren Umgebungsbereich von Siedlungen befindlichen Landschaften erfüllen teilweise wichtige Funktionen für die Naherholung und Freizeitnutzung. Hier sind unter anderem die nahegelegenen ausgewiesenen Schutzgebiete, größere Waldbereiche und Kulturlandschaftsbestandteile relevant.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt steht im Zusammenhang mit allen anderen Schutzgütern gemäß UVPG. Wald- und Gehölzbereiche kommen nur vereinzelt im Untersuchungsraum vor, sodass sie die Landschaften in diesen Bereichen wesentlich prägen. Boden und Wasser sind zentrale Bestandteile des Naturhaushalts. Ihre Ausstattung und Eigenschaften können sich grundlegend auf die Ausprägung von Biotopstrukturen und den daraus gebildeten Landschaften einschließlich ihrer Erholungsfunktion für den Menschen auswirken. Wechselwirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima bestehen beispielsweise mit vorhandenen Moorbereichen, durch deren Entwässerung große Mengen des klimaschädlichen CO₂ und insbesondere in den nährstoffreichen Niedermooren auch Lachgas freigesetzt werden.

Schutzgut Boden und Fläche

Die Schutzgüter Boden und Fläche weisen Wechselwirkungen mit allen anderen Schutzgütern gemäß UVPG auf. Sie stellen die Standortpotenziale für die Entwicklung verschiedener Biotopstrukturen dar, aus denen sich im größeren Kontext die Landschaften zusammensetzen, die auch zur Naherholung durch den Menschen und als Habitate für Flora und Fauna genutzt werden. Umgekehrt wirken sich Änderungen der Vegetationszusammensetzung sowie auch veränderte hydrologische Bedingungen, die wiederum von einer Ver- oder Entsiegelung von Flächen ausgehen können, auf die Standortbedingungen und die damit zusammenhängenden Bodeneigenschaften aus. Das Schutzgut Fläche ist insbesondere in weitgehend versiegelten Bereichen wie Siedlungen und Verkehrsflächen relevant und wird durch deren Entwicklung maßgeblich beeinflusst. Wechselwirkungen bestehen darüber hinaus mit dem Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (z. B. Flugplätze, Windkraftanlagen), durch die Flächen in Anspruch genommen werden. Ein ungesteuerter Flächenverbrauch durch Bebauung und flächenverbrauchende Vorhaben wirkt sich negativ auf die Intensität der Bodenfunktionen, insbesondere die Speicher- und Pufferfunktionen aus und begünstigt Hochwasser. Darüber hinaus werden die Flächenressourcen für Vegetationsentwicklung, Lebensraumangebote, landschaftsgebundene Erholungsnutzungen etc. verringert. Auch die Luftqualität und das Lokalklima werden durch zunehmende Bebauungsdichte und Flächenversiegelung negativ beeinflusst.

Schutzgut Wasser

Sehr enge Wechselwirkungen bestehen besonders zwischen den Schutzgütern Wasser und Boden und Fläche. Die Versiegelung von Böden verringert beispielsweise die Versickerung von Wasser in Böden zugunsten eines erhöhten Oberflächenabflusses, was Auswirkungen auf die vom Wassergehalt abhängigen Bodeneigenschaften und die Grundwassererneuerung hat. Umgekehrt werden beispielsweise durch Veränderung des Grundwassers, z. B. durch Entwässerung, auch die Wasserspeicher-, Filter- und Pufferfunktionen von Böden beeinflusst. Auch der Zustand der im Untersuchungsgebiet häufig vorkommenden Moorbereiche und Feuchtbiopte steht in starkem Zusammenhang zum Wasser. Die Oberflächengewässer und grundwassergeprägten Bereiche sind eng verflochten mit der Entwicklung und Veränderung der Vegetationszusammensetzung und der Artenvielfalt.

Die Schutzgüter Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter stehen vor allem in Verbindung mit den Schutzgütern Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (z. B. Erholungs- und

Freizeitfunktion) und Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (z. B. Lebensräume). Darüber hinaus bestehen Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Boden und Fläche (z. B. Vegetation und Versiegelung) und Wasser (z. B. Landschaftsstruktur), die obenstehend bereits erläutert wurden.

4.10 Umweltzustand bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Gemäß § 16 Abs. 3 UVPG muss der UVP-Bericht auch die in Anlage 4 UVPG genannten weiteren Angaben enthalten, soweit sie für das Vorhaben von Bedeutung sind. Demnach muss im UVP-Bericht neben der Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (siehe vorige Kapitel) auch eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Prognose-Null-Fall bzw. Nullvariante) enthalten sein, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann (s. Anlage 4 Abs. 3 UVPG).

Für den Prognosehorizont der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Plans ist der geplante Baubeginn des Vorhabens – nach derzeitigem Kenntnisstand 2027 – zugrunde zu legen. Der Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Vorhabens werden die Darstellungen der Flächennutzungs- und Bebauungspläne und der relevanten Pläne und Programme im UR sowie weitere vorhandene Informationen der Landkreise und über Projekte zugrunde gelegt.

Das südlichste Teilgebiet des EU-Vogelschutzgebiets „Unterweser“ (DE 2617-401; V27), das in seinen südlichen Randbereichen auch innerhalb des Korridors 36 liegt, ist zum jetzigen Stand der Planung etwa im Bereich zwischen Sandstedt und der südlichen Schutzgebietsgrenze nicht flächendeckend durch eine überlagernde Ausweisung als Naturschutzgebiet oder Landschaftsschutzgebiet gesichert. Eine Sicherung durch Ausweisung als Naturschutzgebiet liegt hier innerhalb der Bereiche vor, die zugleich als die FFH-Gebiete „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ (DE 2516-331) sowie „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) ausgewiesen sind. Alle noch nicht gesicherten Bereiche des Vogelschutzgebiets gelten zum jetzigen Stand der Planung als faktisches Vogelschutzgebiet, das nicht unter die Regelungen des Art. 7 der FFH-Richtlinie fällt, so dass zunächst Art. 6 Abs. 2 bis 4 der FFH-Richtlinie sowie die Regelungen nach § 34 BNatSchG nicht anwendbar sind, sondern die strengen Vorgaben des Art. 4 Abs. 4 Satz 1 der VS-Richtlinie gelten. Gemäß Rechtsprechung (EuGH, Urt. v. 13.12.2007 – C-418/04, EU:C:2007:780 (Rn. 204), Kommission/Irland (2007)) findet dieser jedoch seine Entsprechung in Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie, der dasselbe Schutzniveau wie Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie aufweist (EuGH, Urt. v. 4.3.2010 – C-241/08, EU:C:2010:114 (Rn. 30) (2010)). Mögliche Beeinträchtigungen von faktischen Vogelschutzgebieten sind unter denselben Bedingungen zulässig, wie sie es entsprechend § 34 Abs. 1 Satz 1 wären. Wesentlicher Unterschied ist aber, dass für faktische Vogelschutzgebiete eine Ausnahmemöglichkeit nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG nicht besteht. Im Landkreis Osterholz war eine Unterschutzstellung der nicht von den NSG „Tideweser“ (NSG WE 315) und „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG OHZ 8) erfassten Teilbereiche des VSG bis Jahresende 2022 vorgesehen. Das Beteiligungsverfahren ist im Herbst 2022 durchgeführt worden. Laut telefonischer Auskunft der UNB des Kreises Osterholz im Januar 2023 werden aktuell die eingegangenen Stellungnahmen ausgewertet. Nach Auskunft des Sachbearbeiters ist nicht vor Mitte des Jahres 2023 mit einer abschließenden, rechtskräftigen Verordnung zu rechnen (vgl. Kap. 3.3.1.3 in der Raumverträglichkeitsstudie (Anlage B)). Aufgrund des hohen Konfliktpotenzials des Verfahrens ist der tatsächliche Zeitpunkt des Abschlusses des Verfahrens laut Einschätzung des Landkreises Osterholz vorab zwar nur schwer abzuschätzen. Ein Abschluss bis zum Baubeginn des Vorhabens 2027 kann aber erwartet werden, sodass zum Baubeginn des Vorhabens in den betroffenen Bereichen, insbesondere im Korridor 36 voraussichtlich kein faktisches Vogelschutzgebiet mehr vorliegen wird. Ein Teil der Bereiche ist im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osterholz (2000) bereits als Bereiche, die die fachliche Voraussetzung zur Ausweisung als

Naturschutzgebiete erfüllen, dargestellt (Kap. 4.3.2.5.5; Anhang 13). Für den Landkreis Cuxhaven liegen zum jetzigen Stand der Planung keine Informationen zu einer geplanten Unterschutzstellung der verbleibenden Bereiche vor.

Die Querung der Weser im Korridor 36 erfolgt auf Höhe des Elsflether Sandes und setzt eine Querung dieses Bereichs voraus, der laut den Daten des NLWKN als avifaunistisch wertvoller Bereich nationaler Bedeutung für Brut- und Gastvögel gelistet ist (Stand: Brutvögel 2010, ergänzt 2013; Gastvögel 2018). Darüber hinaus ist der Elsflether Sand als Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (Klei) im RROP Wesermarsch 2019 festgelegt. Im Zuge einer möglichen Erweiterung des Jade Weser Ports in Wilhelmshaven und einer damit verbundenen Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets „Voslapper Groden-Süd“ (DE 2414-431) ist der Elsflether Sand zudem im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) 2017 als eins von acht Gebieten benannt, die zur Kohärenzsicherung des EU-VSGs berücksichtigt werden sollen. Für die genannte mögliche Erweiterung hat die JadeWeserPort Realisierungs GmbH & Co. KG (JWPR) ein vorgezogenes Ausgleichskonzept entwickelt, das den Elsflether Sand einbezieht. Im Zuge der Maßnahmenumsetzung soll zugleich ein Abbau des Kleivorkommens im festgelegten Vorranggebiet erfolgen, welcher auch Bestandteil für die Herstellung der Kohärenzfläche ist. Ein konkreter Planentwurf liegt aktuell noch nicht vor, auch ein entsprechend erforderliches Planfeststellungsverfahren ist nach aktuellem Kenntnisstand bisher nicht eingeleitet worden. Die Kohärenzmaßnahme Elsflether Sand wird im Detail in der RVS (Anlage B) (Kap. 4.3.2, Alternative C-6-T1) berücksichtigt.

Mögliche zukünftige Siedlungsentwicklungen können sich neben Darstellungen der Flächennutzungs- und Bebauungspläne auch aus den Vorranggebieten Siedlungsentwicklung ergeben. Vorranggebiete Siedlungsentwicklung befinden sich innerhalb des schutzgutspezifischen Untersuchungsgebiets (UG-Zone 2) lediglich im Süden der Stadt Stade (Stade-Riensförde, LK Stade). Vorhandene und geplante Siedlungsflächen der verbindlichen Bauleitplanung sowie die Vorranggebiete Siedlungsentwicklung werden bereits in Kapitel 4.2.2.1 dargestellt. Eine zusätzliche separate Auflistung aller potenziell betroffenen Bereiche erfolgt daher in diesem Kapitel nicht.

In den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise sind darüber hinaus Gebiete oder Einzelobjekte dargestellt, die die fachliche Voraussetzung zur Ausweisung als Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotope erfüllen bzw. deren Ausweisung aufgrund von Schutzbedürftigkeit geplant ist (LK Rotenburg (Wümme) 2016; LK Wesermarsch 2016; SUBV 2016; LK Stade 2014; LK Osterholz 2000). Eine Darstellung dieser Bereiche ist in den Kapiteln 4.3.2.5.5 und 4.7.2.3.2 der Bestandsbeschreibung erfolgt. Eine zusätzliche separate Auflistung erfolgt daher in diesem Kapitel nicht.

Für die bestehenden 220 kV-Höchstspannungsleitungen zwischen dem Raum Stade – Dollern und dem Umspannwerk Landesbergen ist ein Ersatzneubau vorgesehen, um die bestehenden Systeme durch leistungsstärkere 380 kV-Höchstspannungsleitungen zu ersetzen. Im Zuge des Neubaus ist ein vollständiger Rückbau der alten 220 kV-Leitungen geplant. Die geplante Trasse des Ersatzneubaus soll vorrangig als Freileitung realisiert werden und verläuft überwiegend auf gleicher Strecke wie die Bestandstrasse.

Weitere Planungen wie bspw. die geplante BAB 20 sowie mehrere BBPIG-Vorhaben, die im Genehmigungsverfahren noch nicht so weit fortgeschritten sind wie die bereits planfestgestellte 380 kV-Leitung Stade – Landesbergen, werden in Kap. 5.5 im Zusammenhang mit möglichen kumulierenden Wirkungen der Vorhaben auf die Umweltschutzgüter beschrieben und berücksichtigt.

4.11 Umweltrelevante Vorbelastungen im Untersuchungsraum

Vorbelastungen ergeben sich im Wesentlichen aus Verkehrswegen (Straßen, Bahn), Anlagen zur Energieerzeugung und -versorgung (z. B. Hochspannungsfreileitungen, Windparks) und großräumig sichtbaren Industrieanlagen (z. B. Sendemasten/Funktürme, Deponien). Insbesondere durch Versiegelung von Flächen unter anderem durch Bodenabbauflächen oder bestehende Industrie- und Gewerbeflächen

können aber auch kleinräumig sichtwirksame Vorbelastungen bspw. für das Schutzgut Boden und Fläche ausgehen. Die innerhalb der UG-Zone 4 bestehenden relevanten Vorbelastungen sind zusammenfassend in Tabelle 43 dargestellt.

Tabelle 43: Vorbelastungen in UG-Zone 4 (Korridormittelachsen inkl. 3.000 m Umkreis, UW-Suchräume) der Elbe-Weser-Leitung

Vorbelastung	Erläuterung
Verkehrswege	
Überregionale Straßen	Relevante Belastungseffekte sind insbesondere die Zerschneidungswirkung, visuelle Effekte sowie Lärmimmissionen. Die Belastungsintensität wird maßgeblich von der Verkehrsmenge bestimmt.
	<u>Bundesautobahnen:</u> BAB 27 Schellfischlinie, Blocklandlinie/ -autobahn; Cuxhaven – Bremerhaven – Bremen – Walsrode Länge: 162 km
	<u>Bundesstraßen:</u> B 71: Bremerhaven – Magdeburg, Länge: 391 km B 74: Berne – Stade, Länge: 98 km B 211: Brake – Oldenburg (A29), Länge: 22 km B 211A B 212: Bremerhaven – Bookholzberge, Länge: 68 km B 212A B495: Oerel-Glinde (bei Bremervörde) – Glückstadt, Länge: 43 km
Bahnstrecken ¹⁾	Strecke 1260: Hasedorf – Stade Strecke 1300: Bremerhaven-Wulsdorf – Buchholz Strecke 1501: Oldenburg – Brake Strecke 1503: Hude – Nordenham Strecke 1740: Wunstorf – Bremerhaven Strecke 9145: Bremen Vegesack – Farge
Infrastruktur	
Sendemasten/Funktürme	3 Sende, Funk- oder Funkmeldetürme, 3 Radartürme, 29 Funkmasten
Deponien	2 Deponien
Kläranlagen	19 Kläranlagen bzw. Klärwerke
Anlagen zur Energieerzeugung und –versorgung	
Kraftwerke, Umspannwerke, Schaltanlagen	Schaltanlage Elsfleth/West KW/UW Farge UW Alfstedt UW Dollern

Vorbelastung	Erläuterung
Hochspannungsfreileitungen	<p>380 kV</p> <p><u>Bestand:</u></p> <p>Elsfleth – Ganderkesee (LH-14-332) 380 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p>Elsfleth – Unterweser (LH-14-320) 380 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p>Sottrum – Dollern (LH-14-3100) 380 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p><u>Neuplanung:</u></p> <p>Alfstedt – Dollern (LH-14-328) 380 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p>Elsfleth/West – Alfstedt (LH-14-327) 380 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p>Stade – Landesbergen (LH-14-3111) 380 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p>Conneforde – Sottrum (P119), 380 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p><u>Rückbau:</u></p> <p>Dollern – Stade (LH-14-3101) 380 kV, TenneT TSO GmbH</p>
	<p>220 kV</p> <p><u>Bestand:</u></p> <p>Abzw. Hunddorf (LH-14-210) 220 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p>Farge – Conneforde (LH-14-201) 220 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p>Farge – Sottrum (LH-14-2144) 220 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p><u>Neuplanung:</u></p> <p>-</p> <p><u>Rückbau:</u></p> <p>Abzw. Dollern (LH-14-2155) 220 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p>Abzw. Dollern (LH-14-2157) 220 kV, TenneT TSO GmbH</p> <p>Stade – Sottrum (LH-14-2142) 220 kV, TenneT TSO GmbH</p>
	<p>110 kV</p> <p><u>Bestand:</u></p> <p>Abzw. Bexhövede (LH-14-2152) 110 kV, Avacon AG</p> <p>Abzw. Boitwarden (LH-14-100) 110 kV, Avacon AG</p> <p>Abzw. Brake (LH-14-019) 110 kV, Avacon AG</p> <p>Abzw. Elsfleth – Bremen (BL_546) 110 kV, DB Energie</p> <p>Abzw. Elsfleth (LH-14-110) 110 kV, Avacon AG</p> <p>Abzw. Hemmoor (LH-14-1227) 110 kV, Avacon AG</p> <p>Abzw. Unterweser (LH-14-205) 110 kV, Avacon AG</p> <p>Abzw. Uthlede (LH-14-1200) 110 kV, Avacon AG</p> <p>Alfstedt – Bremervörde (LH-14-1228) 110 kV, Avacon AG</p> <p>Alfstedt – Farge (LH-14-2156) 110 kV, Avacon AG</p> <p>Alfstedt – Oldendorf (LH-14-1226) 110 kV, Avacon AG</p> <p>Bederkesa – Alfstedt (LH-14-1225) 110 kV, Avacon AG</p> <p>Berne – Conneforde (LH14-006) 110 kV, Avacon AG</p>

Vorbelastung	Erläuterung
	Dollern – P Wolerst (LH-14-1214) 110 kV, Avacon AG Farge – Schwanewede (LH-14-4411) 110 kV, Avacon AG Farge – Sottrum (LH-14-1164) 110 kV, Avacon AG Farge – Surheide (LH-14-1163) 110 kV, Avacon AG Nenndorf – Neumünster (BL_577) 110 kV, DB Energie Rastede – Elsfleth (BL_545) 110 kV, DB Energie <u>Neuplanung:</u> Alfstedt – Bremervörde (LH-14-1228) 110 kV, Avacon AG Alfstedt – Hemmoor (LH-14-1234) 110 kV, Avacon AG <u>Rückbau:</u> -
Biogasanlagen	35 Biogasanlagen
Windparks/ Windenergieanlagen (WEA)	41 WP, 35 Einzelanlagen (insgesamt 271 WEA)
Kleinräumig sichtwirksame Vorbelastungen	
Bodenabbauflächen	193,4 ha im Abbau
Industrie- und Gewerbeanlagen	923,5 ha Bestand
Hafenanlagen	2 Werften (ca. 13,6 ha), 215,4 ha Hafenanlagen, 0,2 ha Schleusen

1) Streckenname: Streckenkurzname gemäß Geoinformationen zu Strecken des Schienenverkehrsnetzes der DB Netz AG (Stand 10/2019), url: <https://data.deutschebahn.com/dataset/geo-strecke.html> [zuletzt aufgerufen am 21.03.2022]

4.11.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Vorbelastungen für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind im Wesentlichen akustische Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm (v.a. der BAB 27, Bundesstraßen und den Bahnverkehr) aber auch von Gewerbe und Industrie ausgehende Lärmbelastigungen. Darüber hinaus stellen visuelle Belastungen durch technische Überprägung der Landschaft durch Verkehrswege, Anlagen zur Energieerzeugung und -versorgung (Windenergieanlagen, Hochspannungsfreileitungen) und Bodenabbauflächen sowie durch großräumig sichtbare Industrieanlagen eine Beeinträchtigung des Erholungswertes der Landschaft dar (Tabelle 43). Insbesondere von viel befahrenen Straßen können zusätzlich auch Barriere-wirkungen ausgehen, die den Erholungswert der Landschaft maßgeblich beeinträchtigen können.

4.11.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Relevante Vorbelastungen des Schutzguts Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt resultieren aus der großflächigen Versiegelung und Zerschneidung durch bestehende Siedlungsstrukturen, Gewerbe- und Industriegebiete sowie Straßen- und andere Infrastrukturverbindungen. Insbesondere von viel befahrenen Straßen und großflächig bebauten Bereichen können außerdem Barrierewirkungen und Emissionen mit Auswirkungen auf die Fauna und den Biotopverbund ausgehen. Darüber hinaus stellen Beeinträchtigungen durch visuelle und akustische Störungen durch Verkehrswege, Hochspannungsfreileitungen und Windenergieanlagen relevante Vorbelastungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt dar. Für die Gruppe der Avifauna gehen zusätzliche Beeinträchtigungen von der Zerschneidung des Luftraums und ein davon ausgehendes Kollisionsrisiko sowie durch ein Meideverhalten insbesondere durch eine Zerschneidung der offenen Landschaft durch Hochspannungsfreileitungen und Windkraftanlagen (Vergrämungswirkung) aus.

Darüber hinaus gibt es mehr oder weniger flächendeckend wirksame Beeinträchtigungen durch intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzungen, beispielsweise durch die Eutrophierung von Böden und Gewässern durch Düngung, die Entwässerung von Mooren und die Beseitigung wichtiger Habitatstrukturen. Für bestehende Biogasanlagen werden Ackerflächen für Mais benötigt, die innerhalb avifaunistisch wertvoller Bereiche Flächenverluste für Grünland-Lebensräume bedeuten und Deckung für Prädatoren von Vögeln bieten können.

Weitere Vorbelastungen können beispielsweise von Störungen von Vorkommen empfindlicher Tierarten durch Freizeit-, Erholungs- und Tourismusaktivitäten (z. B. Radfahren, Baden, Reiten) ausgehen. Der Landkreis Wesermarsch (2016) nennt in diesem Zusammenhang im Landschaftsrahmenplan auch Campingplätze in hochwertigen Küstenlebensräumen als potenzielle Quelle für Störwirkungen.

4.11.3 Schutzgut Boden und Fläche

Vorbelastungen für das Schutzgut Boden und Fläche ergeben sich überwiegend aus Versiegelungen durch Siedlungen, Industrie und Gewerbeflächen oder durch Aufschüttung in Form von Deponien, die zu einer irreversiblen Zerstörung der natürlichen Bodeneigenschaften führen können (LK Osterholz 2000). Weitere Vorbelastungen ergeben sich aus Abbauvorhaben und dem daraus resultierenden Verlust des Bodenkörpers sowie aus Straßen- und anderen Infrastrukturverbindungen wie Bestandsleitungen (Maststandorte).

Außerhalb bebauter Bereiche resultieren Vorbelastungen für das Schutzgut Boden und Fläche vor allem durch die Landwirtschaft. Beeinträchtigungen des Bodens ergeben sich vor allem durch den Eintrag von Düngemitteln und einer daraus folgenden Eutrophierung der Böden sowie durch die Entwässerung der Böden, die insbesondere bei Moorstandorten starke Beeinträchtigungen hervorrufen können.

4.11.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Der Verlust von Boden und Fläche durch Bodenversiegelungen hat durch einen erhöhten Oberflächenabfluss des Wassers anstelle von Versickerungen auch Auswirkungen auf die Grundwassererneuerung. Von dem Oberflächenbelag können außerdem Beeinträchtigungen durch abgespülte Schadstoffe ausgehen. Als wichtigste Verursacher für Schadstoffeinträge in das Grundwasser werden im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osterholz (2000) Siedlungen, Industrie und Gewerbe, Verkehr, Landwirtschaft, Abfallentsorgung und Militär benannt.

Insbesondere durch den Eintrag von Dünger und Pestiziden durch die Landwirtschaft kann es zu Schadstoffeinträgen in das Grundwasser kommen. Belastungen des Grundwassers entstehen darüber hinaus durch die Entwässerung von Böden überwiegend für die landwirtschaftliche Nutzbarkeit, die zu örtlichen Grundwasserabsenkungen führen kann. Weitere Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung von Böden können von daraus entstehenden Bodenverdichtungen ausgehen, die ebenfalls zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und einer verringerten Versickerung des Wassers führt.

Oberflächengewässer

Die Oberflächengewässer werden vor allem durch vorwiegend aus der Landwirtschaft stammende Nährstoffe, Feinsedimente und Pflanzenschutzmittel belastet. Intensive Düngetätigkeiten treten vor allem kurzzeitig während geeigneter Wetterlagen auf, was sich aufgrund der Konzentrationen ungünstig auf Böden und Gewässer auswirkt. Auch Stoffeinträge aus der Luft, insbesondere durch Siedlung, Industrie und Gewerbe und Verkehr, führen zu einer Eutrophierung der Oberflächengewässer. Weitere Belastungen von Fließgewässern werden durch Gewässerunterhaltungen sowie Durchlässe verursacht.

Beeinträchtigungen für die bestehenden Retentions- und Überflutungsräume ergeben sich im Wesentlichen aus einem beschleunigten oder erhöhten Oberflächenabfluss, der unter anderem durch die Versiegelung von Böden und Nutzung von Drainagen in der Landwirtschaft hervorgerufen werden kann.

4.11.5 Schutzgut Luft und Klima

Als Vorbelastungen für das Schutzgut Luft und Klima werden in den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise vor allem die Luftverunreinigung im Einflussbereich von Straßen (LK Rotenburg (Wümme) 2016; LK Osterholz 2000), Emissionen aus der Landwirtschaft und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (v.a. Tierhaltungsanlagen und Wirtschaftsdüngung (LK Rotenburg (Wümme) 2016)) sowie die höheren Temperaturen in an versiegelte Flächen angrenzenden Bereichen (LK Rotenburg (Wümme) 2016) genannt.

4.11.6 Schutzgut Landschaft

Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion der Landschaft ergeben sich im Wesentlichen durch Verkehrswege, Anlagen zur Energieerzeugung und -versorgung, großräumig sichtbare Industrie- und Gewerbeanlagen, die Landwirtschaft und den Bodenabbau.

Von Verkehrswegen (v.a. viel befahrene Straßen wie die BAB 27 und Bundesstraßen und Hauptschienenstrassen, Tabelle 43) gehen sowohl akustische Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm als auch eine optische Zerschneidung der Landschaft und Barrierewirkung sowie olfaktorische Beeinträchtigungen durch Emissionen aus. Bei Straßen wird die Belastungsintensität maßgeblich von der Verkehrsmenge bestimmt.

Anlagen zur Energieerzeugung und -versorgung wie Hochspannungsfreileitungen und Windparks bzw. Windenergieanlagen beeinträchtigen das Landschaftsbild vor allem visuell durch technische Überprägung der Landschaft. Insbesondere bei Hochspannungsfreileitungen und Windenergieanlagen reichen die visuellen Beeinträchtigungen weit in die Landschaft hinein. Darüber hinaus gehen insbesondere von Windenergieanlagen akustische Beeinträchtigungen aus. Aber auch im Nahbereich von Hochspannungsfreileitungen und Umspannwerken bestehen Vorbelastungen durch akustische Beeinträchtigungen durch den sogenannten Korona-Effekt. Ähnlich flächenwirksame, landschaftsbildbeeinträchtigende Elemente mit überwiegend visuellen Auswirkungen auf die Landschaft sind Sende, Funk- oder Funkmeldeturme sowie Funkmasten, die vereinzelt in der UG-Zone 4 des Vorhabens vorkommen (Tabelle 43).

Als flächige Vorbelastungen prägen weiterhin großräumig sichtbare Industrie- und Gewerbeanlagen, die Landwirtschaft und aktive Bodenabbaugelände das Landschaftsbild negativ. Von Industrieanlagen gehen überwiegend visuelle Beeinträchtigungen aus, aber auch olfaktorische Beeinträchtigungen des Erholungswertes der Landschaft durch Emissionen sind möglich. Berücksichtigt wurden insbesondere größere, weithin in der Landschaft sichtbare Industrie- und Gewerbesiedlungen. Landwirtschaftlich genutzte Flächen können die Erholungsfunktion der Landschaft unter anderem olfaktorisch durch Gülleausbringung und durch die Nutztierhaltung beeinträchtigen. Auch visuelle Beeinträchtigungen bspw. durch Verarmung der Landschaft sind möglich. Vom Bodenabbau und Deponien ausgehende Vorbelastungen der Landschaft ergeben sich aus visuellen Veränderungen des Landschaftsbildes sowie bei aktiven Bodenabbauflächen durch Lärm- und ggf. Staubwirkungen des Abbaubetriebes und Transportverkehrs.

Die Vorbelastung des Landschaftsbildes durch visuelle Beeinträchtigungen ist auch abhängig von der Ausstattung des Gebietes und dem Vorhandensein von Landschaftsstrukturen, die die Wahrnehmung von Beeinträchtigungen reduzieren können. So haben beispielsweise Anlagen mit negativen visuellen Wirkungen in wald- bzw. gehölzreichen Landschaften mit vielen sichtverschattenden Landschaftselementen oft eine geringere Fernwirkung als in weithin offenen, gehölzarmen Landschaften. Auch die Anzahl und Dichte beeinträchtigender Elemente kann einen Einfluss auf die Vorbelastung der Land-

schaft haben. Anlagen, die sich direkt innerhalb der Landschaft befinden beeinträchtigen das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion der Landschaft meist stärker als technische Anlagen mit weitreichenden Fernwirkungen oder auch lokalen Wirkungen außerhalb des Gebietes.

Die Bewertung der Beeinträchtigung der jeweiligen Landschaftsbildeinheit berücksichtigt die Ausstattung des Gebietes mit Landschaftsstrukturen, welche die Wahrnehmung der Beeinträchtigungen reduziert; so haben beeinträchtigende Anlagen in wald- bzw. gehölzreichen Landschaften mit vielen sichtverschattenden Landschaftselementen oft eine geringere Fernwirkung als in weithin offenen, von Gehölzen weithin ausgeräumten oder natürlicherweise gehölzarmen Landschaften. Auch hat die Anzahl und Dichte von beeinträchtigenden Elementen Einfluss auf die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen einer Landschaftsbildeinheit (LK Stade 2014). Weiterhin werden Beeinträchtigungen von Anlagen innerhalb einer Landschaftsbildeinheit bei der Bewertung zumeist als störender gewichtet als Anlagen mit weitreichenden Fern- und/oder eher lokalen Wirkungen außerhalb des Gebietes (LK Stade 2014).

4.11.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Vorbelastungen für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ergeben sich nicht nur durch die direkte Inanspruchnahme von Flächen auf oder unter der Geländeoberkante, sondern auch durch visuelle Beeinträchtigungen im Hinblick auf historische Kulturlandschaften, durch die die historische Kontinuität der Landschaft beeinflusst werden kann. Für visuelle Beeinträchtigungen historischer Kulturlandschaften kann im Wesentlichen auf die für das Schutzgut Landschaft genannten Vorbelastungen durch visuelle Beeinträchtigungen, beispielsweise durch technische Überprägung der Landschaft oder optische Zerschneidungseffekte verwiesen werden (Kap. 4.11.6).

Darüber hinaus bestehen Vorbelastungen von Baudenkmalen in Form von visuellen Beeinträchtigungen durch moderne Landschafts- und Siedlungselemente und technische Bauwerke in ihrer unmittelbaren Umgebung. Als Vorbelastung können neben Verkehrswegen, Hochspannungsleitungen und Windenergieanlagen u.a. auch lineare und großflächige Bauwerke genannt werden.

Neben visuellen Beeinträchtigungen sind auch Vorbelastungen durch Lärmmissionen, beispielsweise im Bereich von Straßen, möglich.

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

5.1 Methodisches Vorgehen für die Beschreibung des Konfliktpotenzials und die Ermittlung der voraussichtlich zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

5.1.1 Raumwiderstandsklassen

Die Raumwiderstandsklassen (RWK) spiegeln im Rahmen dieses UVP-Berichts den Grad der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Naturraumpotenzialen oder die Qualitätsminderung der Umweltbelange, die im betroffenen Raum bei Beanspruchung durch das Vorhaben zu erwarten sind wider. Die Einstufung in RWK erfolgt für alle Umweltbelange, die im UVP-Bericht berücksichtigt werden mit Ausnahme der Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br. und der Bodentypen.

Die Raumwiderstandsklassen werden den Umweltbelangen pauschal, also ohne konkreten Raumbezug zugeordnet. Als Grundlage hierfür dient der Grad an Unterschutzstellung im gesetzlichen Kontext bzw. die Stellung des Kriteriums im Rechtssystem und die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben durch den Bau einer Freileitung bzw. eines Umspannwerks.

Die Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br. sowie die Bodentypen stellen keine Umweltbelange für den UVP-Bericht dar. Die Bodentypen werden aufgrund der zu erwartenden größeren Eingriffe einzig im Zusammenhang mit den UW-Suchräumen und -Potenzialflächen berücksichtigt. Eine Zuordnung zu einer Raumwiderstandsklasse erfolgt daher nicht. Sowohl die Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br. als auch die Bodentypen finden im UVP-Bericht aber verbal-argumentativ ihre Berücksichtigung.

Die Einstufung in Raumwiderstandsklassen erfolgt in den in der folgenden Tabelle dargestellten fünf Kategorien:

Tabelle 44: Darstellung der Raumwiderstandsklassen (RWK)

RWK		Beschreibung
V	Sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> Bereiche, deren fachrechtlicher Schutzstatus ein besonderes Zulassungshemmnis für das Vorhaben darstellt Dauerhafte zu erwartende Umweltauswirkungen und ggf. Funktionsverlust sind nicht oder nur mit erheblichem Aufwand vermeidbar
IV	Hoch	<ul style="list-style-type: none"> Bereiche mit besonderer Schutzwürdigkeit Hohe Genehmigungsanforderungen, ggf. Ausnahmegenehmigungen erforderlich Dauerhafte Umweltauswirkungen sind nur mit erheblichem Aufwand zu vermeiden
III	Mittel	<ul style="list-style-type: none"> Bereiche mit über das Normalmaß hinausragender Empfindlichkeit Dauerhafte Umweltauswirkungen können mit mittlerem Aufwand vermieden oder vermindert werden Temporäre Umweltauswirkungen können mit geringem Aufwand vermieden oder vermindert werden
II	Mäßig	<ul style="list-style-type: none"> Bereiche mit durchschnittlichen Umwelt- und raumordnerischen Qualitäten Keine Beeinträchtigungen von Schutzgutfunktionen (da Umweltauswirkungen geringfügig und temporär) oder Umweltauswirkungen können durch geringen Aufwand vermieden werden
I	Gering	<ul style="list-style-type: none"> Sonstige Bereiche, die gegenüber dem Vorhaben keine oder geringe Empfindlichkeiten aufweisen

Die Empfindlichkeiten der Umweltbelabge gegenüber der Errichtung von Freileitungen unterscheiden sich, aufgrund ihrer überwiegend gleichen Vorhabenwirkungen größtenteils nicht von den Empfindlichkeiten gegenüber der Errichtung eines Umspannwerks. Bei beiden Ausführungen kommt es während der Bauphase beispielsweise zu einer direkten Flächeninanspruchnahme durch das Herstellen des Baufeldes bzw. der Baustelleneinrichtungsflächen und der Materiallagerplätze. Für die Errichtung des UW kommt es darüber hinaus aber zu einer permanenten direkten Flächeninanspruchnahme in größerem Umfang, weshalb Empfindlichkeiten der Schutzgüter Boden und Fläche sowie Wasser gegenüber einem Umspannwerk tendenziell größer sind. Bei einer Freileitung ist die permanente direkte Flächeninanspruchnahme kleinräumig und beschränkt sich auf die Maststandorte. Sie ist darüber hinaus auf ebene der Raumordnung noch nicht verortbar. Im Gegensatz dazu sind durch eine Freileitung größere Empfindlichkeiten von Umweltbelangen anzunehmen, die durch visuelle Fernwirkungen beeinträchtigt werden. Dies besteht im Wesentlichen für die Belange des Schutzgutes Landschaft aufgrund der visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Die Raumwiderstandsklassen werden im Folgenden aus diesen Gründen spezifisch sowohl für die Freileitung als auch für das Umspannwerk zugeordnet.

5.1.1.1 Freileitung

Tabelle 45: Übersicht über die Raumwiederstände der zu berücksichtigenden Umweltbelange der gem. UVPG zu betrachtenden Schutzgüter für den Vorhabenbestandteil Freileitung

Schutzgut gem. UVPG	RWK V	RWK IV	RWK III	RWK II	RWK I
	sehr hoch	hoch	mittel	mäßig	gering
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Wohngebäude und sensible Einrichtungen / Zentrale Siedlungsgebiete	Siedlungsfreiflächen (Grünflächen, Sport und Freizeitanlagen, Campingplätze, Golfplätze)	200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen		Flächen ohne aktuelle und ohne geplante Siedlungsfunktion sowie ohne besondere Erholungsfunktion
	400m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen	Vorranggebiete Siedlungsentwicklung	Industrie- und Gewerbeflächen Vorranggebiete industrielle Anlagen und Gewerbe		
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Europäische Vogelschutzgebiete	FFH-Gebiete	500 m-Abstandspuffer zu EU-Vogelschutzgebieten	Für Brut- und Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status [NLWKN]	Flächen ohne Schutzstatus und ohne besondere Schutzwürdigkeit für Natur und Landschaft
	<i>Nationalparke</i>	Naturschutzgebiete (NSG)	Für Brut- und Gastvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	
		Für Brut- und Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	Naturdenkmale	Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	
		Waldflächen: Laub- und Mischwald	geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken	Für die Fauna wertvolle Bereiche	
		gesetzlich geschützte Biotope	Waldflächen: Nadelwald & Gehölzbereiche	100 m-Abstandspuffer zu Waldflächen	

Schutzgut gem. UVPG	RWK V	RWK IV	RWK III	RWK II	RWK I
	sehr hoch	hoch	mittel	mäßig	gering
		historisch alte Waldstandorte IBA-Gebiet (Important Bird Area) Vorranggebiete Natur und Landschaft Vorranggebiete Natura 2000 <i>Geschützte Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (FiB)</i> <i>Biosphärenreservate</i>	Kompensationsflächen Schutzwürdige Biotope Schutzgebietswürdige Bereiche (NSG, GB, GLB, ND) Vorranggebiete Biotopverbund Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung <i>Naturparke</i>		Flächen ohne Schutzstatus und ohne besondere Schutzwürdigkeit für die Avifauna
Boden und Fläche			Vorranggebiete Torferhaltung	<i>Geotope</i> Seltene/ schützenswerte Böden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ seltene Böden ▪ Böden mit besonderen Standortbedingungen ▪ Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit ▪ Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung (z.B. Moore) ▪ Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung) 	
Wasser			Trinkwasserschutzgebiete: Schutzzone I und II Trinkwassergewinnungsgebiete: Schutzzone I und II	Trinkwasserschutzgebiete: Schutzzone III Trinkwassergewinnungsgebiete: Schutzzone III	Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer

Schutzgut gem. UVPG	RWK V	RWK IV	RWK III	RWK II	RWK I
	sehr hoch	hoch	mittel	mäßig	gering
			Vorranggebiete Trinkwassergewinnung	Vorranggebiete Hochwasserschutz Überschwemmungsgebiete, inkl. vorläufig zu sichernde ÜSG	
Luft und Klima	Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie wird für die Freileitung dargestellt, dass bei dem Vorhaben aufgrund seiner grundsätzlichen Umweltwirkungen raumbedeutsame Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ausgeschlossen werden können.				
Landschaft		Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	Landschaftsbildbewertung mit geringer oder mit keiner Bedeutung
		Vorranggebiet landschaftsbezogene Erholung	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung	Schutzgebietwürdige Bereiche	Flächen ohne Schutzstatus und ohne besondere Schutzwürdigkeit für die Landschaft
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		Vorranggebiet Kulturelles Sachgut	Bodendenkmale und Archäologische Fundstellen mit hoher Relevanz für das Vorhaben	Grabungsschutzgebiete	Bodendenkmale und Archäologische Fundstellen mit geringer Relevanz für das Vorhaben
		Vorranggebiet Windenergienutzung	historische Kulturlandschaften	Bodendenkmale und Archäologische Fundstellen mit mittlerer Relevanz für das Vorhaben	alle anderen Flächen
		Windkraftanlagen einschl. 150 m-Abstandspuffer			
		Bau- und Kulturdenkmale			

grau = entfallen, da im Untersuchungsraum nicht vorkommend
gelb = Berücksichtigung über Verweise zur RVS (Anlage B)

5.1.1.1 UW-Standorte

Tabelle 46: Übersicht über die Raumwiderstände der zu berücksichtigenden Umweltbelange der gem. UVPG zu betrachtenden Schutzgüter für den Vorhabenbestandteil Umspannwerk

Schutzgut gem. UVPG	RWK V	RWK IV	RWK III	RWK II	RWK I	
	sehr hoch	hoch	mittel	mäßig	gering	
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Wohngebäude und sensible Einrichtungen	Siedlungsfreiflächen (Grünflächen, Sport und Freizeitanlagen, Campingplätze, Golfplätze)	200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen		Flächen ohne aktuelle und ohne geplante Siedlungsfunktion sowie ohne besondere Erholungsfunktion	
	400 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen	Vorranggebiete Siedlungsentwicklung	Industrie- und Gewerbeflächen Vorranggebiete industrielle Anlagen und Gewerbe			
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Europäische Vogelschutzgebiete	Für Brut- und Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	500 m-Abstandspuffer zu EU-Vogelschutzgebieten	Für Brut- und Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status [NLWKN]	Flächen ohne Schutzstatus und ohne besondere Schutzwürdigkeit für Natur und Landschaft	
	<i>Nationalparke</i>	FFH-Gebiete		Für Brut- und Gastvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	Flächen ohne Schutzstatus und ohne besondere Schutzwürdigkeit für die Avifauna
		Naturschutzgebiete (NSG)		Naturdenkmale	Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	
		Waldflächen: Laub- und Mischwald		geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken		
		historisch alte Waldstandorte		Waldflächen: Nadelwald & Gehölbereiche		
		gesetzlich geschützte Biotope		100 m-Abstandspuffer zu Waldflächen	Für die Fauna wertvolle Bereiche	

Schutzgut gem. UVPG	RWK V	RWK IV	RWK III	RWK II	RWK I
	sehr hoch	hoch	mittel	mäßig	gering
		IBA-Gebiet (Important Bird Area)	Kompensationsflächen		
		Vorranggebiete Natur und Landschaft	Schutzwürdige Biotope/Biotoptypenkartierung		
		Vorranggebiete Natura 2000	Schutzgebietswürdige Bereiche		
		<i>Geschützte Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (FIB)</i>	Vorranggebiete Biotopverbund		
		<i>Biosphärenreservate</i>	Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung		
			<i>Naturparke</i>		
		Vorranggebiete Torferhaltung			
Boden und Fläche		Seltene/ schützenswerte Böden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ seltene Böden ▪ Böden mit besonderen Standortbedingungen ▪ Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit ▪ Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung (z.B. Moore) ▪ Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung 		<i>Geotope</i>	
Wasser	Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	Trinkwasserschutzgebiete: Schutzzone I und II	Vorranggebiete Trinkwassergewinnung	Trinkwasserschutzgebiete: Schutzzone III	
		Trinkwassergewinnungsgebiete: Schutzzone I und II		Trinkwassergewinnungsgebiete: Schutzzone III	

Schutzgut gem. UVPG	RWK V	RWK IV	RWK III	RWK II	RWK I
	sehr hoch	hoch	mittel	mäßig	gering
		Vorranggebiet Hochwasserschutz Überschwemmungsgebiete, inkl. vorläufig zu sichernder ÜSG			
Luft und Klima	Auszug aus Festlegung des Untersuchungsrahmens vom 14.10.2021 (ArL Lüneburg 2021): Soweit es sich bei durch das UW in Anspruch genommenen Böden um Moorböden mit Speicherfunktion für klimaschädliche Gase handelt, sind auch Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu prüfen und darzustellen.				
Landschaft		Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverböten	Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverböte	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	Landschaftsbildbewertung mit geringer oder mit keiner Bedeutung
		Vorranggebiete landschaftsbezogene Erholung	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung	Schutzgebietswürdige Bereiche LSG	Flächen ohne Schutzstatus und ohne besondere Schutzwürdigkeit für die Landschaft
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		Vorranggebiete Kulturelles Sachgut	Bodendenkmale und Archäologische Fundstellen mit mittlerer Relevanz für das Vorhaben	Bodendenkmale und Archäologische Fundstellen mit geringer Relevanz für das Vorhaben	alle anderen Flächen
		Bau- und Kulturdenkmale	Grabungsschutzgebiete		
		Bodendenkmale und Archäologische Fundstellen mit hoher Relevanz für das Vorhaben	historische Kulturlandschaften		
		Vorranggebiet Windenergienutzung			

Schutzgut gem. UVPG	RWK V	RWK IV	RWK III	RWK II	RWK I
	sehr hoch	hoch	mittel	mäßig	gering
		Windkraftanlagen einschl. 150 m-Abstandspuffer			

grau = entfallen, da im Untersuchungsraum nicht vorkommend

gelb = Berücksichtigung über Verweise zur RVS (Anlage B)

5.1.2 Beschreibung des Konfliktpotenzials

Die Beschreibung des Konfliktpotenzials bildet die Grundlage für die Vergleiche der alternativen Korridorsegmente (Anlage F – Alternativenvergleiche). Anhand der Konfliktpotenziale auf Korridorebene aus RVS und UVP-B können in Anlage F Korridorsegmente abgeschichtet werden, welche im Vergleich die höchsten Konfliktpotentiale enthalten und demnach nicht für eine Trassierung geeignet erscheinen.

Die Beschreibung des Konfliktpotenzials erfolgt aufgrund der in diesem Planungsschritt noch fehlenden potenziellen Trassenachse grundsätzlich auf Korridor- bzw. Suchraumbene innerhalb der schutzgutspezifischen Untersuchungszone beidseits der Korridormittelachsen der 1.000 m breiten Korridoralternativen des Alternativenvergleichs sowie der UW-Suchräume. Dabei geht es im ersten Schritt auf Korridorebene um die Frage, ob es möglich ist, in den betreffenden Korridorsegmenten eine Trasse zu finden, mit der Konflikte mit den jeweiligen Umweltbelangen vermieden werden können.

Die Beschreibung des Konfliktpotenzials orientiert sich an der Lage potenziell betroffener Umweltbelange innerhalb der schutzgutspezifischen Untersuchungszone und an den in Kap 5.1.1 zugeordneten Raumwiderstandsklassen, die u.a. den Stand der Belange im Rechtssystem und ihre Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben widerspiegeln. Darüber hinaus werden bestehende Vorbelastungen (Kap. 4.11) bei der Einstufung des Konfliktpotenzials einbezogen. Diese können zu einer Minderung des Konfliktpotenzials führen.

Lage der Umweltbelange im Untersuchungsgebiet

Die Bewertung des Konfliktpotenzials ist neben den Raumwiderstandsklassen abhängig von dem Flächenanteil, welcher innerhalb eines Korridorsegments eingenommen wird. Dabei werden die Umweltbelange einzeln betrachtet.

Die Bewertung der Betroffenheit folgt der Methodik der folgenden schematischen Darstellung:

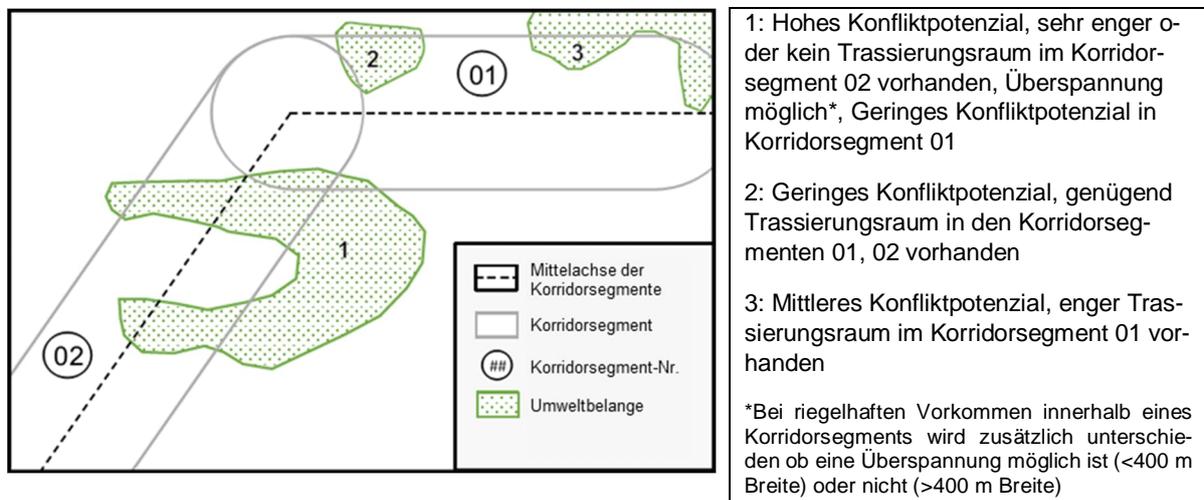


Abbildung 8: Methodik zur Bewertung der Betroffenheit von flächenhaften Umweltbelangen

Für Umweltbelange, die sich außerhalb der Korridorsegmente befinden und die aufgrund größerer schutzgutspezifischer Untersuchungszone über diese hinaus betrachtet werden, können direkte Vorhabenauswirkungen grundsätzlich ausgeschlossen werden. In diesen Bereichen sind nur noch indirekte Vorhabenauswirkungen relevant, aus denen nur in Einzelfällen erhebliche Umweltauswirkungen hervorgehen können. Für Belange außerhalb der Korridorsegmente ist das Konfliktpotenzial daher grundsätzlich geringer einzuschätzen.

Es kommt zu einer Einschätzung der Konfliktpotenziale durch eine räumliche Betrachtung der jeweiligen Belange bezogen auf einzelne Korridorsegmente. Die Fläche der Umweltbelange kann:

- Geringes Konfliktpotenzial aufweisen, wenn:

- nur ein kleiner Teil der Fläche vom Korridorsegment geschnitten wird oder eine randliche Querung einer Fläche vorliegt, bzw. wenn die Fläche außerhalb des Korridors aber innerhalb der schutzgutspezifischen Untersuchungszone liegt oder
- nur ein kleiner Teil der Fläche im UW-Suchraum liegt oder eine randliche Betroffenheit einer Fläche durch den Suchraum vorliegt, bzw. wenn die Fläche außerhalb des Suchraums aber innerhalb der schutzgutspezifischen Untersuchungszone liegt.
- Mittleres Konfliktpotenzial aufweisen, wenn:
 - ein Teil der Fläche bishin zur Mittelachse des Korridorsegmentes oder leicht darüber hinaus geschnitten wird, oder im Korridorsegment großflächig vorliegt und bis zur Mittelachse reicht, sodass ein Parallelverlauf auf langer Strecke erforderlich wäre oder
 - im Suchraum ausreichend Möglichkeit besteht, ein UW außerhalb des betroffenen Belangs zu platzieren und direkte Eingriffe entweder vermieden oder ausgeschlossen werden können.
- Hohes Konfliktpotenzial aufweisen, wenn:
 - die vom Korridorsegment geschnittene Fläche oder Teilfläche von einem Ende des Segments bis weit über die Mittelachse hinaus geht, sodass wenig Freiraum für eine Umgehung innerhalb dieses Korridorsegments verbleibt. Andernfalls ist auch bei riegelhaften Flächen, welche über die gesamte Größe des Korridorsegments verlaufen, ein hohes Konfliktpotenzial vorhanden. Oder
 - die Fläche mindestens 60% der Fläche des Suchraums einnimmt oder regelmäßig im Suchraum verteilt vorkommt, sodass eine Platzierung des UW außerhalb des Belangs nicht oder kaum möglich ist.

Dabei können Flächen/ Belange mehrere Konfliktpotenziale erhalten, wenn Flächen/ Belange durch den Korridor oder den Suchraum mehrfach und in unterschiedlichen Flächenanteilen geschnitten werden. Gleiches liegt vor, wenn mehrere Korridorsegmente die selbe Fläche schneiden, dies ist in der Abbildung 8 der Fall. Hier schneidet das Korridorsegment 01 nur in einem kleinen Teil die Fläche 1 und erhält demnach das Konfliktpotenzial „gering“, im Korridorsegment 02 jedoch liegt eine größere Fläche bzw. ein Riegel vor, was zusätzlich ein „hohes Konfliktpotenzial“ hervorrufen kann.

Punktuelle oder linienhaft ausgeprägte Umweltbelange können durch diese Methode nicht bewertet werden. Sie werden, falls erforderlich, einzelfallbezogen geprüft und entsprechend ihrer Lage im schutzgutspezifischen Untersuchungsraum Konfliktpotenzialen zugeordnet.

Die flächenhaften Konfliktpotenziale werden anschließend mit den zugeordneten Raumwiderstandsklassen kombiniert und, falls erforderlich, entsprechend ihrer Raumwiderstandsklassen angepasst.

Orientierung an Raumwiderstandsklassen

Das maximal zu erreichende Konfliktpotenzial eines Umweltbelangs richtet sich nach der ihm zugeordneten Raumwiderstandsklasse, die u.a. seinen Stand im Rechtssystem und die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben widerspiegelt. Umweltbelange, die höheren Raumwiderstandsklassen zugeordnet sind, können grundsätzlich auch schwerere Konflikte auslösen und daher bei Betroffenheiten einem höheren Konfliktpotenzial zugeordnet werden.

Ein hohes Konfliktpotenzial kann demnach ausschließlich durch Umweltbelange ausgelöst werden, die einen sehr hohen oder hohen Raumwiderstand (RWK V und IV) haben, sofern erhebliche Umweltauswirkungen durch die Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden können.

Umweltbelange mit einem mittleren Raumwiderstand (RWK III) können ein maximal mittleres Konfliktpotenzial auslösen, während Umweltbelange mit einem mäßigen Raumwiderstand (RWK II) maximal zu geringen Konfliktpotenzialen führen können. Keine Konflikte bestehen für Umweltbelange mit geringem RWK (RWK I).

Eine Ausnahme bilden die 200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB sowie die avifaunistisch wertvollen Bereiche.

Die 200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB stellen einen Grundsatz der Raumordnung dar. Grundsätze der Raumordnung sind in der Planung zu berücksichtigen, unterliegen aber grundsätzlich der Abwägung mit anderen Raumnutzungsansprüchen und Umweltbelangen. Daher entsteht durch ihre Betroffenheit in der Regel kein Konflikt im Hinblick auf die Konformität. Großräumige Festlegungen z. B. zum Schutz von Freiräumen sind zudem auch in den Planungsleitsätzen berücksichtigt. Dennoch kann es z. B. bei der Unterschreitung des 200 m Abstands um Wohngebäude, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen, zu intensiven Beeinträchtigungen kommen, die in wenigen Einzelfällen dazu führen, dass das Vorhaben als nicht konform mit dem Grundsatz der Raumordnung einzustufen ist. Aus diesem Grund kann durch Betroffenheiten von 200 m-Abstandspuffern zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB abweichend von dem ihnen zugeordneten mittleren Raumwiderstand (RWK III) auch ein hohes Konfliktpotenzial ausgelöst werden.

Die Bewertung der avifaunistisch wertvollen Bereiche für Brut- und Gastvögel richtet sich nach den innerhalb eines festgelegten Bewertungszeitraums beobachteten Brutvogelvorkommen bzw. den Höchstzahlen der im Gebiet vorkommenden Gastvogelarten. Die Raumwiderstandsklassen für die avifaunistisch wertvollen Bereiche leitet sich direkt aus der ihnen zugeordneten räumlichen Bedeutung ab und unterscheidet sich somit innerhalb der vorgegebenen Unterteilung. Demnach sind beispielsweise Brutgebiete mit internationaler oder nationaler Bedeutung einem hohen Raumwiderstand (RWK IV) zugeordnet, da in diesen Bereichen aufgrund des potenziell vorkommenden Artenspektrums bzw. der Abundanz bestimmter Arten mit voraussichtlich größeren artenschutzrechtlichen Konflikten gerechnet werden muss. Gebiete mit offenem Status, für die im Bewertungszeitraum keine oder keine belastbaren Daten vorliegen, erhalten hingegen einen mäßigen Raumwiderstand (RWK II). Die Bewertungen der avifaunistisch wertvollen Bereiche spiegelt aber lediglich eine Momentaufnahme des vorkommenden Artenspektrums dar und orientiert sich im Fall der Gastvogelbereiche an den Höchstzahlen der im Gebiet vorkommenden Arten, nicht aber bspw. an ihrer Gefährdung. Die Bewertungen der avifaunistisch wertvollen Bereiche spiegeln außerdem nicht die vorhabenspezifischen Empfindlichkeiten der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten dar. Aus diesen Gründen orientiert sich die Einstufung des Konfliktpotenzials für die avifaunistisch wertvollen Bereiche daran, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu erwarten sind und ob diese entweder ohne Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können oder ob zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände geeignete Vermeidungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vorzusehen sind. Daher können grundsätzlich alle avifaunistisch wertvollen Bereiche unabhängig von den ihnen zugeordneten RWK auch ein hohes bzw. mittleres Konfliktpotenzial auslösen. Eine Beschränkung von bspw. avifaunistisch wertvollen Bereichen mit offenem Status auf ein maximal geringes Konfliktpotenzial besteht daher nicht.

Auf Korridor- bzw. Suchraumbene können dabei noch keine konkreten Aussagen anhand eines vorkommenden Artenspektrums gemacht werden. Das Konfliktpotenzial kann daher in diesem Schritt im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung überschätzt werden. Eine endgültige Einschätzung der voraussichtlich eintretenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgt im nachgelagerten Schritt auf Grundlage einer potenziellen Trassenachse und eines konkreteren Standorts für das UW innerhalb der Suchräume im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (vgl. Kap. 5.3. und Anlage E).

Die Beschreibung des Konfliktpotenzials wird für die Korridore aufgrund der Vielzahl betroffener Belange auf Konfliktschwerpunkte und wichtige Bereiche konzentriert, während für die kleinräumigeren UW-Suchräume bereits detailliertere Beschreibungen einzelner betroffener Belange vorliegen. In den Bereichen der UW-Suchräume können daher über die bestehenden Vorbelastungen hinaus auch die voraussichtlichen Umweltauswirkungen, die durch den Rückbau Bestandsleitung sowie die möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (Kap. 3.3) und zur Kompensation von erheblichen Umweltauswirkungen (Kap. 6) bei der Einstufung des Konfliktpotenzials überschlägig einbezogen werden. Diese können in bestimmten Fällen ebenfalls zu einer Minderung des Konfliktpotenzials führen.

Die Beschreibung des Konfliktpotenzials erfolgt in insgesamt vier Kategorien, die in der folgenden Tabelle mit einer Darstellung der Einstufungskriterien dargestellt sind. Diese orientiert sich wie oben erwähnt an der Lage der Belange im Untersuchungsgebiet und den ihnen zugeordneten Raumwiderstandsklassen (RWK).

Tabelle 47: Beschreibung der möglichen Konfliktpotenziale und die Begründung für ihre Bewertung

Konfliktpotenzial	RWK	Beschreibung
Hoch	V und IV sowie 200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB	Der betroffene Belang weist eine Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhabentyp Freileitung/ UW auf und: <ul style="list-style-type: none"> innerhalb des Korridors kann der Belang durch eine Trassierung nicht umgangen werden. Der Belang liegt entweder flächendeckend im Korridor vor oder nimmt einen Großteil der Korridorbreite ein oder eine Platzierung des UW außerhalb des Belangs ist im Suchraum nicht oder kaum möglich oder erhebliche direkte oder indirekte Beeinträchtigungen von Schutzgebieten oder das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände können auch unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht ausgeschlossen werden
	V, IV und III	Der betroffene Belang weist eine Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhabentyp Freileitung/ UW auf und: <ul style="list-style-type: none"> innerhalb des Korridors ist ausreichend Raum vorhanden, damit der Belang durch eine Trassierung umgangen werden kann. Direkte Eingriffe in den Belang können vermieden werden oder im Suchraum besteht ausreichend Möglichkeit, ein UW außerhalb des betroffenen Belangs zu platzieren. Direkte Eingriffe in den Belang können vermieden werden oder zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen sind voraussichtlich geeignete Vermeidungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vorzusehen
Mittel	III	Der betroffene Belang weist keine oder nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhabentyp Freileitung/ UW auf und: <ul style="list-style-type: none"> innerhalb des Korridors kann der Belang durch eine Trassierung nicht umgangen werden. Der Belang liegt entweder flächendeckend im Korridor vor oder nimmt einen Großteil der Korridorbreite ein oder eine Platzierung des UW außerhalb des Belangs ist im Suchraum nicht oder kaum möglich oder erhebliche direkte oder indirekte Beeinträchtigungen von Schutzgebieten oder das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände können auch unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht ausgeschlossen werden
	avifaunistisch wertvolle Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind voraussichtlich geeignete Vermeidungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vorzusehen
Gering	V, IV und III	Der betroffene Belang weist eine Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhabentyp Freileitung/ UW auf und: <ul style="list-style-type: none"> innerhalb des Korridors ist ausreichend Raum vorhanden, damit der Belang durch eine Trassierung umgangen werden kann. Direkte Eingriffe in den Belang können ausgeschlossen werden oder im Suchraum besteht ausreichend Möglichkeit, ein UW außerhalb des betroffenen Belangs zu platzieren. Direkte Eingriffe in den Belang können ausgeschlossen werden oder

Konfliktpotenzial	RWK	Beschreibung
		<ul style="list-style-type: none"> erhebliche direkte oder indirekte Beeinträchtigungen von Schutzgebieten oder das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände können ausgeschlossen werden, es sind voraussichtlich keine Vermeidungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich
	II	<p>Der betroffene Belang weist keine oder nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhabentyp Freileitung/ UW auf und:</p> <ul style="list-style-type: none"> innerhalb des Korridors kann der Belang durch eine Trassierung nicht umgangen werden. Der Belang liegt entweder flächendeckend im Korridor vor oder nimmt einen Großteil der Korridorbreite ein oder eine Platzierung des UW außerhalb des Belangs ist im Suchraum nicht oder kaum möglich oder erhebliche direkte oder indirekte Beeinträchtigungen von Schutzgebieten oder das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände können auch unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht ausgeschlossen werden
	avifaunistisch wertvolle Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann zum jetzigen Planungsstand ausgeschlossen werden, es sind voraussichtlich keine Vermeidungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich
Kein Konflikt	V, IV und III	<p>Der betroffene Belang weist eine Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhabentyp Freileitung/ UW auf und:</p> <ul style="list-style-type: none"> der Belang liegt entweder sehr kleinflächig im Korridor oder außerhalb des Korridors/ Suchraums und indirekte Umweltauswirkungen sind nicht relevant oder der Belang liegt außerhalb des Korridors und außerhalb der schutzgutspezifischen Untersuchungszone oder nur randlich innerhalb der schutzgutspezifischen Untersuchungszone
	II und I	<p>Der betroffene Belang weist keine oder nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhabentyp Freileitung/ UW auf und:</p> <ul style="list-style-type: none"> innerhalb des Korridors kann der Belang durch eine Trassierung nicht umgangen werden. Der Belang liegt entweder flächendeckend im Korridor vor oder nimmt einen Großteil der Korridorbreite ein oder eine Platzierung des UW außerhalb des Belangs ist im Suchraum nicht oder kaum möglich oder

Eine endgültige Einschätzung der voraussichtlich zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen kann erst auf Grundlage einer potenziellen Trassenachse und eines konkreteren Standorts für das UW innerhalb der Suchräume erfolgen. Nachfolgend an die Beschreibung des Konfliktpotenzials erfolgt daher eine weitergehende Prüfung der Betroffenheiten auf Trassenebene innerhalb der verbliebenen Korridorsegmente und UW-Suchräume (Ergebnis der Vorprüfung auf Korridorebene im Alternativenvergleich – Anlage F) basierend auf einer potenziellen Trassenachse sowie auf UW-Potenzialflächen und ihren potenziellen Anbindungsleitungen (Kap. 5.3). Da das Konfliktpotenzial aufgrund der Betrachtung auf einer höheren Flughöhe im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung überschätzt werden kann, sind Abweichungen zu den Ergebnissen der Prüfung auf Trassenebene möglich.

5.1.3 Prüfung der Betroffenheiten auf Trassenebene

Anschließend an die Beschreibung des Konfliktpotenzials auf Korridor- und Suchraumebene werden für alle Abschnitte in den vertiefend zu prüfenden Alternativen sowie für die UW-Potenzialflächen innerhalb der verbleibenden Suchräume jeweils die betroffenen Umweltbelange herausgearbeitet und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sowie die Konformität mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung geprüft. Dabei werden folgende Bewertungen vorgenommen:

Tabelle 48: Begründungen für die in der Prüfung der Betroffenheiten auf Trassenebene vorgenommenen abschließenden Bewertungen

Bewertung	Begründung
Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ direkte Eingriffe erfolgen nicht und indirekte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden oder sind für das Kriterium nicht von Belang ▪ direkte Eingriffe oder indirekte Beeinträchtigungen können zwar nicht ausgeschlossen werden, aber aufgrund vorhandener Vorbelastungen entstehen nur in geringem Ausmaß zusätzliche Beeinträchtigungen
Konformität gegeben	<ul style="list-style-type: none"> ▪ das Vorhaben steht dem Ziel der Raumordnung nicht entgegen, ▪ das Vorhaben steht dem Grundsatz der Raumordnung nicht entgegen ▪ das Vorhaben widerspricht zwar dem Grundsatz der Raumordnung, aber die Wirkungen sind kleinräumig im Vergleich zur großräumigen Flächenausweisung ▪ das Vorhaben widerspricht zwar dem Grundsatz der Raumordnung aber aufgrund vorhandener Vorbelastungen entstehen nur in geringem Ausmaß zusätzliche Beeinträchtigungen
Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ erhebliche Umweltauswirkungen können unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen oder schadensbegrenzender Maßnahmen vermieden werden.
Konformität kann hergestellt werden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ das Vorhaben steht unter Berücksichtigung bestimmter Vermeidungsmaßnahmen oder schadensbegrenzender Maßnahmen dem Ziel oder Grundsatz der Raumordnung nicht entgegen
Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen oder schadensbegrenzender Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.
Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ es ist auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen oder schadensbegrenzender Maßnahmen mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen
Konformität nicht gegeben	<ul style="list-style-type: none"> ▪ das Vorhaben steht dem Ziel der Raumordnung entgegen, die Wirkungen können nicht durch Maßnahmen vermindert oder vermieden werden ▪ das Vorhaben steht dem Grundsatz der Raumordnung entgegen, entstehende Beeinträchtigungen sind so intensiv, dass das Vorhaben nicht raumverträglich ist

5.2 Schutzgutbezogene Beschreibung der allgemeinen zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens und des Konfliktpotenzials

5.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.2.1.1 Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen

Bau- und rückbaubedingte Beeinträchtigungen können durch Luftschadstoffemissionen, Staub, Abgase, Lärm- und Lichtemissionen sowie durch visuelle Unruhe durch die Baugeräte und den Baubetrieb für den Bau der geplanten Freileitung und das Umspannwerk sowie den Rückbau der Bestandsleitung

hervorgerufen werden. Dadurch kann die Erholungsfunktion in bedeutsamen Freiräumen sowie die Wohnfunktion in Siedlungsbereichen temporär beeinträchtigt werden. Aufgrund der zeitlichen und räumlichen Beschränkungen und der nicht zu erwartenden hohen Lärmintensität der Baumaßnahmen sind die durch die Maßnahmen hervorgerufenen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Menschen nicht als erheblich einzustufen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungsfunktionen können aus der Sichtbarkeit der Freileitungsmasten und der Leiterseile sowie des Umspannwerks resultieren. Im Vergleich zur Bestandssituation wird sich die visuelle Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsbereiche durch die Erhöhung der Freileitungsmaste und die geringfügig vergrößerte Schutzstreifenbreite etwas erhöhen. Bei Varianten in bisher unbelasteten Räumen, die deutlich von der Bestandsstrasse abweichen, sind die Auswirkungen als konfliktreicher einzustufen. Durch den Rückbau der Bestandsleitung können bestehende Konflikte ggf. aufgelöst werden, sodass es in Siedlungsbereichen durch die z. T. größeren Abstände des geplanten Ersatzneubaus zu Siedlungsbereichen zukünftig auch zu geringeren Beeinträchtigungen kommen kann. Verbesserungen des Wohnumfeldes durch den Rückbau der vorhandenen Leitung können insbesondere in den Siedlungsbereichen erwartet werden, die von der Bestandsleitung derzeit direkt überspannt werden.

Beim Betrieb von Höchstspannungsfreileitungen treten niederfrequente elektrische und magnetische Felder auf. Die Vorhabenträgerin stellt sicher, dass die Anforderungen der 26. Bundesimmissionschutzverordnung (BlmSchV) eingehalten werden. Zudem kann eine Freileitung durch Geräuschemissionen (Koronageräusche) zu einer Beeinträchtigung der wohnumfeldnahen Freiraumnutzung führen. Korona-Effekte können darüber hinaus zu Emissionen von Ozon oder Stickoxiden führen. Die festgelegten Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) werden im Rahmen der Planung eingehalten und werden im Planfeststellungsverfahren für die nächstgelegenen Gebäude entlang der konkreten Trassierung nachgewiesen.

Die wesentlichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit resultieren aus der Sichtbarkeit der Freileitungsmasten und der Umspannwerkstandorte und der daraus hervorgehenden Überprägung der Landschaft. Die daraus resultierende Beeinträchtigung der Erholungsfunktion ist dann besonders schwerwiegend, wenn siedlungsnaher Erholungsräume oder Erholungsräume von besonderem landschaftlichem Wert betroffen sind. Auch hier können sich im Rahmen des Rückbaus der Bestandsleitung potenzielle entlastende Wirkungen auf die Landschaft und ihre Erholungsfunktion ergeben, da Beeinträchtigungen durch eine technische Überprägung abgestellt werden.

5.2.1.2 Beschreibung des Konfliktpotenzials

Für die Bewertung des Konfliktpotenzials der Kriterien des Schutzgutes Menschen ist vor allem der Aspekt der visuellen Beeinträchtigung des Wohnumfeldes und der Erholungsflächen ausschlaggebend. Dabei ist vor allem die Entfernung der Freileitung zu Flächen der Wohn- und Erholungsfunktion relevant.

Einzelne Wohngebäude und sensible Einrichtungen werden im Folgenden nicht bewertet. Eine direkte Überspannung von Wohngebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, erfolgt gemäß Planungsleitsatz nicht. Die Bewertung des Konfliktpotenzials erfolgt daher über die 400 m Abstände zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich gem. § 34 BauGB sowie über die 200 m Abstände zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen.

400 m Abstände zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen

In Bezug auf die 400 m Abstände zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen wird ein hohes Konfliktpotenzial vergeben, wenn die Kriterienflächen einen Querriegel im Korridor bilden und somit eine Querung unvermeidbar ist. Dies ist in Ostendorf (Korridorsegment 16), in Mehedorf (Korridorsegment

13), in Wittstedt (Korridorsegment 22), in Dirftsethe (Tannendorf) und Hagen im Bremischen (Kassebruch, Kassebrucher Heide) (Korridorsegment 23) und in Neuenkirchen sowie Piependamm, Weserdeich und Ranzenbüttel (Korridorsegment 35) der Fall. In diesen Bereichen ist eine Konformität mit den Zielen der Raumordnung nicht gegeben, sodass eine Zielausnahme gem. LROP 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5b erforderlich ist.

Auch in Bereichen, in denen der Trassierungsraum sehr eng ist, wird das Konfliktpotenzial als hoch eingestuft, da hier die Kriterienflächen schwer zu umgehen sind. Selbst wenn in diesen Bereichen eine Umgehung möglich sein sollte, ist aufgrund der Nähe zu den 400 m Abständen zu Siedlungsbereichen aufgrund der Sichtbarkeit der Freileitung eine Beeinträchtigung des Wohnumfeldes möglich. Die Ortschaften Kutenholz, Gräpel, Abbenseth und Driftsethe reichen so weit in die Korridore (Korridorsegment 04, 14, 18 und 25) hinein, dass nur ein sehr enger Trassierungsraum verbleibt. Weiterhin verursacht die Kombination aus zwei dicht nebeneinanderliegenden Siedlungen im Bereich von Hagen und Stade (Korridorsegment 05), Klein Fredenbeck und Wedel (Korridorsegment 02), Kranenburg und Brobergen (Korridorsegment 15), Niederrothenhausen und Ostendorf (Korridorsegment 13), Elsfleth und Ohrt (Korridorsegment 36), Schmalenfleth und Sürwürden (Korridorsegment 44) sowie bei Ovelgönne (Korridorsegment 45, 46) Engstellen im Korridor, sodass auch diese Bereiche mit einem hohen Konfliktpotenzial bewertet werden. Im Korridorsegment 35 ist der Trassierungsraum zwischen dem Siedlungsband entlang der Weser (Piependamm, Weserdeich und Ranzenbüttel) und den Siedlungen Bettingbühren, Dreisielen und Werderhöhle ebenfalls sehr eng.

In der nachfolgenden Tabelle werden die einzelnen Siedlungsbereiche (400 m Abstände) hinsichtlich ihres Konfliktpotenzials innerhalb der Korridore bewertet.

Tabelle 49: Bewertung des Konfliktpotenzials des innerhalb der Korridore vorkommenden 400 m Abstände zu Wohngebäuden im Innenbereich (RWK V)

Landkreis Gemeinde	Siedlungsbereiche Bewertung der Betroffenheit
Stade Hansestadt Stade	Heidesiedlung ¹ , Hagen ² , Steinbeck ³ <ul style="list-style-type: none"> - ³Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 01, 05 bei Steinbeck vorhanden - ^{1, 2}Hohes Konfliktpotenzial; sehr enger Trassierungsraum im Korridorsegment 05 bei Heidesiedlung, Hagen, Einhaltung von 400m Abstand möglich
Stade Deinste	Zuckerberg ¹ , Helmste ² , Deinste ³ , Siedlung am Sportplatz <ul style="list-style-type: none"> - ¹Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum im Korridorsegment 01 bei Zuckerberg vorhanden - ^{2, 3}Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum im Korridorsegment 01 zwischen Helmste und Deinste - ³Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 01, 02, 03 bei Siedlung am Sportplatz vorhanden
Stade Fredenbeck	Fredenbeck ¹ , Klein Fredenbeck ² , Wedel ³ , Schwinge ⁴ , Ordenskamp ⁵ <ul style="list-style-type: none"> - ^{1, 3, 4, 5} Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 02, 03 zwischen Fredenbeck und Wedel, südlich/südwestlich von Wedel und im Korridorsegment 05 bei Ordenskamp, Schwinge - ^{2, 3}Hohes Konfliktpotenzial; sehr enger Trassierungsraum im Korridorsegment 02 zwischen Klein Fredenbeck und Wedel, Einhaltung von 400 m Abstand möglich
Stade Kutenholz	Kutenholz ¹ , Mulsum ² <ul style="list-style-type: none"> - ²Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 04, 06, 07 bei Mulsum vorhanden - ¹Hohes Konfliktpotenzial; sehr enger Trassierungsraum im Korridorsegment 04 bei Kutenholz, Einhaltung von 400m Abstand möglich
Stade	Hagenah ¹ , Sunder See ²

Landkreis	Siedlungsbereiche
Gemeinde	Bewertung der Betroffenheit
Heinbockel	<ul style="list-style-type: none"> - ^{1,2} Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 09, 11 bei Hagenah und Sunder See vorhanden - ¹ Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum im Korridorsegment 08 bei Hagenah
Stade Oldendorf	<p>Oldendorf¹, Siedlung Oldendorf², Waldsiedlung Sunde³</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¹ Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum im Korridorsegment 11 bei allen Ortslagen vorhanden - ^{1, 2, 3} Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum im Korridorsegment 11 zwischen den Ortslagen
Stade Estorf	<p>Estorf¹, Gräpel², Behrste³</p> <ul style="list-style-type: none"> - ^{2, 3} Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 10, 12, 13 bei den Ortslagen Behrste und südöstlich von Gräpel vorhanden - ^{1, 2} Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 15, 16; Estorf, südlich von Gräpel - ² Hohes Konfliktpotenzial; sehr enger Trassierungsraum südlich von Gräpel im Korridorsegment 14, Einhaltung von 400m Abstand möglich
Stade Kranenburg	<p>Brobergen, Kranenburg</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hohes Konfliktpotenzial bei allen Ortslagen; sehr enger Trassierungsraum im Korridorsegment 15 bei allen Ortslagen, Einhaltung von 400m Abstand möglich
Rotenburg (Wümme) Bremervörde	<p>Elm¹, Nieder Ochtenhausen², Ostendorf³, Höнау-Lindorf⁴, Iselersheim⁵, Mehedorf⁶</p> <ul style="list-style-type: none"> - ^{1, 4, 5} Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 07, 10, 13, 16 bei Elm, Höнау-Lindorf, Iselersheim vorhanden - ⁵ Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum im Korridorsegment 13 bei Iselersheim vorhanden - ^{2, 3} Hohes Konfliktpotenzial; sehr enger Trassierungsraum im Korridorsegment 13 zwischen Nieder Ochtenhausen und Ostendorf, Einhaltung von 400m Abstand möglich - ⁶ Hohes Konfliktpotenzial; kein Trassierungsraum im Korridorsegment 13 bei Mehedorf vorhanden - ³ Hohes Konfliktpotenzial; kein Trassierungsraum im Korridorsegment 16 bei Ostendorf vorhanden
Rotenburg (Wümme) Alfstedt	<p>Alfstedt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 13, 18, 19 bei Alfstedt vorhanden
Rotenburg (Wümme) Hipstedt	<p>Heinschenwalde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum im Korridorsegment 19 bei Heinschenwalde vorhanden
Cuxhaven Hollnseth	<p>Hollen¹, Langeln², Abbenseth³</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¹ Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum im Korridorsegmenten 17 bei Hollen vorhanden - ^{2, 3} Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 13, 16, 18 bei Abbenseth und Langeln - ³ Hohes Konfliktpotenzial; sehr enger Trassierungsraum im Korridorsegment 18 bei Abbenseth, Einhaltung von 400m Abstand möglich
Cuxhaven Armstorf	<p>Dornsode</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum im Korridorsegment 19 bei Dronsode vorhanden

Landkreis	Siedlungsbereiche
Gemeinde	Bewertung der Betroffenheit
Cuxhaven Geestland	Ortsteil Auf dem Stühbusch (Ortschaft Köhlen)
	- Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum im Korridorsegment 19 bei Auf dem Stühbusch vorhanden
Cuxhaven Schiffdorf	Geestenseth
	- Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum im Korridorsegment 19 bei Geestenseth vorhanden
Cuxhaven Beverstedt	Am Bahnhof Siedlung ¹ , Wollingst ² , Heyerhöfen ³ , Heerstedt ⁴ , Lunestedt ⁵
	- ^{1, 2, 3, 5} Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 19-22 bei Am Bahnhof Siedlung, Wollingst, Heyerhöfen, Lunestedt vorhanden - ⁴ Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 20, 21 bei Heerstedt
Cuxhaven Hagen i. Br.	Wittstedt ¹ , Tannendorf ² , Driftsethe ³ , Kassebruch ⁴ , Kassebrucherheide ⁵ , Hagen i. Br. ⁶ , Siedlung Heuberg ⁷ , Uthlede ⁸ , Rechtebe ⁹ , Wersabe ¹⁰ , Offenwarden ¹¹ , Sandstedt ¹² , Rechtenfleth ¹³
	- ^{3, 5, 7, 8, 9, 10, 11} Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 24-26, 29, 30, 33 westlich von Kassebrucherheide, nordwestlich von Driftsethe, bei Siedlung Heuberg, Uthlede, Rechtebe, Wersabe, Offenwarden vorhanden - ^{1, 12, 13} Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 22, 39, 40 bei Wittstedt, Sandstedt, Rechtenfleth - ³ Hohes Konfliktpotenzial; sehr enger Trassierungsraum im Korridorsegment 25 westlich von Driftsethe, Einhaltung von 400m Abstand möglich - ^{2, 3, 4, 5, 6} Hohes Konfliktpotenzial; kein Trassierungsraum im Korridorsegment 23 bei Tannendorf, Kassebruch, Hagen im Bremischen und östlich von Driftsethe und Kassebrucherheide vorhanden
Cuxhaven Loxstedt	Stinstedt ¹ , Hahnenknoop ² , Langendammsmoor ³ , Holte ⁴ , Speckje ⁵ , Büttel ⁶ , Maihausen ⁷ , Wiemsdorf ⁸ , Loxstedt ⁹
	- ^{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9} Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 20, 22, 24, 41 bei Stinstedt, Hahnenknoop, Langendammsmoor, Holte, Speckje, Maihausen, Wiemsdorf, Loxstedt vorhanden - ⁶ Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum im Korridorsegment 41 bei Büttel
Osterholz Schwanewede	Brandberg ¹ , Meyenburg ² , Bruch ³ , Hinnebeck ⁴ , Kronsmoor ⁵ , Neuenkirchen ⁶
	- ^{1, 2, 3} Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 31, 33, 34, bei Brandberg, Meyenburg, Bruch vorhanden - ^{4, 6} Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum in Korridorsegmenten 34, 36 bei Hinnebeck, Neuenkirchen - ⁴ Hohes Konfliktpotenzial; sehr enger Trassierungsraum im Korridorsegment 34 bei Hinnebeck, Einhaltung von 400 m Abstand möglich - ^{4, 5, 6} Hohes Konfliktpotenzial; kein Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 34, 35 bei Hinnebeck, Kronsmoor, Neuenkirchen vorhanden
Wesermarsch Berne	Berne ¹ , Ohrt ² , Bettingbühren ³ , Dreisielen ⁴
	- ² Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 35, 36 bei Ohrt - ^{2, 3, 4} Hohes Konfliktpotenzial; kein Trassierungsraum im Korridorsegment 35 bei Berne, Bettingbühren, Dreisielen vorhanden
Wesermarsch Elsfleth	Elsfleth ¹ , Neuenfelde ²
	- ² Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum im Korridorsegment 47 bei Neuenfelde vorhanden

Landkreis	Siedlungsbereiche
Gemeinde	Bewertung der Betroffenheit
	- ¹ Hohes Konfliktpotenzial; sehr enger Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 35-37 bei Elsfleth vorhanden
Wesermarsch Ovelgönne	Niederort ¹ , Mittelort ² , Strückhausermoor ³ , Petershörne ⁴ , Coldewey ⁵ , Mittelhofschlag ⁶ , Logemannsdeich ⁷ , Ovelgönne ⁷ - ^{5, 6, 7} Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 45-47 bei Mittelhofschlag, Coldewey, Logemannsdeich vorhanden - ^{1, 2, 3, 4} Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum im Korridorsegment 47 bei Petershörne, Strückhausermoor, Mittelort, Niederort vorhanden - ⁷ Hohes Konfliktpotenzial; sehr enger Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 45, 46 bei Ovelgönne, Einhaltung von 400 m Abstand möglich
Wesermarsch Brake (Unterweser)	Hammelwarder Außendeich ¹ , Meyershof ² , Brake (Unterweser) ³ , Golzwarden ⁴ , Schmalenfleth ⁵ - ^{3, 4} Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 39, 46 bei Brake (Unterweser), Golzwarden vorhanden - ^{1, 2, 5} Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum im Korridorsegment 44 bei Schmalenfleth, Meyershof, Hammelwarder Außendeich vorhanden
Wesermarsch Stadland	Sürwürden ¹ , Sürwürderdeich ² , Alse ³ , Alserfeld ⁴ , Rodenkirchen ⁵ , Hiddingen ⁶ , Stadland ⁷ , Kleinensiel ⁸ - ^{3, 4, 5, 6, 7} Geringes Konfliktpotenzial; genügend Trassierungsraum im Korridorsegment 42 bei Alse, Alserfeld, Rodenkirchen, Hiddingen, Stadland vorhanden - ^{1, 2, 8} Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum in den Korridorsegmenten 41, 44 bei Kleinensiel, Sürwürden, Sürwürderdeich vorhanden
Wesermarsch Nordenham	Havendorf - Mittleres Konfliktpotenzial; enger Trassierungsraum im Korridorsegment 41 bei Havendorf vorhanden

200 m Abständen zu Wohngebäuden im Außenbereich

Auch bei den 200 m Abständen zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB wird ein hohes Konfliktpotenzial vergeben, wenn die Kriterienflächen im Korridor Querriegel verursachen, sodass eine Umgehung grundsätzlich nicht möglich ist. Folgende Siedlungsbereiche im Außenbereich bilden einen Querriegel innerhalb der Korridorsegmente und müssen folglich durch die Freileitung gequert werden: Deinste Siedlung am Sportplatz (Korridorsegment 01/02/03); Siedlung Heinbockel, Siedlung Hagenah (Korridorsegment 08/09); Überschuß westlich von Hagenah (Korridorsegment 09); Klein Mehedorf (Korridorsegment 13); Iselersheim (Korridorsegment 16); Drittgeest, Drachel, Heinschenwalde (Korridorsegment 19); Grienenbergshausen (Korridorsegment 25); Rajenberg, Hogenkamp (Korridorsegment 35/36/37); Vorwerkshof (Korridorsegment 37/47); Mittelort, Niederort (Korridorsegment 47); Petershörne, Popkenhöhe (Korridorsegment 47); Sürwürderwurf, Schmalenfletherwurf (Korridorsegment 44).

Ein hohes Konfliktpotenzial erzielen die Flächen des Kriteriums, die aufgrund eines sehr engen Trassierungsraumes nur sehr schwer zu umgehen sind. Auch wenn eine Umgehung der Flächen bei einem engen Trassierungsraum möglich ist, so ist das Konfliktpotenzial dennoch als hoch einzustufen, da aufgrund der Nähe zu den 200 m Abständen zu Siedlungsbereichen aufgrund der Sichtbarkeit der Freileitung eine Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion gegeben sein kann.

Bei folgenden Siedlungsbereichen im Außenbereich ist aufgrund des engen Trassierungsraumes eine Umgehung nur schwer möglich: Siedlung östlich von Hagen (Korridorsegment 05); Feldkrug, Huddelkamp (Korridorsegment 01); nordöstlich von Kutenholz, Rübenkamp (Korridorsegment 04); Forstkamp, Wohnhäuser westlich von Schwinge (Korridorsegment 06); Schwinger Steindamm, Hagenaher Furt

(Korridorsegment 06); nordwestlich von Kutenholz (Korridorsegment 07); Schierel, Gründorf (Korridorsegment 07); Forst nordöstlich von Behrste (Korridorsegment 10); Siedlung südöstlich von Gräpel, Hude (Korridorsegment 10, 12, 13, 14, 16); Siedlung Heinbockel (Korridorsegment 11); Siedlungen südlich von Oldendorf (Korridorsegment 11); Breitenvieh (Korridorsegment 13); Abbenseth Schiffsstelle (Korridorsegment 16, 17, 18); nördlich von Abbenseth (Korridorsegment 18); Langeln, Marsch (Korridorsegment 18); östlich von Geestenseth, Am Bahnhof Siedlung (Korridorsegment 19); südlich von Geestenseth (Stoßheide) (Korridorsegment 19); Lohe (Korridorsegment 19, 20, 21); nordwestlich von Heerstedt (Korridorsegment 20); nördlich von Lunestedt (Korridorsegment 21); zwischen Hahnenknoop und Wittstedt (Korridorsegment 22, 23, 24); Driftsethe und Weißenberg (Korridorsegment 25); Harmonie und Gut Hohenheide (Korridorsegment 25, 28, 29); Uthlederberg (Korridorsegment 27); westlich von Neuenfelde (Korridorsegment 47); Winterbahn, Mittelste Heide (Korridorsegment 47); Schmalenflether Deich, Sürdwürder Deich (Korridorsegment 39, 40, 44).

Ist eine Umgehung der Kriterienflächen aufgrund der Lage und Größe des Kriteriums sehr wahrscheinlich möglich, so wird das Konfliktpotenzial als gering eingestuft. Dies ist bei allen übrigen 200 m Abstandsflächen der Fall.

Vorranggebiet Siedlungsentwicklung

Das Vorranggebiet Siedlungsentwicklung „Stade-Riensförde“ reicht lediglich kleinflächig in das Korridorsegment 05 hinein. Innerhalb des Segmentes ist genügend Trassierungsraum vorhanden, sodass das Konfliktpotenzial als gering bewertet.

Vorranggebiet Industrie und Gewerbe

Das Vorranggebiet Industrie und Gewerbe „Stade-Süd“ nordwestlich von dem Umspannwerk Dollern befindet sich innerhalb der Korridorsegmente 01 und 05. Das Korridorsegment 05 quert das Vorranggebiet vollständig, sodass eine Trassierung durch das Vorranggebiet unvermeidbar ist. Das Konfliktpotenzial wird in diesem Fall als hoch eingestuft. Im Bereich des Korridorsegmentes 01 wird das Konfliktpotenzial als mittel bewertet, da das Vorranggebiet nicht als Querriegel vorliegt, der Trassierungsraum jedoch eng ist. Das Vorranggebiet „Stade-Flugplatz“ befindet sich außerhalb des Korridors, jedoch innerhalb der UG-Zone 2 des Korridorsegmentes 05 nördlich des Umspannwerks Dollern. Das Konfliktpotenzial wird als gering eingestuft, weil das Vorranggebiet keinen Einfluss auf die Trassierung innerhalb des Korridors hat.

Industrie- und Gewerbeflächen

Bestehende Industrie- und Gewerbeflächen können aufgrund ihrer Lage innerhalb der Korridorsegmente und ihrer Größe i. d. R. umgangen werden, sodass das Konfliktpotenzial in diesen Fällen als gering eingestuft wird. Ein hohes Konfliktpotenzial weisen die Gewerbegebiete „Steller Heide“ in Neuenkirchen sowie Brake Hafen, das Kraftwerk Farge an der Weser und die Elsfl ether Werft auf, da diese sich großräumig in den Korridorsegmenten 35, 36 und 39 befinden und wenig Trassierungsraum belassen. Zwei weitere Industrie- und Gewerbeflächen in Farge sowie das Gewerbegebiet „An der Kaserne“ weisen aufgrund des verbleibenden Trassierungsraumes ein mittleres Konfliktpotenzial auf.

Siedlungsfreiflächen

Bei den Siedlungsfreiflächen handelt es sich i. d. R. um kleinflächig ausgeprägte Kriterienflächen, sodass bei fast allen Flächen innerhalb des Korridors ausreichend Trassierungsspielraum verbleibt. Das Konfliktpotenzial wird folglich für dieses Kriterium überwiegend als gering bewertet. Lediglich der Fredenbecker Badeseesee wird aufgrund seiner Größe und Lage innerhalb der Korridorsegmente 02, 03 und 04 mit einem mittleren Konfliktpotenzial versehen. Eine Umgehung des Badesees und der angrenzenden Freizeit- und Erholungsfläche ist zwar voraussichtlich möglich. Jedoch ist aufgrund des verhältnismäßig engen Trassierungsraumes eine visuelle Wirkung nicht auszuschließen.

5.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.2.2.1 Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen sowie von Zuwegungen für den Bau der geplanten Freileitung und das Umspannwerk sowie den Rückbau der Bestandsleitung kann zu einer Beeinträchtigung der Biotop- und Habitatfunktion von den betroffenen Flächen führen. Dies ist insbesondere der Fall, wenn kurzzeitig nicht regenerierbare Biotope, wie bspw. Gehölze, betroffen sind. Beispielsweise kann die Entnahme von Gehölzen neben dem Biotopverlust auch direkte Schädigungen von Fledermäusen (Höhlenbäume) oder gehölz- und höhlenbrütenden Vogelarten nach sich ziehen. Darüber hinaus können baubedingte Schadstoffemissionen Veränderungen von Biotopen bewirken. Indirekte Beeinträchtigungen der biotischen Schutzgüter können im Zusammenhang mit Veränderungen des Bodens entstehen. Infolge des Bodenaushubs, des Bodenabtrags und -einbaus sowie der Verdichtung von Böden können sich Standortbedingungen für Pflanzen und Biotope verändern.

Zudem kann sich der Einsatz von Baumaschinen und Geräten infolge von Lärm- und Lichtemissionen sowie visueller Unruhe negativ auf störungsempfindliche Vogelarten auswirken.

Baubedingte Beeinträchtigung können durch entsprechende Maßnahmen (Bauzeitenbeschränkung, ökologische Baubegleitung) und eine schonende Durchführung vermieden oder vermindert werden. Nach Möglichkeit werden vorhandene Wege genutzt. Temporäre oder dauerhafte Zuwegungen werden nur dort hergestellt, wo sie für den Bauablauf zwingend benötigt werden. Hindernisse wie beispielsweise lineare Gehölzbestände und Gräben werden nach Möglichkeit umgangen.

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Maststandorte und des Umspannwerks führt zu einem vollständigen Funktionsverlust der Biotope. Im Bereich der Schutzstreifen werden hochwüchsige Gehölze ggf. entfernt. Ob vorhandene Gehölze und Wälder nur gekürzt, auf den Stock gesetzt oder entfernt werden müssen, ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht absehbar und z. T. abhängig von der Gehölz- bzw. Waldstruktur (Kiefernwälder können nicht auf den Stock gesetzt werden). Ein Aufwachsen von niedrig wachsenden Gehölzen ist jedoch wieder möglich, sodass kein vollständiger Funktionsverlust der Biotopfunktion zu erwarten ist.

Die Durchschneidung des Luftraumes durch die Seilsysteme, insbesondere der oberen Erdseile, kann Kollisionsrisiken für kollisionsgefährdete Vogelarten hervorrufen, was zu tödlichen Verletzungen führen kann. In Gebieten mit Vorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten können Vermeidungsmaßnahmen (Vogelschutzmarkierungen und/oder Einebenenmaste) erforderlich sein, um das Kollisionsrisiko zu minimieren. Weiterhin kann die Freileitungstrasse eine anlagebedingte Habitatentwertung von scheuchempfindlichen Arten zur Folge haben, die das Trassenumfeld meiden.

Wartungs- und Reparaturarbeiten können zu einer Beunruhigung von Tieren führen und demnach temporäre Beeinträchtigungen des Schutzguts verursachen.

Durch den Rückbau der vorhandenen Leitungen sind Entlastungen insbesondere der Avifauna zu erwarten, da Vergrämungen durch die technischen Anlagen sowie Kollisionen an den Erdseilen im Bereich der Bestandsleitung nach Rückbau nicht mehr bestehen. Darüber hinaus werden durch den Rückbau der Freileitungsmasten und Leiterseile bisher versiegelte Flächen und bestehende Schutzstreifen teilweise wieder für Neuaufforstungen oder die Entstehung anderer Lebensräume freigegeben. Im Zuge des Rückbaus kann es zu Schädigungen von Vogelarten kommen, die die Masten der Bestandsleitung zur Brut nutzen. Über Besatzkontrollen und Bauzeitenregelungen können Beeinträchtigungen der Mastbrüter vermieden werden.

5.2.2.2 Beschreibung des Konfliktpotenzials

Für die meisten Kriterienflächen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ist die direkte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Maststandorte bzw. die Veränderung von Gehölzhabitaten durch Wuchshöhenbeschränkungen im Bereich des Schutzstreifens hinsichtlich der Bewertung

des Konfliktpotenzials ausschlaggebend. Wirkungen mit größerer Reichweite sind vor allem im Hinblick auf Kriterienflächen mit avifaunistischer Relevanz zu berücksichtigen.

EU-Vogelschutzgebiete

Für EU-Vogelschutzgebiete sind neben direkten vor allem auch indirekte Wirkungen (Scheuch- und Kollisionswirkung) relevant. In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Bewertung des Konfliktpotenzials des innerhalb der UG-Zone 3 vorkommenden EU-Vogelschutzgebietes.

Tabelle 50: Bewertung des Konfliktpotenzials des innerhalb der UG-Zone 3 vorkommenden EU-Vogelschutzgebietes (RWK V)

Bezeichnung	RWK	Lage und Bewertung	Betroffene Korridor-segmente	Konfliktpoten-zial
Untereswerer (ohne Luneplate) (DE 2617-401)	V	Wird von den Korridorsegmenten 39 und 40 vollständig gequert. Brutgebiete von Wiesenlimikolen (Uferschnepfe, Kiebitz, Rotschenkel) und Rastgebiete einer Vielzahl von Wasservögeln und Limikolen. Das gebietsschutzrechtliche Konfliktpotenzial wird aufgrund des Auftretens zahlreicher anfluggefährdeter Brut- und Gastvogelarten und einer umfangreichen anlagebedingten Habitatentwertung für brütende Wiesenvögel als sehr hoch eingestuft. Eine abschließende Bewertung der Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebietes kann erst bei Vorliegen einer Trassierung erfolgen.	39, 40, 44	hoch
		Reicht von Norden großräumig in das Korridorsegment 36 hinein. Sehr enger Trassierungsraum südlich des EU-VSG, hier jedoch 400 m Siedlungspuffer. Eine Bewertung der Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebietes kann erst bei Vorliegen einer Trassierung erfolgen.	36	hoch

Naturschutzgebiete

Neben einer direkten Flächeninanspruchnahme spielen bei der Bewertung des Konfliktpotenzials auch indirekte Wirkungen für die in den Schutzgebieten vorkommenden Vogelarten eine Rolle. Die Bewertung der Konfliktpotenziale der innerhalb der UG-Zone 3 vorkommenden Naturschutzgebiete erfolgt in nachfolgender Tabelle.

Tabelle 51: Bewertung des Konfliktpotenzials der innerhalb der UG-Zone 3 vorkommenden Naturschutzgebiete (RWK IV)

Bezeichnung	Lage und Bewertung	Betroffene Korridor-segmente	Konfliktpotenzial
Feerner Moor (NSG LÜ 189)	Reicht von Süden in die Korridorsegmente 01 und 05 hinein. Ausreichend Trassierungsraum innerhalb der Korridorsegmente, sodass eine Trassierung außerhalb möglich ist. Der Raum nördlich des Naturschutzgebietes ist durch das UW Dollern und mehrere Freileitungen, darunter die Bestandsleitung, stark vorbelastet. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Nach Rückbau der Bestandsleitung keine zusätzlichen neuen indirekten Beeinträchtigungen zu erwarten.	01, 05	gering
Steinbeck (NSG LÜ 261)	Reicht von Norden in das Korridorsegment 01 hinein. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Enger Trassierungsraum südlich des Naturschutzgebietes. Explizite Bauverbote sind für das NSG in der Schutzgebietsverordnung nicht formuliert.	01	mittel
	Außerhalb des Korridorsegments, innerhalb der UG-Zone 3, indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	05	gering

Bezeichnung	Lage und Bewertung	Betroffene Korridor-segmente	Konfliktpotenzial
Deinster Mühlenbach (NSG LÜ 262)	Reicht lediglich kleinflächig in das Korridorsegment 02 hinein. Ausreichend Trassierungsraum innerhalb des Korridors. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Vorbelastung durch die Bestandsleitung gegeben, keine zusätzlichen indirekten Beeinträchtigungen zu erwarten.	02	kein Konflikt
	Außerhalb des Korridorsegments, innerhalb der UG-Zone 3. Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung keine zusätzlichen indirekten Beeinträchtigungen zu erwarten.	01, 03	kein Konflikt
	Außerhalb des Korridorsegments, reicht von Süden in die UG-Zone 3 hinein. Indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	05	gering
Fredenbecker Mühlenbach (NSG LÜ 263)	Wird durch das Korridorsegment 02 vollständig gequert, Umgehung nicht möglich. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	02	hoch
	Reicht lediglich kleinflächig von Nordosten in das Korridorsegment 03 hinein. Ausreichend Trassierungsraum innerhalb des Korridors. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Keine Vorbelastung durch bestehende Freileitungen vorhanden. Indirekte Beeinträchtigung bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	03	gering
Frankenmoor (NSG LÜ 215)	Außerhalb des Korridorsegments, reicht kleinflächig in die UG-Zone 3 des Korridorsegments 03 hinein. Indirekte Beeinträchtigungen aufgrund der Entfernung zum Korridorsegment und der Vorbelastung durch bestehende Freileitungen nordwestlich des NSG innerhalb des Korridorsegments nicht zu erwarten.	03	kein Konflikt
Barger Heide (NSG LÜ 317)	Außerhalb des Korridorsegments, innerhalb der UG-Zone 3. Keine Vorbelastung durch bestehende Freileitungen. Indirekte Beeinträchtigung bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen	05	gering
Schwingetal (NSG LÜ 308)	Reicht von Norden großräumig in das Korridorsegment 07 hinein. Sehr enger Trassierungsraum südlich des Naturschutzgebietes. Vorbelastung durch die Bestandsleitung gegeben. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	07	hoch
	Außerhalb der Korridorsegmente, innerhalb der UG-Zone 3, indirekte Beeinträchtigung bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen	04, 06, 09	gering
Hohes Moor (NSG LÜ 13), Hohes Moor Randbereiche (NSG LÜ 294)	Reicht weitflächig von Norden in das Korridorsegment 09 hinein. Trassierungsraum durch 200 m-Siedlungspuffer und Waldgebiet südlich des Naturschutzgebietes sehr eng. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	09	hoch
	Reicht kleinflächig in das Korridorsegment 10 hinein. Ausreichend Trassierungsraum innerhalb des Korridorsegments. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigung bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	10	gering
	Außerhalb der Korridorsegmente, innerhalb der UG-Zone 3, indirekte Beeinträchtigung bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	11, 12, 15	gering

Bezeichnung	Lage und Bewertung	Betroffene Korridor-segmente	Konfliktpotenzial
Osteschleifen Hundswiesen (NSG LÜ 351)	Außerhalb des Korridorsegments, innerhalb der UG-Zone 3, indirekte Beeinträchtigung bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	13	gering
Osteschleifen (NSG LÜ 346)	Wird durch das Korridorsegment 13 vollständig gequert, Umgehung nicht möglich. Keine Vorbelastung. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	13	hoch
	Reicht an drei Stellen in das Korridorsegment 14 hinein. Im Norden großräumig, sehr enger Trassierungsraum. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	14	hoch
	Reicht von Süden großräumig in das Korridorsegment 16 hinein, sehr enger Trassierungsraum nördlich des NSG. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	16	hoch
	Reicht von Norden in das Korridorsegment hinein. Hier ausschließlich Fließgewässer Oste. Enger Trassierungsraum südlich des NSG. Fließgewässer werden jedoch großzügig überspannt, sodass keine direkten Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	15	mittel
	Außerhalb der Korridorsegmente, innerhalb der UG-Zone 3, indirekte Beeinträchtigung bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	10, 12, 17	gering
Wiesen- und Weideflächen an der Oste (NSG LÜ 109)	Reicht weitflächig von Norden in das Korridorsegment 15 hinein. Trassierungsraum durch 200 m-Siedlungspuffer südlich des Naturschutzgebietes sehr eng. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	15	hoch
	Außerhalb der Korridorsegmente, innerhalb der UG-Zone 3, indirekte Beeinträchtigung bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	14	gering
Obere Geesteniederung (NSG LÜ 329), Geesteniederung (NSG LÜ 297)	Werden durch das Korridorsegment 19 vollständig gequert, Umgehung nicht möglich. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	19	hoch
Groveniederung (NSG LÜ 327)	Reicht von Norden in das Korridorsegment 19 hinein. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Enger Trassierungsraum südlich des Naturschutzgebietes.	19	mittel
Silbersee und Laaschmoor (NSG LÜ 11)	Reicht äußerst kleinflächig in das Korridorsegment 19 hinein. Ausreichend Trassierungsraum südlich des Naturschutzgebietes. Vorbelastung durch die Bestandsleitung gegeben. Direkte Eingriffe und indirekte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.	19	kein Konflikt
	Außerhalb der Korridorsegmente, innerhalb der UG-Zone 3, keine indirekten Beeinträchtigungen zu erwarten.	20, 21	kein Konflikt
Bülter See und Randmoore (NSG LÜ 50)	Wird nahezu vollständig vom Korridorsegment 20 gequert, Umgehung nicht möglich. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	20	hoch

Bezeichnung	Lage und Bewertung	Betroffene Korridor-segmente	Konfliktpotenzial
	Reicht von Norden und Nordwesten in die Korridorsegmente 19 und 21 hinein. Ausreichend Trassierungsraum innerhalb der Korridore. Direkte Eingriffe sind nicht zu erwarten. Indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	19, 21	gering
Im Hausbeeken (NSG LÜ 89)	Liegt vollständig mittig innerhalb Korridorsegment 21, jedoch kleinflächig ausgeprägt. Keine Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen gegeben. Enger Trassierungsraum (südlich und nördlich 200 m Siedlungspuffer).	21	mittel
	Außerhalb der Korridorsegmente, innerhalb der UG-Zone 3. Vorbelastung durch bestehende Freileitung gegeben, gegenüber Ist-Zustand keine zusätzlichen indirekten Beeinträchtigungen zu erwarten.	20, 22	kein Konflikt
Teichfledermausgewässer (NSG LÜ 344), Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede	Werden von mehreren Korridorsegmenten vollständig gequert (Fließgewässer), bzw. liegen innerhalb der Korridorsegmente (v. a. Stillgewässer). Es handelt sich hierbei um Fließ- und Stillgewässer, welche vollständig überspannt werden. Erhebliche direkte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 33, 36, 39, 40	mittel
Südliches Hagener Königsmoor (NSG LÜ 75)	Wird vollständig vom Korridorsegment 23 gequert, Umgehung nicht möglich. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	23	hoch
	Reicht von Osten in das Korridorsegment 25 hinein, Trassierungsraum zwischen BAB 27 und Schutzgebiet eng.	25	mittel
	Außerhalb der Korridorsegmente, innerhalb der UG-Zone 3, indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	28, 29, 30	gering
Bargsmoor / Rechtenflethermoor (NSG LÜ 118)	Reicht großräumig in das Korridorsegment 27 hinein. Sehr enger Trassierungsraum. Vorbelastung durch BAB 27. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	27	hoch
	Außerhalb der Korridorsegmente, innerhalb der UG-Zone 3. Keine Vorbelastung durch bestehende Freileitungen, indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	25, 26	gering
Borner Moor (NSG LÜ 94)	Reicht von Westen weiträumig in die Korridorsegmente 23, 25, 28 und 30 hinein. Sehr enger Trassierungsraum. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	23, 25, 28, 30	hoch
	Reicht von Osten kleinflächig in das Korridorsegment 29 hinein. Ausreichend Trassierungsraum innerhalb des Korridores. Direkte Eingriffe sind voraussichtlich nicht zu erwarten. Indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	29	gering
Kuhlmoor und Tiefenmoor (NSG LÜ 292)	Reicht von Osten in das Korridorsegment 30 hinein. Ausreichend Trassierungsraum innerhalb des Korridors vorhanden. Direkte Eingriffe sind voraussichtlich nicht zu erwarten. Indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	30	gering

Bezeichnung	Lage und Bewertung	Betroffene Korridor-segmente	Konfliktpotenzial
	Außerhalb der Korridorsegmente, innerhalb der UG-Zone 3. Vorbelastung nordwestlich des NSG durch Bestandsleitung gegeben. Gegenüber dem Ist-Zustand sind keine zusätzlichen indirekten Beeinträchtigungen zu erwarten.	29, 31	kein Konflikt
Tideweser (NSG WE 315)	Wird vollständig von den Korridorsegmenten 36, 39 und 40 gequert, Umgehung nicht möglich. Keine Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen vorhanden. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	36, 39, 40	hoch
	Reicht von Norden in das Korridorsegment 35 hinein. Grenzt unmittelbar an das NSG „Juliusplate“ an. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	35	hoch
Juliusplate (NSG WE 263)	Reicht von Süden großräumig in das Korridorsegment 35 hinein. Nördlich grenzt unmittelbar das NSG „Tideweser“ an. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	35	hoch
Eispohl, Sandwehen und Heideweiher	Außerhalb der Korridorsegmente, innerhalb der UG-Zone 3. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Gegenüber dem Ist-Zustand sind keine zusätzlichen indirekten Beeinträchtigungen zu erwarten.	35	kein Konflikt
Strohauser Vorländer und Plate (NSG WE 260)	Wird vollständig vom Korridorsegment 40 gequert, Umgehung nicht möglich. Keine Vorbelastung durch vorhandene Freileitungen gegeben. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	40	hoch
	Reicht großräumig in die Korridorsegmente 39 und 44 hinein. Sehr enger Trassierungsraum, Umgehung aufgrund angrenzende 200 m Siedlungspuffer nicht möglich. Keine Vorbelastung durch vorhandene Freileitungen gegeben. Eine Einschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	39, 44	hoch

FFH-Gebiete

Für FFH-Gebiete sind direkte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie Lebensraum von Anhang-II-Arten und indirekte Auswirkungen durch Scheuch- und Kollisionswirkung von charakteristischen Vogelarten der Lebensraumtypen denkbar. Eine tiefere inhaltliche Prüfung der potenziellen Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele der FFH-Gebiete erfolgt in Kapitel 5.3 auf Trassenebene. Im nachfolgenden erfolgt eine gröbere Prüfung eines möglichen Konfliktpotenzials auf Grundlage der Raumwiderstandsklassen und der Lage innerhalb der UG-Zone 3.

Tabelle 52: Bewertung des Konfliktpotenzials der innerhalb der UG-Zone 3 vorkommenden FFH-Gebiete (RWK IV)

Bezeichnung	Lage und Bewertung	Betroffene Korridor-segmente	Konfliktpotenzial
Feerner Moor (2423-301)	Deckungsgleich mit dem NSG „Feerner Moor“, Konfliktbewertung siehe Tabelle 51.	01, 05	gering

Bezeichnung	Lage und Bewertung	Betroffene Korridor-segmente	Konfliktpotenzial
Schwingetal (DE 2322-301)	Wird vollständig von den Korridorsegmenten 02, 05, und 06 gequert, Querung unvermeidbar. Im Korridorsegment 02 Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Die Korridorsegmente 05 und 06 weisen keinerlei Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen auf. Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	02, 05, 06	hoch
	Reicht äußerst kleinflächig in die Korridorsegmente hinein, Umgehung problemlos möglich. Die Korridorsegmente 03 und 09 weisen keinerlei Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen auf. Indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	03, 09	gering
	Reicht äußerst kleinflächig in die Korridorsegmente hinein, Umgehung problemlos möglich. Direkte Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Gegenüber dem Ist-Zustand sind keine zusätzlichen indirekten Beeinträchtigungen zu erwarten.	01	kein Konflikt
	Reicht großräumig in das Korridorsegment 07 hinein, sehr enger Trassierungsraum. Eine Umgehung ist nur sehr schwer möglich. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	07	hoch
Hohes Moor (DE 2421-331)	Nahezu deckungsleich mit den NSG „Hohes Moor“ und „Hohes Moor Randbereiche“, Konfliktbewertung siehe Tabelle 51.	09	hoch
		10	gering
		11, 12, 15	gering
Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen (DE 2320-332)	Reicht großräumig in das Korridorsegment 16 hinein, sehr enger Trassierungsraum. Eine Umgehung ist nur sehr schwer möglich. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	16	hoch
	Reicht auf Höhe von Gräpel kleinräumig in das Korridorsegment 14 hinein. Enger Trassierungsraum durch die 400 m Siedlungspuffer von Gräpel. Trassierung außerhalb jedoch möglich. Keine Vorbelastung durch bestehende Freileitungen gegeben, indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	14	mittel
	Außerhalb des Korridorsegments, reicht an zwei Stellen von Süden und von Norden in die UG-Zone 3 hinein. Keine Vorbelastung durch bestehende Freileitungen. Indirekte Beeinträchtigungen sind bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	13	gering
	Reicht von Norden in das Korridorsegment 15 hinein. Hier ausschließlich Fließgewässer Oste. Enger Trassierungsraum südlich des NSG. Fließgewässer werden jedoch großzügig überspannt, sodass keine direkten Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	15	mittel
Niederung von Geeste- und Grove (DE 2418-331)	Reicht großräumig in das Korridorsegment 19 hinein, sehr enger Trassierungsraum. Eine Umgehung ist nur sehr schwer möglich. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	19	hoch

Bezeichnung	Lage und Bewertung	Betroffene Korridor-segmente	Konfliktpotenzial
Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor (DE 2518-301)	Nahezu deckungsgleich mit den NSG „Bülter See und Randmoore“ sowie „Silbersee, Laaschmoor“, Konfliktbewertung siehe Tabelle 51.	20	hoch
		19, 21	gering
Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE 2517-331)	Werden von mehreren Korridorsegmenten vollständig gequert (Fließgewässer), bzw. liegen innerhalb der Korridorsegmente (v. a. Stillgewässer). Es handelt sich hierbei um Fließ- und Stillgewässer, welche vollständig überspannt werden. Erhebliche direkte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 33, 36, 39, 40	mittel
Kuhlmoor, Tiefenmoor (DE 2617-331)	Nahezu deckungsgleich mit dem NSG „Kuhlmoor und Tiefenmoor“, Konfliktbewertung siehe Tabelle 51.	30	gering
		29, 31	kein Konflikt
Heide und Heideweiher auf der Rekumer Geest (DE 2717-301)	Befindet sich im NSG „Eispohl, Sandwehen und Heideweiher“, etwas kleinere Flächenausprägung, Konfliktbewertung siehe Tabelle 51.	35	kein Konflikt
Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate (DE 2516-331)	Wird von den Korridorsegmenten 35, 36, 39 und 40 vollständig gequert. Umgehung nicht möglich. Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen sind lediglich im Korridorsegment 35 vorhanden. Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	35, 36, 39, 40	hoch
Weser zwischen Ochtmündung und Rehum (DE 2817-379)	Wird vom Korridorsegment 35 vollständig gequert, Umgehung nicht möglich. Reicht von Süden in das Korridorsegment 36 hinein. Weser wird vollständig überspannt. Direkte Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden. Innerhalb des Schutzgebietes sind keine Lebensraumtypen ausgebildet. Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sind nicht zu erwarten.	35, 36	gering
Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor) (DE 2716-331)	Wird vom Korridorsegment 35 vollständig gequert, Umgehung nicht möglich. Hunte wird vollständig überspannt, sodass direkte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Vorbelastung durch Bestandsleitung gegeben. Gegenüber dem Ist- Zustand sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	35	gering
	Wird vom Korridorsegment 36 vollständig gequert, Umgehung nicht möglich. Hunte wird vollständig überspannt, sodass direkte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Keine Vorbelastung durch Bestandsleitung lediglich im Überschneidungsbereich der Korridorsegmente 35, 36 und 37 westlich der Hunte. Indirekte Beeinträchtigungen bei Vorliegen einer Trassierung zu prüfen.	36	mittel
Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief (DE 2616-331)	Wird vom Korridorsegment 45 vollständig gequert. Es handelt sich um Fließgewässer, die vollständig überspannt werden, sodass direkte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Innerhalb des Schutzgebietes sind keine Lebensraumtypen ausgebildet. Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sind nicht zu erwarten.	45, 46	gering
Unterweser (DE 2316-331)	Wird von den Korridorsegmenten 39 und 40 vollständig gequert, Umgehung nicht möglich. Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen sind nicht vorhanden. Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist erst bei Vorliegen einer Trassierung möglich.	39, 40	hoch

Wälder

Bei den Wäldern wird unterschieden, ob es sich um Laub- oder Mischwälder oder um Nadelwälder handelt, da diese unterschiedliche naturschutzfachliche Wertigkeiten aufweisen. Mit einem hohen Konfliktpotenzial werden diejenigen Bereiche innerhalb der Trassenkorridore bewertet, in denen großflächigere bzw. mehrere kleinflächige Laub- und Mischwälder Engstellen in den Korridoren verursachen, sodass eine Umgehung dieser Flächen schwierig ist. Es handelt sich hierbei um Laub- und Mischwaldflächen in der Geesteniederung (Korridorsegment 19), südlich von Geestenseth (Korridorsegment 19), im Naturschutzgebiet „Bülter See und Randmoore“ (Korridorsegment 20), östlich von Drostendamm (Korridorsegment 22) sowie die zahlreichen Birken-Moorwaldflächen in den Mooren Königsmoor, Ahemoor, Borner Moor, Grienenbergsmoor, Rechtenflether Moor (Korridorsegmente 23/25/27/28/30). Hierbei bleibt zu berücksichtigen, dass auch weitere Waldflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes möglicherweise in Kombination mit anderen Kriterien stellenweise nicht umgangen werden können und ein hohes Konfliktpotenzial aufweisen können.

Die Waldgebiete Knüll (Korridorsegment 09), Schwaneweder und Neuenkirchener Heide (Korridorsegment 35) sowie ein Waldgebiet nördlich von Schwinge (Korridorsegment 05) setzen sich aus einer Kombination aus Laub- und Mischwaldflächen und Nadelwald zusammen und nehmen gemeinsam größere Flächenanteile innerhalb der Korridore ein, sodass auch diese schwer zu umgehen sind. Die Laub- und Mischwaldflächen innerhalb dieser Wälder werden auch hier mit einem hohen Konfliktpotenzial bewertet. Die Nadelwaldflächen erhalten lediglich ein mittleres Konfliktpotenzial.

Überwiegend von Nadelwäldern geprägte Wälder, die aufgrund ihrer Größe und Lage innerhalb der Korridore schwer zu umgehen sind, befinden sich am Bultberg (Korridorsegment 06), westlich von Heinbockel (Korridorsegment 11) sowie östlich von Stinstedt (Korridorsegment 20). Auch diese werden mit einem mittleren Konfliktpotenzial bewertet.

Historisch alte Waldstandorte sind im Untersuchungsgebiet selten und überwiegend kleinflächig ausgeprägt. Eine Häufung mehrerer kleinflächiger historisch alter Waldflächen liegt im Korridorsegment 20 zwischen Heerstedt und Stinstedt vor. Hier wird das Konfliktpotenzial als hoch eingestuft, da eine Umgehung schwierig ist. Im Korridorsegment 09 liegen zudem innerhalb des Waldgebietes Knüll zwei Flächen, die aufgrund des nördlich angrenzenden Naturschutzgebietes „Hohes Moor“ ebenfalls schwer zu umgehen sind, sodass auch hier ein hohes Konfliktpotenzial vorliegt. Die übrigen Flächen dieses Kriteriums können aufgrund ihrer Lage innerhalb der Korridore voraussichtlich problemlos umgangen werden, sodass das Konfliktpotenzial als gering eingestuft wird.

Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope, Kompensationsflächen

Naturdenkmale sind im Untersuchungsgebiet selten und kleinflächig ausgeprägt. Eine Umgehung der in den Korridoren vorkommenden Naturdenkmale ist problemlos möglich, sodass keine Konflikte zu erwarten sind.

Gleiches gilt für die kleinflächigen geschützten Landschaftsbestandteile (außer Wallhecken). Eine Ausnahme stellt eine Ahornallee in Korridorsegment 25 dar, welche quer zur Trasse verläuft. Die Auswirkungen sind jedoch lediglich kleinräumig und können ggf. mittels Feintrassierung oder durch die Wahl der Maststandorte vermieden werden. Das Konfliktpotenzial wird als gering eingestuft. Auch für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Wallhecken wird das Konfliktpotenzial aus den o. g. Gründen als gering eingestuft.

Die zahlreich im Untersuchungsgebiet vorkommenden gesetzlich geschützten Biotope können aufgrund ihrer vielerorts geringen Flächengröße überspannt oder umgangen werden (Konfliktpotenzial gering). In den Bereichen, in denen aufgrund der Flächengröße eine Überspannung bzw. Umgehung nicht möglich ist, wird das Konfliktpotenzial als hoch eingestuft, da eine Flächeninanspruchnahme im Bereich der Maststandorte nicht vermieden werden kann. Bereiche, in denen aufgrund der Lage und Flächengröße ein hohes Konfliktpotenzial zu erwarten ist, liegen im Bereich der Schwingeniederung nordwestlich von Hagen (Korridorsegment 05) sowie auf der Strohauser Plate und am Schmalenflether Sand (Korridorsegmente 39/40/44).

Auch die Kompensationsflächen sind in der Regel kleinflächig, sodass eine Umgehung oder Überspannung weitgehend möglich ist und das Konfliktpotenzial als gering eingestuft werden kann. Großflächiger innerhalb der Korridore liegende Kompensationsflächen, die aufgrund ihrer Größe und Lage schwer zu umgehen bzw. nicht zu überspannen sind, werden mit einem mittleren Konfliktpotenzial bewertet. Es handelt sich hierbei um eine Kompensationsfläche zwischen Niederochtenhausen und Klein Mehedorf (Korridorsegment 13), Kompensationsflächen am Weißen Berg südlich von Driftsethe (Korridorsegment 25), mehrere Kompensationsflächen südlich des NGS „Südliches Hagener Königsmoor“ (Korridorsegment 23), zwischen Farge und Rehum (Korridorsegment 35) sowie am Schmalenflether Sand (Korridorsegmente 39/40/44). Südlich von Ovelgönne reichen großflächige Kompensationsflächen von Osten in das Korridorsegment 45 hinein. Westlich der Kompensationsflächen ist jedoch ausreichend Platz innerhalb des Korridors, sodass das Konfliktpotenzial als gering eingestuft wird.

Für die Fauna wertvolle Bereiche

Da neben der Avifauna keine weitere Faunagruppe von Scheuchwirkungen betroffen ist, spielt bei der Bewertung des Kriteriums „Für die Fauna wertvolle Bereiche“ ebenfalls lediglich die direkte Flächeninanspruchnahme eine Rolle. Für Kriterienflächen, die sich außerhalb der Korridore lediglich in der erweiterten UG-Zone 3 befinden, sind daher keine Konflikte zu erwarten. Dies gilt auch für kleinflächige Kriterienflächen innerhalb der Korridore, die problemlos überspannt werden können. Die für Lurche relevanten Gewässer in der Baubeerplantage Helmste grenzen westlich direkt an den UW-Standort an, sodass eine Querung unvermeidbar ist. Da Gewässer jedoch ohnehin überspannt werden, sind keine Auswirkungen auf die Lurche zu erwarten und das Konfliktpotenzial wird als gering eingestuft.

Important Bird Areas

Die im Untersuchungsgebiet vorhandene Important Bird Area „Unterweser, außendeichs“ ist überwiegend deckungsgleich mit dem EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser (ohne Luneplate)“. Die Bewertung des Konfliktpotenzials des EU-Vogelschutzgebietes kann aufgrund des gleichen Artenspektrums auf die Important Bird Areas übertragen werden. In der Norderosterstader Marsch befindet sich zudem eine weitere Important Bird Area „Unterweser, binnendeichs“, die vollständig vom Korridorsegment 40 gequert wird. In diesem Bereich liegt ein für Brutvögel wertvoller Bereich nationaler Bedeutung und ein für Gastvögel wertvoller Bereich internationaler Bedeutung. Auch hier wird das Konfliktpotenzial als hoch eingestuft. Eine tiefergehende inhaltliche Auseinandersetzung mit dem zu erwartenden Artenspektrum und deren Empfindlichkeit erfolgt auf Trassenebene in Kapitel 5.3.

Avifaunistisch wertvolle Bereiche

Eine Einschätzung des Konfliktpotenzials der avifaunistisch wertvollen Bereiche erfolgt auf Grundlage der Raumwiderstände und der Lage der Kriterienflächen. Eine tiefergehende inhaltliche Auseinandersetzung mit dem zu erwartenden Artenspektrum und deren Empfindlichkeit erfolgt auf Trassenebene in Anlage E (Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung) sowie in Kapitel 5.3. Auf dieser Ebene wird pauschal davon ausgegangen, dass Brut- und Gastvogelgebiete nationaler und internationaler Bedeutung mit einer hohen Wahrscheinlichkeit auch Brut- und Gastvogelarten mit einer vorhabensspezifischen Empfindlichkeit aufweisen, sodass eine unvermeidbare Querung von diesen Gebieten mit einem hohen Konfliktpotenzial bewertet wird. Brut- und Gastvogelgebiete mit einer landesweiten und regionalen Bedeutung, werden in nicht zu vermeidenden Querungsbereichen mit einem mittleren Konfliktpotenzial bewertet. Gebiete mit einer lokalen Bedeutung bzw. mit einem offenen Status, die als Querriegel in den Korridoren vorliegen, werden pauschal mit einem geringen Konfliktpotenzial eingestuft.

Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass aufgrund einer potenziellen Scheuchwirkung, über die Gebietsabgrenzungen hinaus, Konflikte möglich sind. Ein avifaunistisch wertvoller Bereich (internationaler oder nationaler Bedeutung) kann, auch wenn er umgangen werden kann, mit einem hohen Konfliktpotenzial bewertet werden, weil eine potenzielle Scheuchwirkung oder Kollisionsgefährdung angenommen wird.

Brutvogellebensräume internationaler Bedeutung befinden sich im Bereich des EU-Vogelschutzgebietes (Korridorsegmente 36, 39, 40, 44). Weitere Brutvogellebensräume nationaler Bedeutung, die als Querriegel oder großräumig in den Korridoren vorliegen, befinden sich nördlich von Heinschenwalde (Korridorsegment 19), im Bereich der Luneniederung (Korridorsegment 22), nördlich und westlich von

Driftsethe (Korridorsegmente 24, 26), in der Norder- und Süderosterstader Marsch (Korridorsegmente 32, 33, 40), im Bereich des Königsmoores (Korridorsegment 23) auf dem Elsflether Sand (Korridorsegment 36), westlich von Schmalenfletherwurf (Korridorsegment 42), sowie nordwestlich von Elsfleth (Korridorsegment 47).

Gastvogellebensräume internationaler und nationaler Bedeutung, für die aufgrund ihrer Lage in den Korridoren ein hohes Konfliktpotenzial angenommen wird, liegen im Bereich der Meheniederung (Korridorsegmente 14, 15, 16, 17, (18)), im Bereich der Norder- und Süderosterstader Marsch (Korridorsegmente 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40), am Grienenbergsee (Korridorsegment 27), im Bereich des Königsmoores (Korridorsegment 23), im Bereich des EU-Vogelschutzgebietes „Unterweser (ohne Luneplate)“ (Korridorsegment 36, 39), Elsflether Sand (Korridorsegment 36) sowie die Weser und östlich angrenzende Uferbereiche nördlich von Sandstedt (Korridorsegment 40).

Vorranggebiete Natur und Landschaft

Vorranggebiete Natur und Landschaft, die von den Trassenkorridoren vollständig oder weitreichend gequert werden und somit nicht oder nur schwer umgangen werden können, werden mit einem hohen Konfliktpotenzial bewertet. Es handelt sich hierbei um Vorranggebiete in der Schwingeniederung (Korridorsegmente 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07), im Bereich des Hohen Moores und südlich angrenzende Flächen (Korridorsegmente 09), im Bereich der Oste und Mehe (Korridorsegmente 13, 14, 15, 16, 17), in der Geeste- und Groveniederung (Korridorsegment 19), südlich von Geestenseth (Korridorsegment 19), im Bereich des Naturschutzgebietes „Bülter See und Randmoore“ (Korridorsegment 20), in der Luneniederung (Korridorsegment 22), östlich von Drostendamm (Korridorsegment 22), im Moosmoor (Korridorsegment 23), in der Drepteniederung (Korridorsegmente 23, 24, 25, 26), im Bargsmoor, Rechtenflethermoor, Grienenbergsmoor, Königsmoor, Borner Moor (Korridorsegmente 23, 25, 27, 28, 29, 30), in Norderosterstade (Korridorsegmente 32, 33, 39, 40), östlich der Weser (Korridorsegmente 36, 39, 40), auf dem Elsflether Sand, Rönnebecker Sand (Korridorsegmente 35, 36), im Bereich der Hunteniederung (Korridorsegmente 35, 36) sowie auf der Strohauser Plate und Schmalenflether Sand (Korridorsegmente 39, 40, 44). Hier ist im Einzelfall zu prüfen, ob eine Konformität mit den Zielen der Raumordnung gegeben ist. Dies erfolgt in Kap. 5.3 auf Trassenebene.

Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft

Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft kommen außer im Landkreis Wesermarsch großräumig und zahlreich in den Korridoren vor. In den Bereichen, in denen eine Querung aufgrund eines Querriegels oder eines sehr engen Trassierungsraumes nicht vermieden werden kann, wird das Konfliktpotenzial als gering eingestuft.

Vorranggebiete Biotopverbund

Vorranggebiete Biotopverbund werden in Bereichen unvermeidbarer Querung mit einem mittleren Konfliktpotenzial bewertet. Als Querriegel liegen diese im Bereich der Schwingeniederung (Korridorsegmente 02, 05, 06, 07), der Osteniederung (Korridorsegmente 13, 14, 15, 16), der Geesteniederung (Korridorsegment 19), des NSG „Bülter See und Randmoore“ (Korridorsegment 20), östlich von Drostendamm (Korridorsegment 22), im Bereich der Moorflächen im Landkreis Cuxhaven (Bargsmoor, Rechtenflethermoor, Grienenbergsmoor, Königsmoor, Borner Moor) (Korridorsegmente 23, 25, 27, 28, 30) sowie im Bereich der Weservorländer (Korridorsegmente 35, 36, 39, 40, 44) vor. In den zu querenden Bereichen, in denen eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung vorhanden ist, ist dabei jedoch das Konfliktpotenzial als gering einzustufen.

Vorranggebiete Natura 2000

Da alle Vorranggebiete Natura 2000 durch bestehende (überwiegend lagegleiche) Natura 2000-Gebiete abgedeckt sind, sei auf die Bewertung des Konfliktpotenzials der jeweiligen FFH- und EU-Vogelschutzgebiete verwiesen.

Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung

Da eine Freileitung einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht entgegensteht und sich die Auswirkungen lediglich auf die kleinflächigen Flächeninanspruchnahmen im Bereich der Maststandorte beschränken,

wird das Konfliktpotenzial bei einer Querung von Vorranggebieten Grünlandbewirtschaftung-, pflege und -entwicklung maximal lediglich als mittel eingestuft. Großflächig in den Korridoren liegende Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, bei denen eine Querung unvermeidbar ist, befinden sich im Bereich der Meheniederung (Korridorsegmente 16, 17, 18), Geesteniederung (Korridorsegmente 19), Lune- und Gackauniederung (Korridorsegment 22), Drepteniederung (Korridorsegmente 23, 24, 25, 26), Süder-Osterstader Marsch (Korridorsegmente 33, 39), südwestlich und nordwestlich von Elsfleth (Korridorsegmente 37, 47) sowie nördlich von Ovelgönne (Korridorsegment 44).

Schutzgebietswürdige Bereiche

Bei den im Untersuchungsgebiet als potenzielle Naturschutzgebiete ausgewiesenen Flächen wird das Konfliktpotenzial in Abhängigkeit von ihrer Lage innerhalb der Korridorsegmente und der Vorbelastung durch die Bestandsleitung als gering oder mittel eingestuft. Befinden sich die Flächen außerhalb der Korridorsegmente innerhalb der UG-Zone 3 sind keine Konflikte zu erwarten.

5.2.3 Schutzgut Boden und Fläche

5.2.3.1 Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen

Die temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Baustelleneinrichtung mit Einrichtungs- und Lagerflächen, Provisorien, Baustraßen und Bewegungsflächen kann baubedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden hervorrufen. Hierbei sind Funktionsbeeinträchtigungen des Bodens, die aus dem Bodenaushub-, abtrag und -einbau zur Herstellung der Mastfundamente und des Umspannwerks und einer damit einhergehenden Veränderung des gewachsenen Bodenprofils entstehen, möglich. Weitere potenzielle Beeinträchtigungen bestehen in der Verdichtung von Böden, die beispielsweise durch die Bewegung von Baufahrzeugen hervorgerufen werden. Diese ergeben sich unabhängig von der Bauklasse (Freileitung, Umspannwerk) in unterschiedlichen Intensitäten. Die genannten Funktionsbeeinträchtigungen ergeben sich sowohl im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsflächen als auch im Bereich der Zufahrten, die für die Errichtung der Maststandorte und des Umspannwerkes benötigt werden. Generell ist die Ausweisung von Maststandorten, Zuwegungen und Arbeitsflächen Gegenstand der späteren Planfeststellung. Nach Möglichkeit werden hierbei vorhandene Wege genutzt.

Durch die Errichtung der Mastfundamente, die dauerhaft befestigte Umspannwerks-Zufahrt und die versiegelten Bereiche des Umspannwerkes (Betriebsgebäude, Wege auf dem Umspannwerksgelände) wird anlagebedingt dauerhaft Boden versiegelt. In Bezug auf die Freileitungsmasten werden in Abhängigkeit von der Baugrundbeschaffenheit voraussichtlich unterschiedliche Fundamenttypen zum Einsatz kommen, die jeweils unterschiedlich starke Eingriffe in die Bodenfunktionen nach sich ziehen. Die Festlegung des Fundamenttyps wird erst im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erfolgen. Ob die Freileitung hierbei in Bündelung mit der Bestandstrasse errichtet wird oder in bisher unbelasteten Räumen ist für das Schutzgut Boden unwesentlich, da in allen Fällen punktuell Boden für die Maststandorte, das Umspannwerk und die Zuwegungen neu in Anspruch genommen werden.

Durch den Rückbau der vorhandenen Leitung werden langfristig derzeit versiegelte Böden wieder freigegeben, sodass es zu entlastenden Wirkungen kommt.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

5.2.3.2 Beschreibung des Konfliktpotenzials

Die baubedingten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden (z. B. Bodenverdichtung) können durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 3.3) im Regelfall vermieden werden, sodass ein Konfliktpotenzial für dieses Schutzgut vorwiegend im Hinblick auf anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme im Bereich der Mastfundamente zu bewerten ist. Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Masten gehen Flächen dieser Bodenkriterien punktuell verloren.

Für die schutzwürdigen Böden und Vorranggebiete Torferhaltung ergeben sich in Abhängigkeit von ihrer Lage im Untersuchungsgebiet keine bis mittlere Konfliktpotenziale.

Die meisten schutzwürdigen Böden können aufgrund ihrer Kleinflächigkeit im Untersuchungsgebiet umgangen bzw. überspannt werden, sodass sich hier keine Konflikte ergeben.

Böden natürlicher hoher Bodenfruchtbarkeit

Bei den großflächiger im Untersuchungsgebiet vorliegenden Böden mit natürlicher hoher Bodenfruchtbarkeit, die aufgrund ihrer Lage und Größe nicht von der Freileitung umgangen bzw. überspannt werden können, ergibt sich ein geringes Konfliktpotenzial, da ein kleinflächiger anlagebedingter Flächenverlust nicht vermeidbar ist. Der Schwerpunkt dieser großflächigen Bereiche liegt im Bereich der Weser- und Hunteniederung im Westen des Untersuchungsgebietes (Korridorsegmente 35, 36, 39). Im Osten des Untersuchungsgebietes befinden sich weitere Flächen westlich von Hagen, bei denen eine Umgehung bzw. Überspannung schwierig bzw. voraussichtlich nicht möglich ist (Korridorsegment 05).

Böden mit besonderen Standorteigenschaften

Eine Betroffenheit von Böden mit besonderen Standorteigenschaften liegt ebenfalls im Westen des Untersuchungsgebietes westlich der Weser vor. Hier befinden sich großflächig zusammenhängende Böden, die als extrem nass eingestuft worden sind, die mittels Feintrassierung aufgrund ihrer Größe an einigen Stellen nicht umgangen werden können (Korridorsegmente 35, 37, 38, 47). Hier ist das Konfliktpotenzial ebenfalls als gering einzustufen.

Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung

Bei den Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung handelt es sich im Untersuchungsgebiet um mächtige Hochmoore. Größere zusammenhängende Flächen, bei denen eine Umgehung nur schwer bzw. nicht möglich ist, befinden sich in der Geesteniederung, südlich des Bülter Sees, östlich von Drostendamm sowie südlich und südwestlich von Hagen im Bremischen (Bargsmoor, Rechtenflethermoor, Königsmoor) (Korridorsegmente 19, 20, 25, 27, 28). Das Konfliktpotenzial ist in diesen Fällen ebenfalls als gering einzustufen.

Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung

Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung mit großflächigerer Ausprägung, die durch eine Freileitung schwer zu umgehen sind, befinden sich nördlich von Hagen (Korridorsegment 05), südlich von Fredenbeck (Korridorsegment 02), südlich und östlich von Wedel (Korridorsegment 03), westlich von Schwinge (Korridorsegment 06), nördlich von Hagenah (Korridorsegment 08), westlich von Oldendorf (Korridorsegment 15), nordwestlich von Hagen im Bremischen (Korridorsegmente 23, 25) sowie östlich von Uthlede (Korridorsegment 29). Auch hier ist das Konfliktpotenzial als gering einzustufen.

Seltene Böden

Die nur sehr sporadisch vorkommenden seltenen Böden können voraussichtlich an allen Stellen im Untersuchungsgebiet umgangen bzw. überspannt werden, sodass hier keine Konflikte zu erwarten sind.

Vorranggebiete Torferhaltung

Moorböden sind gemäß LROP in ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher zu erhalten. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs im Bereich der Maststandorte, wird das Konfliktpotenzial bei einer Flächeninanspruchnahme innerhalb von Vorranggebieten Torferhaltung maximal als mittel eingestuft. Eine Beeinträchtigung von Moorböden innerhalb der Vorranggebiete Torferhaltung wird jedoch auf das notwendige Maß reduziert, eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper kann vermieden werden.

Großflächig in den Korridorsegmenten liegende Vorranggebiete Torferhaltung, die aufgrund ihrer Lage und Größe voraussichtlich nicht vollständig überspannt werden können, befinden sich in der Geesteniederung (Korridorsegment 19), westlich von Lunestedt (Korridorsegment 22), in der Gackauniederung (Korridorsegment 22), im Kanalmoor (Korridorsegment 23) sowie nördlich von Rechtenflethermoor (Korridorsegment 26). Südlich des Borner Moores erstrecken sich bis zum Aschwarder Moor nördlich von Hinnebeck zwei großräumige Vorranggebiete Torferhaltung, in denen eine Platzierung von mehreren Maststandorten unvermeidbar ist (Korridorsegmente 29, 30, 34).

5.2.4 Schutzgut Wasser

5.2.4.1 Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser können sich aus bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren ergeben und treten sowohl bei der Bauweise Freileitung und Umspannwerk auf. Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich nicht.

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch die temporäre Baustelleneinrichtung ist lokal und temporär begrenzt. Während der pro Maststandort zeitlich begrenzten Bauarbeiten (Neubau/Rückbau) sind Maßnahmen/Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen nach dem Stand der Technik vorgesehen. Sollten Grundwasserhaltungen erforderlich sein, werden im Rahmen der Planfeststellung entsprechende wasserrechtliche Anträge gestellt. In der Regel ist die Absenkung des Grundwasserspiegels nur für wenige Wochen erforderlich. Baubedingt kann es zu einer temporären Verrohrung von Gewässern kommen, um Baustellen zu erreichen. Diese ausnahmsweise notwendigen Abdeckungen oder Verrohrungen/Verdolungen (Neubau/Rückbau) sind auf die Bauzeit begrenzt und werden anschließend in Absprache mit der ökologischen Baubegleitung rückgebaut, bzw. wiederhergestellt.

Dauerhaft in Anspruch genommen werden letztlich nur die Maststandorte (Neu- und Rückbau) bei ansonsten in sehr geringem Maße versiegelten Böden. Die Versiegelung beschränkt sich auf die dauerhaften Fundamente/Mastgründungen für die Freileitung (Neubau/Rückbau) sowie die vollständig versiegelten Bereiche des Umspannwerks (Wege und der Standort). Der größte Teil der Installationen für das UW – z. B. das Portal, die Schaltfelder und die Sammelschienen, – befindet sich auf teilversiegelten Flächen. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens durch Versiegelung von Böden aufgrund der kleinräumigen bzw. punktuellen Flächeninanspruchnahme nicht geeignet, den Grundwasserflurabstand oder die Grundwasserfließrichtung zu verändern. Ebenso sind die dauerhaft im Boden verbleibenden Baukörper (überwiegend Beton und Stahl; Neubau/Rückbau/UW) ungeeignet den chemischen Zustand des Grundwassers zu beeinflussen. Da das Grundwasser vorhabenbedingt nicht durch Schadstoffe nachteilig verändert wird, ergibt sich auch hieraus kein negativer Einfluss auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei einer Freileitung (unabhängig von einer Bündelung) gering und können erst im Detail ermittelt werden, wenn in Folge der Feintrassierung Maststandorte, Baufelder und Zuwegungen linienscharf festgelegt sind.

Durch den Rückbau der Bestandsleitung sind darüber hinaus entlastende Wirkungen durch die Entsigelung von derzeit versiegelten Flächen zu erwarten.

5.2.4.2 Beschreibung des Konfliktpotenzials

Fließ- und Stillgewässer

Da Fließ- und Stillgewässer bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt werden, sind keine direkten Eingriffe in die genannten Oberflächengewässer und dementsprechend lediglich ein geringes Konfliktpotenzial zu erwarten.

Trinkwasserschutzgebiete

Trinkwasserschutzgebiete der Schutzzonen I und II befinden sich allesamt außerhalb der Korridorsegmente, sodass hier keine Konflikte zu erwarten sind.

Im Osten des Untersuchungsgebietes befinden sich die Schutzzonen III der Trinkwasserschutzgebiete „Stade-Süd“, „Heinbockel“ und „Himmelpforten“ großräumig in den Korridorsegmenten. Hier ist eine Platzierung von Maststandorten innerhalb der Trinkwasserschutzgebiete nicht zu vermeiden. Da die punktuellen, kleinräumigen Flächeninanspruchnahmen nicht geeignet sind, den Grundwasserflurabstand, die Grundwasserfließrichtung sowie den chemischen Zustand des Grundwassers zu beeinflussen, ist das Konfliktpotenzial als gering einzustufen. Beeinträchtigungen während des Baus sind zwin-

gend zu vermeiden. Weiterhin reicht westlich der Seedorfer Heide die Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes „Düngel“ in das Korridorsegment 30 hinein. Eine Umgehung des Trinkwasserschutzgebietes ist möglich, sodass hier keine Konflikte zu erwarten sind.

Trinkwassergewinnungsgebiete

Die Trinkwassergewinnungsgebiete befinden sich außerhalb der Korridorsegmente. Für dieses Kriterium ergibt sich kein Konfliktpotenzial.

Vorranggebiete Trinkwassergewinnung

Die bestehenden Wasserschutzgebiete „Stade-Süd“, „Himmelpforten“ und „Heinbockel“ sind in den RROP des Landkreises Stade als Vorranggebiete Trinkwassergewinnung festgesetzt. Zudem befindet sich im Osten des Untersuchungsgebietes das Vorranggebiet „Stade/Zeven“, welches im LROP dargestellt ist. In allen genannten Vorranggebieten ist eine Platzierung von Maststandorten aufgrund der Großräumigkeit nicht zu vermeiden. Da die punktuelle, kleinflächige Flächeninanspruchnahme keinen nennenswerten Einfluss auf die Grundwasserbeschaffenheit und –neubildung hat, ist mit dem Eingriff keine Zielverletzung (siehe RVS, Kapitel 3.2.4.2) verbunden. Das Konfliktpotenzial ist dementsprechend als gering einzustufen.

Überschwemmungsgebiete

In den Überschwemmungsgebieten „Schwinge“ sowie dem großflächigen vorläufig zu sichernden Überschwemmungsgebiet zwischen Uthlede und Meyenburg sind Platzierungen von Maststandorten nicht zu vermeiden. Die Funktion der Überschwemmungsgebiete wird jedoch durch die Platzierung von Maststandorten nicht beeinträchtigt. Das Errichten von Höchstspannungsfreileitungen in Überschwemmungsgebieten ist im Einklang mit § 78 WHG möglich, sodass hier das Konfliktpotenzial als gering einzustufen ist.

Im Überschwemmungsgebiet der Oste kann eine Platzierung von Maststandorten in allen betroffenen Korridorsegmenten aufgrund der schmalen Ausprägung voraussichtlich vermieden werden, sodass hier ebenfalls keine Konflikte zu erwarten sind.

Vorranggebiete Hochwasserschutz

Eine Verletzung der in den RROP definierten Ziele zu den Vorranggebieten Hochwasserschutz ist durch die Platzierung von Maststandorten ebenfalls nicht zu erwarten. Ein Abfluss des Hochwassers ist trotz Platzierung von Maststandorten gewährleistet. Das Konfliktpotenzial wird bei einer direkten Flächeninanspruchnahme innerhalb der Vorranggebiete Hochwasserschutz daher ebenfalls lediglich als gering eingestuft.

5.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Die baubedingte Beseitigung von Vegetation kann aufgrund ihrer klimatischen Austauschfunktionen zu Beeinträchtigungen für das Schutzgut Luft und Klima führen. Auswirkungen können vor allem in Waldgebieten entstehen, die eine wichtige Funktion für die Kaltluftentstehung erfüllen, da das Entfernen von Vegetation dauerhaft ist bzw. der Wald sich nicht kurzfristig wieder entwickeln kann. Die baubedingte Beseitigung der Vegetation wird über das Schutzgut Pflanzen bereits vollumfänglich betrachtet (siehe Kapitel 5.2.2). Durch den Einsatz von Baumaschinen und den damit freigesetzten Luftschadstoffemissionen, Staub und Abgasen kann es ebenfalls zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes kommen. Insgesamt ist die Freisetzung dieser Stoffe aber zeitlich auf die Bauphase und dadurch mengenmäßig begrenzt, sodass keine nachhaltig negativen Veränderungen der klimatischen Verhältnisse zu erwarten sind.

Durch die Aufwuchsbeschränkung im Schutzbereich kann, nach Entnahme der Gehölze, Vegetation wieder bis zu einer bestimmten Höhe aufwachsen. Jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass dadurch gerade in alten Waldbeständen Luftaustauschfunktionen und Klimaschutzfunktionen beeinträchtigt werden. Die anlagenbedingte Beseitigung von Vegetation, sowie das Freihalten von Gehölzen bzw. die Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen wird bereits beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und die

biologische Vielfalt vollumfänglich berücksichtigt (siehe Kapitel 5.2.2). Durch das Umspannwerk können sich Wirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima über Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden und Fläche ergeben, wenn es sich bei den durch das UW beanspruchten Flächen um Moorböden mit Speicherfunktion für klimaschädliche Gase handelt. Durch Versiegelung oder Entwässerung solcher Bereiche kann es zu einer Freisetzung klimaschädlicher Stoffe wie CO₂ kommen.

Während des Wartungsbetriebs kann es an den Masten und der Leitung zu Abgasfreisetzungen durch die Fahrzeuge an die Luft kommen, bzw. es kann Staubentwicklung durch die Fahrzeuge entstehen. Dies beschränkt sich i. d. R. auf wenige Tage pro Jahr und liegt daher unterhalb der Frequenz der landwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden Ackerflächen der Maststandorte. Betriebsbedingt entstehen daher keine wesentlichen negativen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft.

Durch den Rückbau der vorhandenen Leitung entstehen Entlastungseffekte durch die Freigabe derzeit versiegelter Flächen, die zukünftig nutzbar gemacht werden können.

Auswirkungen auf das Schutzgut sind insgesamt nicht erheblich bzw. die Wirkpfade sind nicht nachweisbar. Außerdem werden spezifische Funktionen des Klimas bereits im Rahmen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bzw. Boden berücksichtigt.

5.2.6 Schutzgut Landschaft

5.2.6.1 Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen

Die baubedingte Entnahme von landschaftsbildprägenden Gehölzen im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen hat einen erheblichen Einfluss auf die Ästhetik und Eigenart einer Landschaft. Auf einigen dieser Flächen ist zwar nach dem Bau ein Gehölzaufwuchs wieder möglich, jedoch ist kurzzeitig keine vollständige Regeneration der landschaftsbildprägenden Gehölzbiotope und Wälder möglich, sodass die Auswirkung als andauernd zu werten ist. Zwar können sich auf den betroffenen Flächen bspw. Ruderalfluren kurzzeitig, etablieren, jedoch ist eine Entwicklung landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen nur langfristig möglich.

Anlagebedingt wird durch die Sichtbarkeit der Masten und Leiterseile sowie des Umspannwerks das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt. Die visuellen Auswirkungen sind aufgrund der Höhe der Maststandorte und der Leiterseile dauerhaft in der Landschaft wirksam und wirken auf alle Landschaftseinheiten mittelräumig. Dabei sind die Beeinträchtigungen umso schwerwiegender, je höher die Eigenart einer Landschaft ist. Generell sind die Wirkungen auf das Landschaftsbild durch die Sichtbarkeit der baulichen Anlagen als erheblich nachteilig einzustufen. In bisher unbelasteten Landschaftsräumen bei Varianten ohne Bündelung mit vorhandener Infrastruktur sind die Beeinträchtigungen als gravierender einzustufen. Auswirkungen durch das Umspannwerk durch visuelle Störungen sind dagegen vergleichsweise gering, da der Großteil der erforderlichen Einrichtungen eine vergleichsweise niedrige Höhe aufweisen. Der höchste Punkt eines Umspannwerkes sind die sogenannten Blitzschutzmasten mit einer Höhe von etwa 25 m. Daher lässt sich ein UW noch vergleichsweise gut durch Gehölze eingrünen.

Das (anlagebedingte) Entfernen von landschaftsbildprägenden Gehölzen im Bereich der Maststandorte und des Umspannwerks hat einen erheblichen Einfluss auf die landschaftliche Eigenart. Nach der Rodung der Gehölze ist kein Wiederaufwachsen möglich, sodass es sich um eine andauernde Auswirkung handelt. In Abhängigkeit von der Wertigkeit der betroffenen Gehölzbiotope ist der Eingriff als erheblich negativ zu werten. Aufgrund der lokalen Ausdehnung der Maststandorte und des Umspannwerks sowie des im Rahmen der Trassierungsplanung zu berücksichtigenden Vermeidungsgrundsatzes der Inanspruchnahme von wertvollen Wald- und Gehölzbeständen wird sich die Auswirkung dieses Wirkfaktors in den einzelnen Untersuchungsräumen voraussichtlich auf ein sehr geringes Maß beschränken.

Ein Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzen ist in Form von Waldschneisen bzw. Lücken in Gehölzreihen deutlich wahrnehmbar. Auch wenn stellenweise das Aufwachsen von Gehölzen wieder möglich ist, werden dennoch aufgrund von Wuchshöhenbeschränkungen Schneisen bzw. Lücken erkennbar bleiben, zumal kurzzeitig keine Wiederherstellung von landschaftsbildprägenden Gehölzen

möglich ist. Die Entnahme von Gehölzen im Schutzbereich wird außerdem unter den anlagebedingten Wirkfaktoren des Schutzgut Pflanzen behandelt (siehe Kapitel 5.2.2).

Durch den Rückbau der Bestandsleitung kommt es zu einer Entlastung für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktionen umgebender Bereiche, da bestehende Beeinträchtigungen durch eine technische Überprägung abgestellt werden.

Relevante betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.

5.2.6.2 Beschreibung des Konfliktpotenzials

Hinsichtlich eines möglichen Konfliktpotenzials ist in Bezug auf das Schutzgut Landschaft insbesondere der anlagebedingte Wirkfaktor der Sichtbarkeit der Leiterseile und Masten relevant, da dieser einen maßgeblichen Einfluss auf die Landschaft hat.

Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung sind im Untersuchungsgebiet zahlreich und großräumig vorhanden. Eine Querung kann in vielen Fällen nicht vermieden werden. Bei der Bewertung des Konfliktpotenzials ist zu differenzieren, ob die Landschaftsbildeinheit durch die Bestandsleitung vorbelastet ist oder ob eine Querung in einem bisher unbelasteten Raum erfolgt. In letzterem Fall wird das Konfliktpotenzial bei einer Querung einer Landschaftsbildeinheit hoher Bedeutung als mittel eingestuft. Innerhalb von Trassenkorridoren, die durch die Bestandsleitung vorbelastet sind, wird das Konfliktpotenzial i. d. R. als gering eingestuft (sofern der Trassenverlauf nicht wesentlich von der Bestandstrasse abweicht).

Bei einer Querung von Landschaftsbildeinheiten mittlerer und geringer Bedeutung wird das Konfliktpotenzial als gering eingestuft.

Landschaftsschutzgebiete

Die Bewertung des Konfliktpotenzials bei der Querung von Landschaftsschutzgebieten ist abhängig von der Lage der Schutzgebiete innerhalb der Korridorsegmente, der Vorbelastung durch die Bestandsleitung und den Schutzgebietsverordnungen.

Da sich das Umspannwerk Dollern im Landschaftsschutzgebiet „Rüstjer Forst“ befindet, ist eine Querung dieses Schutzgebietes durch die Freileitung unumgänglich. Betroffen sind dabei die Korridorsegmente 01 und 02. In der Schutzgebietsverordnung sind keine expliziten Bauverbote formuliert. Das Landschaftsschutzgebiet ist durch bestehende Freileitungen und das UW Dollern stark vorbelastet, sodass sich durch das Vorhaben keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen ergeben und das Konfliktpotenzial als gering eingestuft wird.

Das Landschaftsschutzgebiet „Schwingetal“ wird nordwestlich von Hagen und südöstlich von Hagenah von den Korridorsegmenten 05 und 06 vollständig gequert. Das Landschaftsschutzgebiet „Schwingetal“ befindet sich im Bereich des FFH-Gebietes „Schwingetal“. Es weist bisher in den betroffenen Bereichen keine Vorbelastungen durch technische Infrastruktur auf und direkte Eingriffe durch Mastplatzierungen können voraussichtlich nicht vermieden werden. In der Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes sind Bauverbote formuliert, sodass bei Realisierung der Alternative für die Querungen Ausnahmegenehmigungen erforderlich sind. Durch die Alternative kommt es zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes. Das Konfliktpotenzial wird daher in diesen Bereichen als hoch eingestuft. Zudem reicht das Landschaftsschutzgebiet nordwestlich von Mulsum großräumig in das Korridorsegment 07 hinein. Eine Umgehung ist aufgrund des im Süden befindlichen 200 m Abstandspuffers um Wohngebäude im Außenbereich nicht möglich, sodass auch hier Mastplatzierungen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes erforderlich sein werden. In diesem Bereich ist das Landschaftsschutzgebiet jedoch durch die Bestandsleitung vorbelastet, sodass sich keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem Status quo ergeben. Da dennoch aufgrund des Eingriffs in diesem Bereich eine Ausnahmegenehmigung erforderlich sein wird, wird das Konfliktpotenzial hier als mittel eingestuft.

Das großflächige Landschaftsschutzgebiet „Schwinge und Nebentäler“ wird von den Korridorsegmenten 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 und 09 gequert. In der Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes sind Bauverbote formuliert. Eine großflächige Querung liegt im Bereich des Korridorsegmentes

06 vor. Die Platzierung von Maststandorten ist nicht zu vermeiden. Da hier keine Vorbelastung durch bestehende Freileitungen gegeben ist, wird hier das Konfliktpotenzial als hoch eingestuft. Aufgrund der Lage innerhalb der Korridorsegmente 01, 03 und 09 ist eine Umgehung des Landschaftsschutzgebietes möglich. Im Bereich des Korridorsegmentes 01 verläuft zudem die Bestandsleitung, sodass sich keine wesentlichen Änderungen gegenüber der Bestandssituation ergeben und das Konfliktpotenzial als gering eingestuft wird. Im Korridorsegment 09 ist zwar nördlich des Landschaftsschutzgebietes ausreichend Platz um außerhalb des Schutzgebietes zu trassieren. Jedoch würde die Trasse durch unbelasteten Raum und aufgrund der Ausdehnung des Schutzgebietes mindestens rund 2 km parallel verlaufen, sodass das Konfliktpotenzial aufgrund der visuellen Wirkung auf das Landschaftsschutzgebiet als mittel eingestuft wird. Auch im Korridorsegment 03 ist keine Vorbelastung gegeben. Die visuelle Wirkung ist aufgrund der Kleinflächigkeit des LSG innerhalb des Korridors bei einer Umgehung jedoch nicht erheblich, sodass das Konfliktpotenzial als gering eingestuft wird.

Im Bereich der Korridorsegmente 02, 04 und 07 ist eine Querung nicht zu vermeiden. Jedoch verläuft hier bereits die Bestandsleitung durch das Landschaftsschutzgebiet, sodass sich keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand ergeben. Das Konfliktpotenzial wird aufgrund der in der Schutzgebietsverordnung formulierten Bauverbote als mittel eingestuft.

Das Landschaftsschutzgebiet „Obere Geeste“ wird vom Korridorsegment 19 großräumig gequert. Eine Umgehung ist nicht möglich, sodass innerhalb des LSG Mastplatzierungen erforderlich sein werden. In der Schutzgebietsverordnung sind keine Bauverbote formuliert. Im Bereich der Querung ist das Landschaftsschutzgebiet durch die Bestandsleitung vorbelastet, sodass sich keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem Status quo ergeben. Da keine Bauverbote formuliert sind, wird das Konfliktpotenzial als gering eingestuft.

Das Landschaftsschutzgebiet „Sterbrucher Moor“ befindet sich großflächig im Korridorsegment 35 und reicht von Süden in das Korridorsegment 36 hinein. Im Korridorsegment 36 ist nördlich des Landschaftsschutzgebietes ausreichend Platz, sodass eine Umgehung möglich ist. Im Bereich des Korridorsegmentes 36 wird daher das Konfliktpotenzial als gering eingestuft. Eine Umgehung im Korridorsegment 35 ist aufgrund der Großflächigkeit und des westlich an das Landschaftsschutzgebiet angrenzenden Siedlungsgebietes nicht möglich, sodass eine Trassierung und die Errichtung von Maststandorten innerhalb des Landschaftsschutzgebietes nicht vermieden werden können. In diesem Bereich ist das Landschaftsschutzgebiet jedoch durch die Bestandsleitung vorbelastet, sodass sich keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem Status quo ergeben. Da dennoch aufgrund des Eingriffs eine Ausnahmegeheimigung erforderlich sein wird, wird das Konfliktpotenzial hier als mittel eingestuft.

Die Landschaftsschutzgebiete mit Bauverboten „Strohauser Plate“ sowie „Teichfledermausgewässer bei Oberhammelwarden und Lienen“ werden durch die Korridorsegmente 40, 44 und 47 vollständig gequert. Aufgrund ihrer schmalen Längsausdehnung ist eine Überspannung in beiden Fällen möglich. Eine Ausnahmegeheimigung ist dennoch aufgrund der in den Schutzgebietsverordnungen formulierten Bauverbote erforderlich, sodass das Konfliktpotenzial als hoch zu bewerten ist.

Die Landschaftsschutzgebiete ohne Bauverbote „Tideweser vor Nordhamm und Brake“, „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“ sowie „Untere Hunte“ werden von den Korridorsegmenten 35, 36, 45, 46 und 39 vollständig gequert. Da es sich bei allen Landschaftsschutzgebieten um Fließgewässer handelt, die ohnehin überspannt werden und in den Schutzgebietsverordnungen keine Bauverbote formuliert sind, wird das Konfliktpotenzial als mittel eingestuft.

Bei den Landschaftsschutzgebieten mit Bauverboten, bei denen aufgrund ihrer Kleinflächigkeit oder Lage im Korridor eine Trassierung außerhalb möglich ist, handelt es sich um die Landschaftsschutzgebiete „Heibeck“ (Korridorsegment 05), „Moorlandschaft Oldendorf und Hagenah“ (Korridorsegmente 08, 09, 11) sowie „Gehölz am Weißen Berg“ (Korridorsegment 25). Das Landschaftsschutzgebiet „Moorlandschaft Oldendorf und Hagenah“ besteht aus mehreren Teilflächen. Drei der Teilflächen liegen innerhalb des Korridors (Korridorsegmente 08, 09, 11). Eine Umgehung der Teilflächen ist zwar möglich, jedoch würde die Freileitung zwischen zwei Teilflächen nördlich von Hagenah verlaufen, sodass sie beide Teilflächen von einer visuellen Wirkung betroffen wären. Das Konfliktpotenzial wird aus diesem Grund als mittel eingestuft. Für die anderen beiden Landschaftsschutzgebiete ist das Konfliktpotenzial

aufgrund ihrer jeweils lediglich randlichen, kleinflächigen Betroffenheiten innerhalb der Korridore als gering zu bewerten. Dies gilt auch für Landschaftsschutzgebiete ohne Bauverbote. Es handelt sich hierbei um die Landschaftsschutzgebiete „Paschberg“ (Korridorsegmente 16, 17, 18) sowie „Bremen 1968 38. Änderung“ (Korridorsegmente 35, 36).

Dies gilt auch für die Landschaftsschutzgebiete, die sich außerhalb des Korridors, jedoch innerhalb der UG-Zone 4 befinden („Geestrand von Stade bis Horneburg“, „Auetal“, „Bullensee / Reckin-Berg / Knüllensmoor“, „Höhne mit Plietenberg“, „Alte Landwehr“, „Hinzeln-Hölzer Bruch“, „Osterndorfer Moor“, „Interessentenforst südöstlich Düring“, „Interessentenforst westlich Düring“, „Hollener Heide“, „Häsebruch“, „Siebenbergensheide“, „Schmidt´s Kiefern und Heidhof“, „Butendieker Gehölz“, „Tideweser vor Berne und Lemwerder“, „Rövers Brake“). Das Konfliktpotenzial wird als gering eingestuft, auch wenn visuelle Wirkungen bei Vorliegen einer Trassierung im Einzelfall geprüft werden müssen.

Vorbehaltsgebiete Erholung bzw. landschaftsbezogene Erholung

Vorbehaltsgebiete Erholung bzw. landschaftsbezogene Erholung werden vor allem in den Landkreisen Osterholz und Wesermarsch großflächig gequert. Im Landkreis Osterholz liegt innerhalb der Korridorsegmente 31, 34 und 35 eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung vor. Hier wird das Konfliktpotenzial als gering bewertet. Bei der Querung im Bereich der Korridorsegmente 33, 36 und 39 wird das Konfliktpotenzial aufgrund der fehlenden Vorbelastung als mittel bewertet. Gleiches gilt für die Vorbehaltsgebiete im Landkreis Wesermarsch im Bereich der Korridorsegmente 45, 46 und 47. Im Landkreis Rotenburg befinden sich ebenfalls Vorbehaltsgebiete Erholung in den Korridoren. Im Korridorsegment 07 reicht von Süden ein Vorbehaltsgebiet in den Korridor hinein, welches nördlich umgangen werden kann. Das Konfliktpotenzial wird aufgrund der hier ebenfalls nördlich verlaufenden Bestandsleitung als gering eingestuft. Zwischen Ostendorf und Oste verläuft ein weiteres Vorbehaltsgebiet, welches von den Korridorsegmenten 13 und 16 vollständig gequert wird. Im Korridorsegment 13 liegt keine Vorbelastung vor, sodass das Konfliktpotenzial als mittel bewertet wird. Das Korridorsegment 16 ist jedoch durch die Bestandsleitung vorbelastet, sodass sich hier gegenüber dem Ist-Zustand keine wesentlichen Änderungen ergeben würden. Das Konfliktpotenzial ist daher in diesem Bereich gering. Auch im Korridorsegment 14 wird das Konfliktpotenzial als mittel eingestuft. Hier wird das Vorbehaltsgebiet mindestens 3 km randlich vom Korridor gequert. Eine Umgehung des Vorbehaltsgebietes ist aufgrund der östlich parallel verlaufenden Oste und der 400 m Siedlungspuffer (Gräpel) sehr schwer zu realisieren. Ein weiteres Vorbehaltsgebiet befindet sich im Niederungsbereich der Mehe und Wahlbeck westlich von Mehedorf und liegt als Querriegel im Korridorsegment 13 vor. Das Konfliktpotenzial wird aufgrund der fehlenden Vorbelastung als mittel eingestuft.

Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)

Bei den im Untersuchungsgebiet als potenzielle Landschaftsschutzgebiete ausgewiesenen Flächen wird das Konfliktpotenzial in Abhängigkeit von ihrer Lage innerhalb der Korridorsegmente und der Vorbelastung durch die Bestandsleitung als gering oder mittel eingestuft. Befinden sich die Flächen außerhalb der Korridorsegmente innerhalb der UG-Zone 4 sind keine Konflikte zu erwarten.

5.2.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.2.7.1 Allgemeine zu erwartende Umweltauswirkungen

Beim Neubau der 380 kV-Leitung und des Umspannwerks sowie beim Rückbau der vorhandenen Freileitung kann es im Bereich der Zuwegungen und der Einrichtungs- und Lagerflächen durch den Baustellenverkehr und die Erdarbeiten zu einer Schädigung vorhandener Bodendenkmale kommen. Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme werden überwiegend vorhandene Wege und Straßen genutzt. Nur wo es erforderlich ist, werden neue temporäre und dauerhafte Zuwegungen geschaffen. Um eine Beeinträchtigung von Bodendenkmalen zu vermeiden, werden zudem Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen i. d. R. außerhalb von Bereichen mit bekannten Bodendenkmalen geplant. In Bereichen archäologischer Verdachtsflächen werden im Vorfeld der Baumaßnahmen Prospektionen

durchgeführt, sodass baubedingte Beeinträchtigungen von archäologischen Bodendenkmalen minimiert werden können. Sollten Bodenfunde erfolgen, werden die Anforderungen gem. § 14 NDSchG erfüllt.

Im Bereich der Maststandorte und des Umspannwerks können durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Auswirkungen auf Kulturgüter entstehen, wenn bspw. eine Umgehung von Bodendenkmalen nicht möglich ist. Darüber hinaus kann es durch die Sichtbarkeit der Freileitungsmasten und des Umspannwerks zu visuellen Auswirkungen auf das Erscheinungsbild und den Denkmalwert von oberflächlich sichtbaren Boden- und Baudenkmalen kommen. Dies gilt insbesondere für bisher unbelastete Kulturdenkmale innerhalb von Korridorsegmenten, die deutlich von der Bestandstrasse abweichen. Beim Rückbau der Bestandsleitung sind dagegen entlastende Wirkungen auf das Erscheinungsbild und den Denkmalwert von derzeit potenziell beeinträchtigten Bau- und Bodendenkmalen zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht zu prognostizieren.

5.2.7.2 Beschreibung des Konfliktpotenzials

Für die meisten Bau- und Kunstdenkmale sind keine Schutzbereiche definiert. Da sich viele Baudenkmale innerhalb von Siedlungen im Innen- oder Außenbereich befinden, wird zu den meisten Baudenkmalen gemäß Regelungen des LROP ohnehin ein Mindestabstand von 200 m oder 400 m eingehalten. Für diese Baudenkmale wird das Konfliktpotenzial als gering eingestuft.

Baudenkmale

Bei den Wohngebäuden im Innenbereich von Ostendorf, die heute schon durch die Bestandsleitung direkt überspannt werden sowie das umgebende Gelände handelt es sich um eine Gruppe baulicher Anlagen, die gem. § 3 Abs. 3 S. 1 NDSchG als Baudenkmal kulturhistorisch bedeutsam ist (Korridorsegment 16). Da die Gebäude auch im Status quo bereits überspannt werden, ergeben sich keine wesentlichen neuen Beeinträchtigungen im Hinblick auf ihren kulturhistorischen Wert, sodass das Konfliktpotenzials als gering zu bewerten ist. Der vom Landkreis Cuxhaven definierte Schutzbereich von 10 m je Anlagenhöhe um die Galerieholländermühle in Heerstedt kann umgangen werden (Korridorsegment 20), da nördlich des Schutzbereiches ausreichend Platz im betroffenen Korridorsegment vorhanden ist, sodass das Konfliktpotenzial als gering zu bewerten ist.

Die beiden Schutzbereiche um das Mausoleum und das Kriegerdenkmal in Driftsethe können nicht umgangen werden, da sie sich über die komplette Korridorbreite des Korridorsegments 23 erstrecken. In diesem Segment verläuft bereits die Bestandsleitung, sodass sich der Ist-Zustand nicht wesentlich ändern würde. Das Konfliktpotenzial wird daher ebenfalls als gering eingestuft.

Die beiden linienhaft vorliegenden Baudenkmale (Deinster Kirchweg, Weserdeich) werden von den Korridorsegmenten 01/02/03 und 39/40 vollständig gequert, sodass eine Querung durch die Freileitung unvermeidbar ist. Der Deinster Kirchweg wird bereits durch die Bestandsleitung überspannt. Es ergeben sich daher keinen wesentlichen Änderungen gegenüber dem Status quo (geringes Konfliktpotenzial). Die Querung des Weserdeiches im Bereich der Korridorsegmente 39 oder 40 erfolgt in bisher unbelasteter Landschaft. Die Freileitung hätte eine visuelle Wirkung auf das Erscheinungsbild des Weserdeiches, würde das Baudenkmal an sich jedoch nicht beeinträchtigen. Es handelt sich daher in diesem Bereich um ein mittleres Konfliktpotenzial.

Bodendenkmale

Lediglich im Stadtgebiet Bremen liegt eine Vielzahl an Bodendenkmalen im Korridor, was darauf zurückzuführen ist, dass keine Vorauswahl der archäologischen Fundstellen in Bezug auf den Raumwiderstand für das Vorhaben (siehe Kapitel 4.8.2.1.2) erfolgt ist. Betroffen ist vor allem das Korridorsegment 35. Eine Trassierung außerhalb der Bodendenkmale ist voraussichtlich möglich. Aufgrund der Vielzahl vorkommender Bodendenkmale und der erforderlichen Berücksichtigung für die Entwicklung einer potenziellen Trassenachse ist das Konfliktpotenzial als mittel zu bewerten ist.

Im Stadtgebiet Bremen befindet sich das Grabungsschutzgebiet Kummerkamp, welches von Norden in das Korridorsegment 35 hineinragt. Eine Trassierung außerhalb des Grabungsschutzgebietes ist im Korridor möglich, da ausreichend Trassierungsspielraum zur Verfügung steht. Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden und das Konfliktpotenzial wird als gering eingestuft. Dies gilt auch für die vier im südlichen Bereich des Korridorsegments 36 liegenden Bodendenkmale.

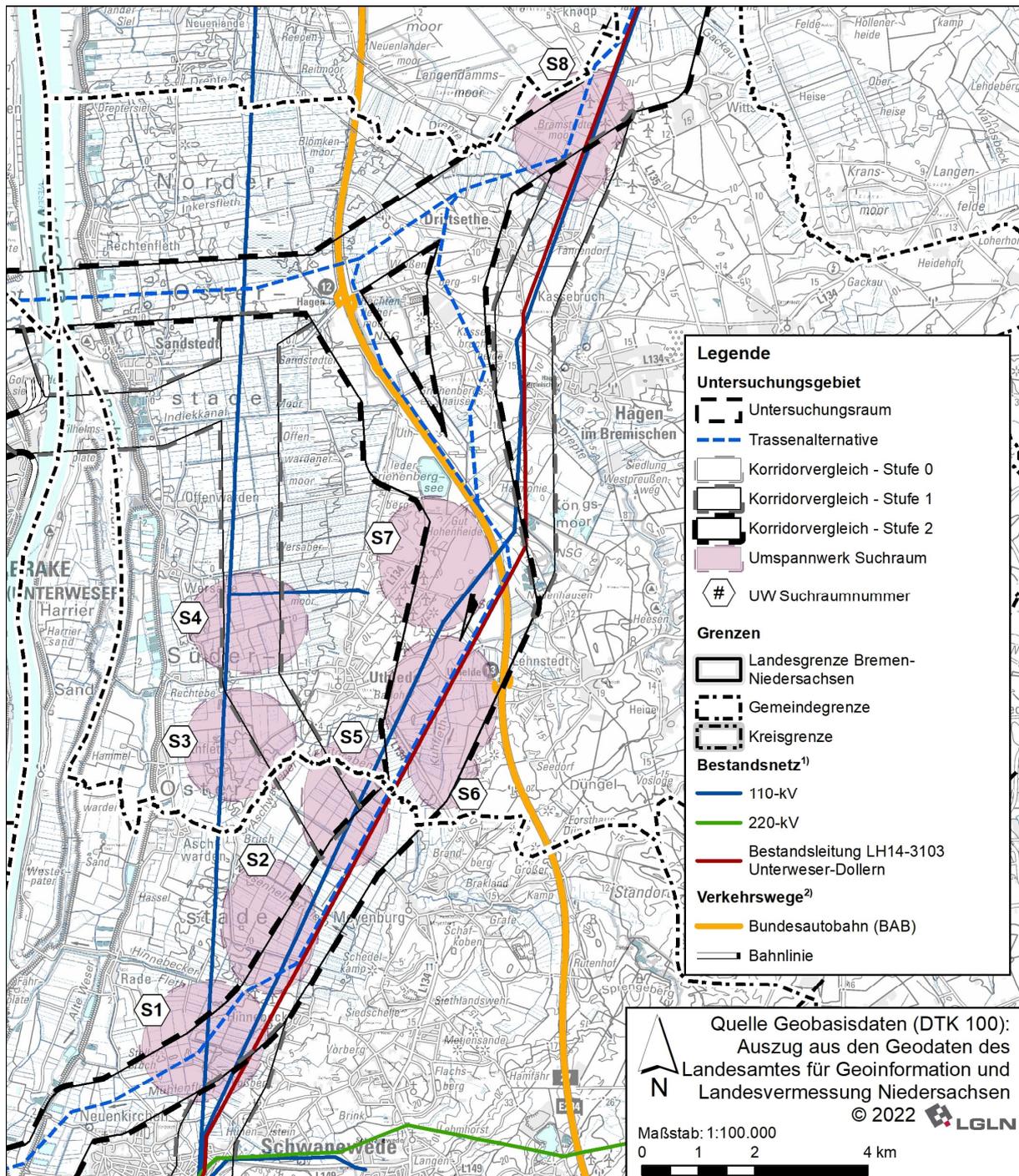
Historische Kulturlandschaften

Östlich der Weser befindet sich mit der Osterstader Marsch eine historische Kulturlandschaft, welche von den Korridorsegmenten 32, 33, 39 und 40 direkt gequert wird. Im Bereich der Querung besteht keine Vorbelastung durch technische Infrastruktur. Zudem ist die visuelle Wirkung in der offenen Marschenlandschaft höher einzustufen als in einer gehölzgeprägten Landschaft. Das Konfliktpotenzial wird daher als mittel eingestuft. Die Kulturlandschaft Moorriem reicht lediglich randlich in das Korridorsegment 38 hinein. Hier befindet sich die bereits bestehende Schaltanlage Elsfleth West und die daran anschließende Freileitung. Da sich die Auswirkungen auf die Landschaft gegenüber dem Status quo nicht wesentlich ändern, ist das Konfliktpotenzial als gering zu bewerten. Gleiches gilt für die „Geestlandschaft um Meyenburg“, welche sich östlich des Korridorsegments 34 innerhalb der UG-Zone 4 befindet. Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung und der Entfernung zum Korridor handelt es sich um ein geringes Konfliktpotenzial.

Da sich alle Vorranggebiete kulturelles Sachgut außerhalb der Korridore befinden, wird das Konfliktpotenzial für diese ebenfalls als gering bewertet.

5.2.8 Beschreibung des Konfliktpotenzials im Bereich der UW-Suchräume

Um geeignete Standorte für das erforderliche Umspannwerk im Raum Hagen i.Br./ Schwanewede zu ermitteln, wurden insgesamt acht Umspannwerk-Suchräume (S1-S8, Abbildung 9) im Hinblick auf ihre generelle Eignung untersucht. In den Anhängen 11-17 sind die UW-Suchräume und die darin befindlichen Belange der Schutzgüter gemäß UVPG dargestellt. Die potenziellen Anbindungsleitungen an die Suchräume können Anhang 45 der Anlage G (Materialband MB01) entnommen werden. Eine weitergehende Beschreibung und Betrachtung der Suchräume erfolgt im Materialband 01 - Potentialflächenanalyse für Umspannwerkstandort (Anlage G).



1) TenneT (03/2021), Avacon (11/2021), DB Energie GmbH (02/2021)

2) ATKIS Basis DLM, Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2022 LGLN

Abbildung 9: Darstellung der UW-Suchräume S1 bis S8 im Raum Hagen i. Br./ Schwanewede

Die Suchräume S3 und S4, die sich innerhalb des frühzeitig abgeschichteten Korridors 33 befinden (vgl. Kap. 3.3.3.1 in Anlage F), wurden in der weiteren Betrachtung nicht mehr berücksichtigt.

Neben einer Beschreibung der Lage der UW-Suchräume erfolgt nachfolgend eine tabellarische Beschreibung des Konfliktpotenzials von Belangen der Schutzgüter gemäß UVPG, die sich innerhalb der verbliebenen UW-Suchräume S1, S2, S5, S6, S7 und S8 befinden. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der in Kap. 5.1.2 (S. 151) beschriebenen Herangehensweise zur Ermittlung des Konfliktpotenzials auf Korridorerebene und schließt die UW-Suchräume und die erforderlichen Anbindungsleitung ein. Dort, wo Suchräume die anzubindenden Bestandsleitungen

- 380 kV-Bestandsleitung Unterweser – Dollern,
- 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und/ oder
- 110 kV-Leitung Farge – Surheide

bereits enthalten, werden keine weiteren Anbindungsleitungen untersucht. Der potenzielle Verlauf zusätzlicher Anbindungsleitungen wird nur dort untersucht, wo die anzubindenden Leitungen nicht direkt durch den Suchraum verlaufen und es daher zu einer Mehrlänge erforderlicher Anbindungsleitungen kommt. Die untersuchten Anbindungsleitungen geben eine grobe Richtung vor. Sie stellen aber nicht die endgültige Planung der vorgesehenen Anbindungen dar. Sie werden im weiteren Verlauf der Planung abhängig von der Lage des geplanten UW innerhalb des Suchraums sowie potenziell betroffener raumordnerischer und umweltfachlicher Belange sowie auf Grundlage technischer Vorgaben weiterentwickelt. Um potenzielle Konflikte mit erforderlichen Anbindungsleitungen frühzeitig ermitteln zu können, werden sie aber bereits auf dieser Planungsebene mit betrachtet. Eine endgültige Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Vorhaben kann aber erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erfolgen.

Über die umweltfachlichen Belange hinaus, die in diesem UVP-Bericht behandelt werden, können Konflikte im Untersuchungsgebiet auch durch raumordnerische Kriterien oder eine Kombination von raumordnerischen und umweltfachlichen Belangen entstehen. Die ausschließlich aus raumordnerischen Belangen bestehenden Konfliktpotenziale werden in der Raumverträglichkeitsstudie (Anlage B, Kap. 5 Umspannwerk) behandelt. Eine detaillierte Auseinandersetzung mit den potenziell betroffenen raumordnerischen und umweltfachlichen Belangen und den technischen Voraussetzungen für das geplante UW sowie ein Vergleich der UW-Suchräume erfolgt in Anlage G (Materialband MB01) im Kap. 5. Eine zusätzliche Berücksichtigung im UVP-Bericht erfolgt daher nicht.

5.2.8.1 UW-Suchraum S1

Der UW-Suchraum S1 befindet sich im Landkreis Osterholz nördlich von Neuenkirchen. Alle anzubindenden Freileitungen (Bestandsleitung, 110 kV Farge – Surheide und 110 kV Alfstedt – Farge der Avacon) sowie das Trassenkorridorsegment 36 verlaufen innerhalb des Suchraums. Daraus ergeben sich voraussichtlich kurze erforderliche Anbindungsleitungen. Eine Anbindung an die nördliche Korridoralternativen (Korridorsegment 24) ist aufgrund der sich daraus ergebenden langen Anbindungsleitungen nicht zielführend.

Konflikte mit potenziell betroffenen umweltfachlichen Belangen ergeben sich insbesondere aufgrund der offenen Geest- und Marschlandschaft innerhalb des Suchraums, die eine hohe Bedeutung für Brut- und Gastvögel aufweist sowie für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion. Darüber hinaus können Beeinträchtigungen von Laub- bzw. Mischwaldbereichen, gesetzlich geschützten Biotopen, einem Vorranggebiet Torferhaltung sowie kleinerer Fließgewässer durch das UW innerhalb des SR nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Insgesamt ergeben sich durch den Suchraum S1 maximal mittlere Konfliktpotenziale mit den untersuchten umweltfachlichen Belangen.

Es ergeben sich mittlere Konfliktpotenziale mit avifaunistisch wertvollen Brut- und Gastvogelbereichen, die zum Teil flächendeckend vorliegen. Innerhalb des SR befinden sich bspw. ein national bedeutsamer Gastvogelbereich sowie drei landesweit bedeutsame Brutvogelbereiche, die aber keine besondere Bedeutung als Brutgebiet für Offenlandarten haben. Die landesweite Bedeutung geht aus der Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat für den Weißstorch hervor. Für alle potenziell betroffenen Bereiche stehen jedoch zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann aber erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung erfolgen.

Potenzielle Konflikte mit dem VR Torferhaltung, das sich im östlichen SR befindet, können voraussichtlich vermieden werden. Es liegt teilweise innerhalb des LSG „Sterbrucher Moor“, innerhalb dessen die

Platzierung eines UW-Standortes vermieden werden soll. Auch nördlich des LSG unter den bestehenden Leitungen wird voraussichtlich kein UW platziert, sodass das Ziel der Raumordnung unter Berücksichtigung der Lage des VR voraussichtlich nicht verletzt wird. Da die Lage des VR bei der konkreteren Planung des UW berücksichtigt werden muss, ergibt sich ein mittleres Konfliktpotenzial.

Das LSG „Sterbrucher Moor“ wird derzeit durch die Bestandsleitung und die 110 kV-Anbindungsleitung Alfstedt – Farge direkt gequert. Nach Rückbau der Bestandsleitung entfällt die derzeitige Querung des LSG, sodass es zu einer Verbesserung kommt. Direkte Eingriffe durch das UW und die erforderlichen Anbindungsleitungen können voraussichtlich vermieden werden. Eine Querung durch die erforderlichen 110 kV-Anbindungsleitungen zur Anbindung der Leitung Alfstedt – Farge können zum jetzigen Planungsstand aber nicht ausgeschlossen werden, da die Leitung das LSG im SR direkt quert. Es ist eine Eingrünung des UW zur besseren Einbindung in das Landschaftsbild vorgesehen. Aufgrund der bestehenden Wald- und Gehölzbereiche ist eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild trotz der umgebenden offenen Landschaft grundsätzlich gegeben, sodass eine signifikante Mehrbelastung des LSG voraussichtlich vermieden werden kann.

Direkte Eingriffe in das LSG sollen nicht erfolgen. Daher können auch Eingriffe in die dort vorkommenden Laub- und Mischwaldbereiche und gesetzlich geschützten Biotope voraussichtlich vermieden werden. Da ihre Lage und Ausprägung bei der konkreteren Planung des UW aber berücksichtigt werden muss, ergibt sich ein mittleres Konfliktpotenzial.

Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung, die anzubindenden 110 kV-Leitungen der Avacon sowie zwei WEA sind erhebliche Mehrbelastungen der Landschaft und eine daraus entstehende erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion der Landschaft durch das UW, insbesondere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung, in den Bereichen, in denen die Bestandsleitung zurückgebaut wird, nicht zu erwarten. Zusätzliche Beeinträchtigungen durch die erforderlichen Anbindungsleitungen können aber nicht ausgeschlossen werden. Sie sind aber voraussichtlich vergleichsweise kurz, sodass hierdurch nur vergleichsweise geringe zusätzliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Tabelle 533 gibt eine Übersicht über die im Suchraum S1 betroffenen umweltfachlichen Belange sowie eine Einschätzung im Hinblick auf das Konfliktpotenzial mit dem gegenständlichen Vorhaben. Die Darstellung erfolgt nur für die Belange, die innerhalb des UW-Suchraums oder im Bereich möglicher erforderlicher Anbindungsleitungen liegen und daher potenziell von der Planung betroffen sein können. Alle anderen Umweltbelange sind in der folgenden Tabelle nicht mehr dargestellt.

Tabelle 53: Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S1 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	400 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen	V	Abstandspuffer von Neuenkirchen und Hinnebeck randlich betroffen. Die erforderlichen Abstände können voraussichtlich eingehalten werden.	Kein Konflikt
	200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB	III	Abstandspuffer eines Wohngebäudes im Außenbereich südlich von Hinnebeck sehr kleinräumig randlich betroffen. Die erforderlichen Abstände können voraussichtlich eingehalten werden.	Kein Konflikt
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Europäische Vogelschutzgebiete	V	Innerhalb des SR befinden sich keine EU-VSG. Westlich des SR befindet sich aber das VSG „Unterweser“ (DE 2617-401) innerhalb von 1.500 m um den SR. Es ist mindestens 450 m von der Außengrenze des SR entfernt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können ausgeschlossen werden. Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des potenziell betroffenen VSG kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	Gering
	FFH-Gebiete	IV	Das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) wird vom Suchraum (SR) nördlich tangiert. Es liegt nur sehr kleinräumig im SR. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden. Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen FFH-Gebiete kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	Gering
	Naturschutzgebiete (NSG)	IV	Das NSG „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG OHZ 8/ NSG LÜ 361) wird vom SR nördlich tangiert. Es befindet sich nur sehr kleinräumig im SR. Direkte Eingriffe und indirekte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.	Gering
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	National bedeutsamer Gastvogelbereich (G2717-001) fast flächendeckend betroffen (Ausnahme südöstlicher Randbereich des SR). Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Erdseilmarkierung, Eibenenmasten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	
	Waldflächen: Laub- und Mischwald	IV	Im südöstlichen SR innerhalb des LSG „Sterbrucher Moor“, z.T. auch als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen. Durch Bestandsleitung vorbelastet. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden.	Mittel
	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30)	IV	Ansammlung mehrerer gesetzlich geschützter Biotope mit Waldausprägung im südöstlichen SR. Lage innerhalb des LSG „Sterbrucher Moor“ befinden. Die geschützten Biotope werden derzeit bereits durch die Bestandsleitung überspannt. Direkt unter der Bestandsleitung liegen Gehölbereiche vor. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden.	Mittel
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	IV	VR überlagernd mit LSG „Sterbrucher Moor“ im südöstlichen SR sowie kleinflächig im Bereich des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ und NSG „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“. Das LSG und überlagernde VR werden bereits durch die Bestandsleitung gequert. Beeinträchtigungen können aufgrund der Querung der anzubindenden 110 kV-Bestandsleitung zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Direkte Eingriffe durch das UW und die Maststandorte der Anbindungsleitungen können aber voraussichtlich vermieden werden. Eine signifikante Mehrbelastung des LSG ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen insbesondere nach Rückbau der Bestandsleitung nicht zu erwarten. Eingrünung zur besseren Einbindung in das Landschaftsbild vorgesehen.	Gering
	Vorranggebiet Natura 2000	IV	Linienhaftes VR randlich betroffen. Es ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ und NSG „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“.	Kein Konflikt
	500 m-Abstandspuffer zu EU-Vogelschutzgebieten	III	Südwestlich vom SR randlich tangiert, sehr kleinflächig betroffen.	Kein Konflikt
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	III	Mit Ausnahme des südöstlichen Bereichs des Suchraums, in dem sich auch das LSG „Sterbrucher Moor“ befindet, ist der SR überlagert von drei landesweit bedeutsamen avifaunistisch wertvollen Bereichen, die aber keine besondere Bedeutung als Brutgebiet für Offenlandarten. Die landesweite Bedeutung geht aus der Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat für den Weißstorch hervor. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung & falls	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			erforderlich Entwicklung von Habitaten für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	
	Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken	III	Eine Wallhecke ragt randlich in den nordöstlichen SR hinein. Eine weitere tangiert auch den SR. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
	Waldflächen: Nadelwald & Gehölbereiche	III	Kleinere Gehölbereiche im südöstlichen SR im Komplex mit Laub- bzw. Mischwald innerhalb des LSG „Sterbrucher Moor“. Gehölbereiche kommen hier insbesondere im Schutzstreifen der Bestandsleitung vor, der den Wald durchschneidet. Ein weiterer kleiner Gehölbereich befindet sich nordöstlich des LSG, wo er kleinflächig in den östlichen Bereich des Suchraums hineinragt. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden.	Gering
	100 m-Abstand zu Waldbereichen	III	Im südöstlichen SR vorliegend. Abstand zu Waldbereichen, die sich im LSG befinden. Direkte Eingriffe in die Waldbereiche können voraussichtlich vermieden werden.	Kein Konflikt
	Kompensationsflächen	III	Innerhalb des LSG „Sterbrucher Moor“ sowie nordöstlich davon insgesamt drei kleinflächige Kompensationsflächen. Davon befinden sich zwei im östlichen bis südöstlichen Randbereich des Suchraums. Eine Kompensationsfläche verläuft bis an die westliche Grenze des LSG, ist außerhalb des LSG aber nicht zu finden. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden.	Gering
	Schutzgebietwürdige Bereiche (NSG)	III	Schutzgebietwürdiger Bereich (NSG) „Sterbrucher Moor“ mit fachlicher Voraussetzung zum NSG im südöstlichen SR (innerhalb gleichnamigen LSG). Beeinträchtigungen können aufgrund der Querung der anzubindenden 110 kV-Bestandsleitung zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Direkte Eingriffe durch das UW und die Maststandorte der Anbindungsleitungen können aber voraussichtlich vermieden werden. Eine signifikante Mehrbelastung des schutzgebietwürdigen Bereichs ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen insbesondere nach Rückbau der Bestandsleitung nicht zu erwarten.	Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			Innerhalb 1.500 m um den SR befindet sich innerhalb des VSG „Unterweser“ außerdem der schutzgebietswürdige Bereich (NSG) „Frühplate/Liener Kuhsand“. Erhebliche Umweltauswirkungen können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.	
	Vorranggebiet Biotopverbund	III	Randlich betroffen im Bereich des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ und NSG „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
	Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	II	Flächenhaft betroffen und deckungsgleich mit den ebenfalls betroffenen avifaunistisch wertvollen Bereichen für Brut- und Gastvögel. Es stehen zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	Gering
Boden und Fläche	Bodentyp	-	Überwiegend tiefe und mittlere Kleimarsch. Im südöstlichen bis östlichen SR (LSG & VR Torferhaltung) sehr tiefes Erdniedermoor und sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor. Das UW soll nicht direkt im LSG platziert werden und wird daher voraussichtlich außerhalb der Moorböden stehen.	Gering
	Vorranggebiet Torferhaltung	IV	Im südöstlichen SR vorliegend (LSG & nördl. davon). Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich vermieden werden. Eine Querung durch erforderliche Anbindungsleitungen und kleinflächige Eingriffe in den Torfboden durch ggf. erforderliche Maststandorte können aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper durch die Anbindungsleitungen kann jedoch voraussichtlich vermieden werden, sodass das Ziel der Raumordnung durch die Querung nicht verletzt wird (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen).	Mittel
	Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	IV	Im nordöstlichen SR befinden Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, die kleinflächig, randlich in den SR hineinragen. Direkte Eingriffe sind nicht zu erwarten.	Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
Wasser	Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	V	Mehrere Gräben, Flethe und Ableiter im SR, z.B. Helmerfleth, Hinnebecker Fleth, Mühlenfleth. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
Luft und Klima	Böden mit Speicherfunktion für klimaschädliche Gase werden voraussichtlich nicht in Anspruch genommen.			Kein Konflikt
Landschaft	Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	IV	<p>Teile des LSG „Sterbrucher Moor“ (LSG OHZ 15) liegen im südöstlichen SR und ziehen sich bis in dessen Mitte. Für das LSG sind in der Schutzgebietsverordnung Bauverbote formuliert. Innerhalb des LSG befinden sich auch Wald- und Gehölzbereiche. Es liegt eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung und zwei 110 kV-Leitungen vor. Die Bestandsleitung und eine 110 kV-Leitung queren das LSG und darin befindliche Wald-/Gehölzbereiche direkt.</p> <p>Schutzzweck des ist die Erhaltung des gegenwärtigen landschaftlichen Zustandes, insb. die Erhaltung des Feuchtbiotops durch Unterbindung weiterer Entwässerung.</p> <p>Eine Querung des Schutzgebietes durch die Anbindungsleitungen kann aufgrund der querenden anzubindenden 110 kV-Leitung zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Direkte Eingriffe durch das UW und die Maststandorte können aber voraussichtlich vermieden werden. Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es zu einer Verbesserung innerhalb des LSG. Es ist eine Eingrünung des UW zur besseren Einbindung in das Landschaftsbild vorgesehen. Aufgrund der bestehenden Wald- und Gehölzbereiche ist eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild trotz der umgebenden offenen Landschaft grundsätzlich gegeben, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung des LSG voraussichtlich vermieden werden kann.</p>	Mittel
	Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	III	Innerhalb von 3.000 m um den Suchraum befinden sich die beiden LSG „Butendieker Gehölz“ (LSG OHZ 8) und ein LSG in Bremen (Bremen 1968 38. Änderung). Direkte Eingriffe durch das UW können aufgrund der Lage außerhalb des SR ausgeschlossen werden. Indirekte visuelle Beeinträchtigungen sind insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW aufgrund der Entfernung von mindestens 1,3 km zur Außengrenze des SR nicht zu erwarten.	Kein Konflikt
	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	III	Innerhalb des SR befindet sich eine Landschaftsbildeinheit hoher Bedeutung, die etwa ¼ der Fläche des SR abdeckt (Ausnahme westl. bis nordwestl. SR). Die Landschaftsbildeinheit ist durch die Bestandsleitung, zwei	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>110 kV-Leitungen und zwei WEA vorbelastet. Eine wesentliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes durch das UW ist insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht zu erwarten. Eine zusätzliche Beeinträchtigung durch die Anbindungsleitungen kann aber in den Bereichen, in denen die Bestandsleitung nicht zurückgebaut wird, nicht gänzlich ausgeschlossen werden.</p> <p>Außerhalb des SR befinden sich östlich des SR im VSG „Unterweser“, nordöstlich des SR sowie südwestlich von Neuenkirchen (südlicher des SR) weitere Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung innerhalb von 3.000 m um den Suchraum. Aufgrund bestehender Vorbelastungen, der Entfernung zu den Landschaftsbildeinheiten und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung ist eine wesentliche Mehrbelastung der Landschaft nicht zu erwarten. Direkte Eingriffe können aufgrund der Lage außerhalb des SR ausgeschlossen werden.</p>	
	Vorbehaltsgebiet (landschaftsbezogene) Erholung	III	<p>Der Suchraum ist flächendeckend als VR Erholung festgelegt (RROP LK Osterholz (2011)). Auch außerhalb des SR sind die Bereiche im Westen bis Norden des SR innerhalb von 3.000 m als VB Erholung festgelegt. Die Bereiche südlich und östlich des SR, in denen sich u.a. Neuenkirchen und Schwanewede befinden, sind zumeist kein VB Erholung.</p> <p>Die Erholungsfunktion der Landschaft wird durch das UW insbesondere in den Bereichen beeinträchtigt, in denen die Bestandsleitung nicht zurückgebaut wird. In den Bereichen, in denen die Bestandsleitung zurückgebaut wird, ist eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft nicht zu erwarten. Eine Einbindung in das Landschaftsbild ist unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung grundsätzlich gegeben.</p>	Mittel
	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	II	<p>Im westlichen bis nördlichen Bereich des SR liegt eine Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung, die nördlich des SR durch eine 110 kV-Leitung vorbelastet ist. Eine wesentliche Mehrbelastung der Landschaft durch das UW ist, insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW, nicht zu erwarten. Eine zusätzliche Beeinträchtigung durch die Anbindungsleitungen kann aber in den Bereichen, in denen die Bestandsleitung nicht zurückgebaut wird, nicht gänzlich ausgeschlossen werden.</p> <p>Südlich von Neuenkirchen sowie innerhalb des VSG „Unterweser“ befinden sich innerhalb von 3.000 m um den SR zwei weitere Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung. Aufgrund der Entfernung sowie der Lage</p>	Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			hinter den Siedlungsbereichen bzw. dem Weserdeich ist eine Beeinträchtigung der Landschaft unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht zu erwarten. Direkte Eingriffe können aufgrund der Lage außerhalb des SR ausgeschlossen werden.	
	Schutzgebietwürdige Bereiche (LSG)	II	<p>Der schutzgebietwürdige Bereich (LSG) „Marschgrünland und Geestrand zwischen Neuenkirchen und Meyenburg“, der die fachliche Voraussetzung zum LSG erfüllt, zieht sich von Nord bis Süd mittig durch den SR. Das LSG „Sterbrucher Moor“ grenzt daran an.</p> <p>Direkte Eingriffe durch den UW-Standort können bei Platzierung eines UW im nordwestlichen Bereich des SR ggf. vermieden werden. Eine Anbindung der Bestandsleitungen ohne Querung des schutzgebietwürdigen Bereichs ist nicht möglich.</p> <p>Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung und die beiden anzubindenden 110 kV-Leitungen ist eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft in den Bereichen, in denen die Bestandsleitung zurückgebaut wird, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht zu erwarten. Eine zusätzliche Beeinträchtigung durch die Anbindungsleitungen kann aber in den Bereichen, in denen die Bestandsleitung nicht zurückgebaut wird, nicht gänzlich ausgeschlossen werden.</p> <p>Innerhalb von 3.000 m um den SR befinden sich fünf weitere schutzgebietwürdige Bereiche (LSG), für die erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Lage, Entfernung und Vorbelastungen, insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht zu erwarten sind.</p>	Gering
	Landschaftsbildeinheiten mit geringer oder mit keiner Bedeutung	I	Innerhalb des SR befinden sich keine Landschaftsbildeinheiten mit geringer oder keiner Bedeutung. Die innerhalb von 3.000 m um die den SR liegenden Siedlungsbereiche (Neuenkirchen, Schwanewede) haben keine Bedeutung für das Landschaftsbild. Nördlich von Schwanewede befindet sich außerdem eine Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung innerhalb von 3.000 m um den SR. Direkte Eingriffe können aufgrund der Lage außerhalb des SR ausgeschlossen werden. Aufgrund der zwischen SR und Landschaftsbildeinheit verlaufenden Freileitungen ist eine signifikante Mehrbelastung des Landschaftsbildes, insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht zu erwarten.	Kein Konflikt
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Historische Kulturlandschaften	III	Nordwestlich von Hinnebeck befindet sich die historische Kulturlandschaft „Geestlandschaft um Meyenburg“ innerhalb von 3.000 m um den SR. Sie ist mindestens 1,6 km von der Außengrenze des SR entfernt.	Kein Konflikt

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			Aufgrund der Entfernung und der zwischen SR und historischer Kulturlandschaft verlaufenden Bestandsleitung und 110 kV-Leitung sowie von zwei WEA und dazwischen liegender Siedlungsbereiche können Beeinträchtigungen der historischen Kulturlandschaft ausgeschlossen werden.	

5.2.8.2 UW-Suchraum S2

Der UW-Suchraum S2 befindet sich im Landkreis Osterholz westlich von Meyenburg. Zwei der anzubindenden Freileitungen (Bestandsleitung & 110 kV Alfstedt – Farge der Avacon) sowie das Trassenkorridorsegment 34 verlaufen innerhalb des Suchraums. Die anzubindende 110 kV-Leitung Farge – Surheide verläuft westlich des SR in einer Entfernung von etwa 150 m. Insgesamt ergibt sich daraus das Erfordernis von vergleichsweise kurzen Anbindungsleitungen. Eine Anbindung an die nördliche Korridoralternative, die die Weser auf Höhe von Brake quert (Korridorsegmente 24, 25, 40, 44, 45 & 47), ist aufgrund der sich daraus ergebenden langen Anbindungsleitungen nicht zielführend.

Konflikte mit potenziell betroffenen umweltfachlichen Belangen ergeben sich insbesondere aufgrund der offenen Geest- und Marschlandschaft innerhalb des Suchraums, die eine hohe Bedeutung für Brut- und Gastvögel sowie für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion aufweist sowie für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion. Darüber hinaus können Beeinträchtigungen von Laub- bzw. Mischwaldbereichen, Kompensationsflächen, einem Vorranggebiet Torferhaltung sowie kleinerer Fließgewässer durch das UW innerhalb des SR nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Insgesamt ergeben sich durch den Suchraum S2 maximal mittlere Konfliktpotenziale mit den untersuchten umweltfachlichen Belangen.

Es ergeben sich mittlere Konfliktpotenziale mit dem FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, avifaunistisch wertvollen Brut- und Gastvogelbereichen, die zum Teil flächendeckend vorliegen sowie mit diversen weiteren Umweltbelangen (vgl. Tabelle 54). Innerhalb des SR befinden sich bspw. ein national bedeutsamer Gastvogelbereich sowie drei landesweit bedeutsame Brutvogelbereiche, die aber keine besondere Bedeutung als Brutgebiet für Offenlandarten haben. Die landesweite Bedeutung geht aus der Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat für den Weißstorch hervor. Die genannten Bereiche werden auch von den 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Für den national bedeutsamen Gastvogelbereich bestehen bzgl. Störung und Lebensraumverlust umfangreiche Ausweichmöglichkeiten aufgrund der großen Ausdehnung des Funktionsgebietes und damit vergleichbarer Habitate. Artenschutzrechtlich relevant ist daher allein das Anflugrisiko. Für alle potenziell betroffenen Bereiche stehen jedoch zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

Im westlichen Bereich des SR befindet sich außerdem das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, das durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen direkt überspannt werden muss. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen aber voraussichtlich vermieden werden.

Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte und erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten kann aber erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen im Rahmen einer Natura 2000-Voruntersuchung oder –Verträglichkeitsprüfung sowie einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung erfolgen.

Im SR befinden sich kleinflächig zwei Laub- bzw. Mischwaldbereiche und mehrere Kompensationsflächen. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Da ihre Lage und Ausprägung bei der konkreteren Planung des UW aber berücksichtigt werden muss, ergibt sich ein mittleres Konfliktpotenzial.

Potenzielle Konflikte mit dem VR Torferhaltung, das sich im östlichen SR befindet, können voraussichtlich vermieden werden. Es liegt zu großen Teilen unter der anzubindenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und der Bestandsleitung. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich vermieden werden. Eine Querung durch erforderliche Anbindungsleitungen und kleinflächige Eingriffe in den Torfboden durch ggf. erforderliche Maststandorte können aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper durch die Anbindungsleitungen kann jedoch voraussichtlich vermieden werden, sodass das Ziel der Raumordnung durch die Querung nicht verletzt wird (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen). Da die Lage des VR bei der konkreteren Planung des UW berücksichtigt werden muss, ergibt sich ein mittleres Konfliktpotenzial.

In der östlichen Hälfte des SR liegen außerdem teils deckungsgleich mit dem VR Torferhaltung sehr tiefe Niedermoorböden mit eisenreicher Kleimarschauflage und sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor sowie randlich sehr tiefes Erdniedermoor vor. Die Errichtung eines Umspannwerks kann in diesen Bereichen zusätzlich erschwert sein kann. Eingriffe in den Boden können zudem potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima nach sich ziehen. Das UW kann aber voraussichtlich außerhalb der Moorböden platziert und Konflikte so vermieden werden.

Eine erhebliche Mehrbelastung der Landschaft und des Landschaftsbildes sowie eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft durch das UW und die Anbindungsleitungen kann nicht ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigungen sind aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen und WEA, die sich zu allen Seiten des SR befinden und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung verringert werden, nicht erheblich. Eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild ist aufgrund der weiträumig offenen Landschaft aber auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht gänzlich gegeben, sodass eine signifikante Mehrbelastung auch unter Berücksichtigung des teilweisen Rückbaus der Bestandsleitung nicht ausgeschlossen werden kann. Landschaftsschutzgebiete werden voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt. Daraus ergibt sich ein mittleres Konfliktpotenzial.

Darüber hinaus können Beeinträchtigungen kleinerer Fließgewässer durch das UW innerhalb des SR nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Tabelle 54 gibt eine Übersicht über die im Suchraum S2 betroffenen umweltfachlichen Belange sowie eine Einschätzung im Hinblick auf das Konfliktpotenzial mit dem gegenständlichen Vorhaben. Die Darstellung erfolgt nur für die Belange, die innerhalb des UW-Suchraums oder im Bereich möglicher erforderlicher Anbindungsleitungen liegen und daher potenziell von der Planung betroffen sein können. Alle anderen Umweltbelange sind in der folgenden Tabelle nicht mehr dargestellt.

Tabelle 54: Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S2 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	400 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen	V	Abstandspuffer von Bruch randlich betroffen. Die erforderlichen Abstände können voraussichtlich eingehalten werden.	Kein Konflikt
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	FFH-Gebiete	IV	Das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) befindet sich im westlichen Randbereich des Suchraums (SR). Es ist linear im Bereich eines schmalen Verbindungfleths ausgebildet. Aufgrund der westlich verlaufenden anzubindenden 110 kV-Leitung Farge – Surheide muss das FFH-Gebiet durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert werden. Die Querung kann nicht vermieden werden, sodass indirekte Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung für die stöempfindliche charakteristische Art Eisvogel und einer Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tageszeit, um Beeinträchtigungen der licht- und lärmempfindlichen sowie nachtaktiven Arten Teichfledermaus und Fischotter zu verringern, können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ggf. vermieden werden. Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen FFH-Gebiete ist erst bei Vorliegen einer konkreteren technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen möglich.	Mittel
	Naturschutzgebiete (NSG)	IV	Das NSG „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG OHZ 8/ NSG LÜ 361) befindet sich im westlichen Randbereich des Suchraums (SR). Es ist linear im Bereich eines schmalen Verbindungfleths ausgebildet und deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“. Aufgrund der westlich verlaufenden anzubindenden 110 kV-Leitung Farge – Surheide muss das NSG durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert werden. Die Querung kann nicht vermieden werden, sodass indirekte Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind. Direkte Eingriffe durch das UW und die Anbindungsleitungen können aber ausgeschlossen werden.	Mittel
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	National bedeutsamer Gastvogelbereich (G2717-001) im südlichen Drittel und westlichen Randbereich des SR sowie durch die 110 kV-Anbindungsleitungen betroffen. Es besteht eine Vorbelastung durch die	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und die Bestandsleitung. Westlich des SR ist der Bereich zudem durch die 110 kV-Leitung Farge – Surheide vorbelastet. Aufgrund der großen Ausdehnung des Funktionsgebietes und damit vergleichbarer Habitats bestehen bzgl. Störung und Lebensraumverlust umfangreiche Ausweichmöglichkeiten. Artenschutzrechtlich relevant ist daher allein das Anflugrisiko. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	
	Waldflächen: Laub- und Mischwald	IV	Im westlichen Drittel des SR befinden sich zwei kleinflächige Laub- bzw. Mischwaldbereiche mit einiger Entfernung zueinander. Eine direkte Inanspruchnahme kann voraussichtlich vermieden werden.	Mittel
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	IV	Zwei VR Natur & Landschaft sind randlich im westlichen (westl. des FFH-Gebietes) und südöstlichen SR betroffen. Beeinträchtigungen durch das UW können voraussichtlich vermieden werden. Das westlich gelegene VR muss zum jetzigen Stand der Planung aber durch 110 kV-Anbindungsleitungen zur Anbindung der 110 kV-Leitung Farge – Surheide auf kurzer Strecke gequert werden.	Mittel
	Vorranggebiet Natura 2000	IV	Im Bereich des FFH-Gebiets „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) befindet sich deckungsgleich ein lineares VR Natura 2000 im westlichen Randbereich des SR. Aufgrund der westlich verlaufenden anzubindenden 110 kV-Leitung Farge – Surheide muss das VR durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert werden. Die Querung kann nicht vermieden werden, sodass indirekte Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes können aber voraussichtlich vermieden werden.	Gering
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	III	Es befinden sich mehrere avif. wertv. Bereiche landesweiter Bedeutung im südlichen Drittel und westlichen Randbereich des SR betroffen. Die landesweite Bedeutung geht aus der Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat für den Weißstorch hervor. Es besteht eine Vorbelastung durch die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und die Bestandsleitung. Westlich des SR ist der Bereich zudem durch die 110 kV-Leitung Farge	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>– Surheide vorbelastet. Die landesweite Bedeutung geht aus der Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat für den Weißstorch hervor. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung & falls erforderlich Entwicklung von Habitaten für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	
	100 m-Abstand zu Waldbereichen	III	Kleinflächig um die beiden oben beschriebenen Laub-/Mischwaldbereiche im SR. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden.	Kein Konflikt
	Kompensationsflächen	III	Im nördlichen und östlichen SR befinden sich insgesamt vier flächige sowie im südlichen Randbereich des SR eine punktuelle Kompensationsfläche. Direkte Beeinträchtigungen können aufgrund ihrer Verteilung und Lage insb. durch die Anbindungsleitungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Ein UW kann ggf. abseits der Kompensationsflächen platziert werden. Eine Überspannung der Kompensationsflächen scheint aufgrund ihrer Offenland-Ausprägung grundsätzlich möglich.	Mittel
	Schutzgebietswürdige Bereiche (NSG)	III	<p>Im östlichen Randbereich ist der schutzgebietswürdige Bereich (NSG) „Aschwardener Moor“ kleinräumig betroffen. Direkte Eingriffe können aufgrund der Lage östlich der anzubindenden Bestandsleitungen ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.</p> <p>Etwa 1,3 bis 1,4 km südlich des SR befindet sich außerdem der schutzgebietswürdige Bereich (NSG) „Sterbrucher Moor“ innerhalb der UG-Zone 3, der auch als LSG „Sterbrucher Moor“ ausgewiesen ist. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung und der Vorbelastungen durch die Bestandsleitng, eine 110 kV-Leitung sowie zwei unmittelbar südlich des SR liegenden WEA ausgeschlossen werden.</p>	Gering
	Vorranggebiet Biotopverbund	III	Im Bereich des FFH-Gebiets „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) befindet sich deckungsgleich ein lineares VR Biotopverbund im westlichen Randbereich des SR. Aufgrund der westlich verlaufenden anzubindenden 110 kV-Leitung	Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			Farge – Surheide muss das VR durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert werden. Die Querung kann nicht vermieden werden, direkte Eingriffe durch das UW und die Anbindungsleitungen können aber ausgeschlossen werden. Aufgrund der bestehenden Freileitungen ist eine signifikante Mehrbelastung nicht zu erwarten.	
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung sowie mit offenem Status	II	<p>Ein Brutvogelbereich mit lokaler Bedeutung befindet sich im mittleren Bereich des SR und nimmt fast 2/3 seiner Fläche ein. Die Bewertung stammt aus dem Jahr 2006, in der aktuellsten Bewertung aus dem Jahr 2010 wurde der Bereich als Status offen bewertet. Darüber hinaus tangiert der SR im südöstlichen Bereich zwei weitere Status offene Bereiche. Es besteht eine Vorbelastung durch die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und die Bestandsleitung. Im südöstlichen Randbereich des SR wird dieser außerdem von einem Brutvogelbereich mit offenem Status tangiert. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung & falls erforderlich Entwicklung von Habitaten für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung sowie mit offenem Status	II	<p>Ein Gastvogelbereich mit offenem Status erstreckt sich über etwa 2/3 des SR (Hammelwarder Sand, 1.9.03.09). Es besteht eine Vorbelastung durch die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und die Bestandsleitung. Aufgrund der großen Ausdehnung des Funktionsgebietes und damit vergleichbarer Habitats bestehen bzgl. Störung und Lebensraumverlust umfangreiche Ausweichmöglichkeiten. Artenschutzrechtlich relevant ist daher allein das Anflugrisiko. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
	Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	II	<p>Flächenhaft betroffen und deckungsgleich mit den ebenfalls betroffenen avifaunistisch wertvollen Bereichen für Brut- und Gastvögel. Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden. Es stehen zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Gering
Boden und Fläche	Bodentyp	-	Westl. Hälfte des SR Mittlere Kleimarsch, östl. Hälfte sehr tiefes Niedermoor mit eisenreicher Kleimarschauflage & sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor, randlich sehr tiefes Erdniedermoor. Das UW kann ggf. außerhalb der Moorböden platziert werden.	Mittel
	Vorranggebiet Torferhaltung	IV	Im östlichen SR zieht sich ein VR Torferhaltung bis fast mittig in den SR hinein. Es liegt dabei aber zu großen Teilen unter der anzubindenden 110 kV-Leitung und der Bestandsleitung. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich vermieden werden. Eine Querung durch erforderliche Anbindungsleitungen und kleinflächige Eingriffe in den Torfboden durch ggf. erforderliche Maststandorte können aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper durch die Anbindungsleitungen kann jedoch voraussichtlich vermieden werden, sodass das Ziel der Raumordnung durch die Querung nicht verletzt wird (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen).	Mittel
Wasser	Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	V	Im Suchraum befinden sich mehrere Gräben und Flethe. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen können jedoch nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	Überschwemmungsgebiete, inkl. vorläufig zu sichernde ÜSG	IV	Im nördlichen Randbereich des SR ist ein vorläufig zu sicherndes ÜSG randlich betroffen. Ein UW kann voraussichtlich außerhalb platziert und direkte Eingriffe durch die erforderlichen Anbindungsleitungen vermieden werden.	Gering
Luft und Klima	Eingriffe in Böden mit Speicherfunktion für klimaschädliche Gase können voraussichtlich vermieden werden.			Gering
Landschaft	Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	IV	Im Suchraum befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete. Südlich des SR befindet sich aber das LSG „Sterbrucher Moor“ innerhalb von 3.000 m um den SR. Das LSG ist mindestens 1,1 km vom Suchraum entfernt und durch die Bestandsleitung sowie zwei 110 kV-Leitungen vorbelastet. Unmittelbar südlich des SR belasten darüber hinaus bereits	Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			zwei bestehende WEA die Landschaft. Eine signifikante Mehrbelastung ist daher nicht zu erwarten.	
	Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	III	Im Suchraum befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete. Östlich des SR befindet sich aber das LSG „Schmidts Kiefern und Heidhof“ innerhalb von 3.000 m um den SR. Das LSG ist mindestens 2,3 km vom Suchraum entfernt. Zwischen LSG und Suchraum ist die Landschaft außerdem durch die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge vorbelastet. Teile des LSG befinden sich darüber hinaus hinter größeren Siedlungsbereichen (Meyenburg, Metjensande). Eine signifikante Mehrbelastung ist daher UW nicht zu erwarten.	Gering
	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	III	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung befinden sich fast flächendeckend im SR (Ausnahme westl. Randbereich). Direkte Eingriffe durch das UW und die erforderlichen Anbindungsleitungen können voraussichtlich nicht vermieden werden. Westlich, östlich und südlich liegen bereits Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen (Bestandsleitung und 2 110 kV-Leitungen) vor. Nördlich und südlich ist der Bereich außerdem durch mehrere WEA vorbelastet. Eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild ist aufgrund der weiträumig offenen Landschaft auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht gänzlich gegeben. Eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes durch das UW und die Anbindungsleitungen kann daher nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und der Lage des SR zwischen diesen Vorbelastungen sind signifikante Mehrbelastungen umgebender Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung, die zwar nicht direkt in Anspruch genommen werden, aber innerhalb 3.000 m um den SR liegen, nicht zu erwarten.	Mittel
	Vorbehaltsgebiet landschaftsbezogene Erholung	III	Der Suchraum ist flächendeckend als VB Erholung festgelegt. Beeinträchtigungen können daher nicht vermieden werden. Westlich, östlich und südlich liegen bereits Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen (Bestandsleitung und 2 110 kV-Leitungen) vor. Nördlich und südlich ist der Bereich außerdem durch mehrere WEA vorbelastet. Eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild ist aufgrund der weiträumig offenen Landschaft auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht gänzlich gegeben. Eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes durch das UW und die Anbindungsleitungen kann daher nicht ausgeschlossen werden.	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	II	<p>Im westlichen Randbereich des SR befindet sich eine Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung. Direkte Beeinträchtigungen durch das UW können voraussichtlich vermieden werden. Eine Querung durch die zwei 110 kV-Leitungen an die 110 kV-Leitung Farge – Surheide, die eine Vorbelastung darstellt, ist aber erforderlich. Eine zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist zu erwarten.</p> <p>Eine signifikante Mehrbelastung umgebender Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung, die zwar nicht direkt in Anspruch genommen werden, aber innerhalb 3.000 m um den SR liegen, ist aufgrund der im Raum bestehenden Vorbelastungen und der Entfernung zum SR, insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht zu erwarten.</p>	Gering
	Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	II	<p>Innerhalb des SR ist der schutzgebietswürdige Bereich (LSG) „Marschgrünland und Geestrand zwischen Neuenkirchen und Meyenburg“, der die fachliche Voraussetzung zum LSG erfüllt, fast flächendeckend vorliegend. Direkte Eingriffe durch das UW und die erforderlichen Anbindungsleitungen können voraussichtlich nicht vermieden werden. Westlich, östlich und südlich liegen bereits Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen (Bestandsleitung und 2 110 kV-Leitungen) vor. Nördlich und südlich ist der Bereich außerdem durch mehrere WEA vorbelastet. Eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild ist aufgrund der weiträumig offenen Landschaft auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht gänzlich gegeben. Eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes durch das UW und die Anbindungsleitungen kann daher nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Außerhalb des SR befinden sich fünf weitere schutzgebietswürdige Bereiche (LSG), für die direkte Eingriffe ausgeschlossen werden können. Eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft kann aufgrund der vorliegenden Vorbelastungen und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung ausgeschlossen werden.</p>	Gering
	Landschaftsbildbewertung mit geringer oder mit keiner Bedeutung	I	<p>Landschaftsbildeinheiten mit geringer oder mit keiner Bedeutung befinden sich nicht im SR. Es befinden sich aber mehrere Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung innerhalb von 3.000 m um den SR. Diese befinden sich aber ausschließlich östlich der Bestandsleitung und der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Eine erhebliche visuelle Mehrbelastung ist daher und aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.</p>	Kein Konflikt

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			Landschaftsbildeinheiten mit keiner Bedeutung befinden sich im Bereich der Siedlungen. Eine Beeinträchtigung der Landschaft ist nicht gegeben.	
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Historische Kulturlandschaften	III	Historische Kulturlandschaften befinden sich nicht innerhalb des SR. Innerhalb von 3.000 m um den SR befindet sich aber die historische Kulturlandschaft HK17 „Geestlandschaft um Meyenburg“ etwa 800 m östlich des SR. Zwischen dem SR und der HK verlaufen die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge, durch die die Sichtbeziehungen bereits vorbelastet sind. Eine signifikante Mehrbelastung ist aufgrund der Entfernung und der bestehenden Vorbelastungen nicht zu erwarten.	Gering

5.2.8.3 UW-Suchraum S5

Der UW-Suchraum S5 befindet sich in den Landkreisen Osterholz und Cuxhaven südlich von Uthlede bzw. nordwestlich von Meyenburg. Im südöstlichen SR schneiden die Korridorsegmente 31 und 34 den Suchraum. Von Süden nach Nordosten ziehen sich außerdem die Bestandsleitung und die anzubindende 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge durch den Suchraum. Die zweite anzubindende 110 kV-Leitung der Avacon (Farge – Surheide) verläuft etwa 1,5 km westlich des SR auf der Nord-Süd-Achse. Für die Anbindung sind daher Anbindungsleitungen von im Vergleich mittlerer Länge für eine der anzubindenden Bestandsleitungen erforderlich. Eine Anbindung an die nördliche Korridoralternative, die die Weser auf Höhe von Brake quert (Korridorsegmente 24, 25, 40, 44, 45 & 47), ist aufgrund der sich daraus ergebenden langen Anbindungsleitungen nicht zielführend.

Konflikte mit potenziell betroffenen umweltfachlichen Belangen ergeben sich insbesondere durch den Bodengrund und ein großräumiges Vorranggebiet Torferhaltung, aus deren Beeinträchtigungen sich potenziell auch Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ergeben können sowie durch das vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiet Aschwardener Flutgraben. Darüber hinaus wird die Anbindung der Bestandsleitung durch die bestehenden und geplanten Windenergieanlagen, die im gesamten Suchraum immer wieder vorkommen, erschwert. Die Konfliktpotenziale mit dem Überschwemmungsgebiet werden zum jetzigen Planungsstand als hoch eingestuft.

Aufgrund der großräumigen Ausprägung des vorläufig zu sichernden Überschwemmungsgebietes Aschwardener Flutgraben ist eine Platzierung des UW im ÜSG voraussichtlich nicht zu vermeiden. Die Errichtung von baulichen Anlagen ist gemäß § 78 Abs. 4 WHG untersagt. Der LK Osterholz empfiehlt in seiner Stellungnahme vom 13.08.2021 zu den Telefon-/ Videokonferenzen am 14. und 15.07.2021, den Suchraum S5 aus dem Untersuchungsrahmen herauszunehmen. Für punktförmige Eingriffe durch Maststandorte kommen ggf. Ausnahmetatbestände in Betracht. Das Konfliktpotenzial mit dem Suchraum S5 ist daher hoch.

Direkte Eingriffe in ein Vorranggebiet Torferhaltung, das sich im östlichen Teil des Suchraums erstreckt, können für das UW zum jetzigen Planungsstand voraussichtlich vermieden werden. Durch eine Inanspruchnahme der Torfböden könnten diese beeinträchtigt oder ganz zerstört und das Ziel der Raumordnung dadurch potenziell verletzt werden. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich vermieden werden. Eine Querung durch erforderliche Anbindungsleitungen und kleinflächige Eingriffe in den Torfboden durch ggf. erforderliche Maststandorte können aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper durch die Anbindungsleitungen kann jedoch voraussichtlich vermieden werden, sodass das Ziel der Raumordnung durch die Querung nicht verletzt wird (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen).

Im Großteil des Suchraums liegen darüber hinaus unterschiedliche Ausprägungen von sehr tiefen Erdniedermoorböden vor, innerhalb derer die Errichtung eines Umspannwerks zusätzlich erschwert sein kann. Eingriffe in diese Böden können voraussichtlich nicht vermieden werden. Dies kann zudem potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima nach sich ziehen.

Es ergeben sich darüber hinaus mittlere Konfliktpotenziale mit den FFH-Gebieten „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ und „Kuhlmoor, Tiefenmoor“, avifaunistisch wertvollen Brut- und Gastvogelbereichen, die zum Teil flächendeckend vorliegen und auch durch die beiden Anbindungsleitungen an die 110 kV-Leitung Farge – Surheide gequert werden sowie mit diversen weiteren Umweltbelangen (vgl. Tabelle 55). Aufgrund der Entfernung wird eine längere Anbindung erforderlich als bei den Suchräumen S1 und S2. Insgesamt werden dadurch avifaunistisch wertvolle Bereiche in größerem Umfang beeinträchtigt. Westlich des SR wird zum jetzigen Planungsstand bspw. ein national bedeutsamer Gastvogelbereich durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert, der eine hohe Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen hat. Für alle potenziell betroffenen Bereiche stehen jedoch zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

Durch das UW und seine Anbindungsleitungen können außerdem die FFH-Gebiete „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ und „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ beeinträchtigt werden. Davon befindet sich lediglich das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ innerhalb des Suchraums. Aufgrund seiner linearen Ausprägung entlang des Aschwardener Flutgrabens können direkte Eingriffe aber ausgeschlossen werden. Daher ergeben sich für beide FFH-Gebiete nur noch potenzielle indirekte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und charakteristischen Arten, die unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen aber voraussichtlich vermieden werden können.

Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte und erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten kann aber erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen im Rahmen einer Natura 2000-Voruntersuchung oder -Verträglichkeitsprüfung sowie einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung erfolgen.

Darüber hinaus können indirekte Beeinträchtigungen des Aschwardener Flutgrabens durch das UW innerhalb des SR nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Aufgrund der starken Vorbelastung durch Bestandsleitungen sowie bestehende und geplante WEA ist eine erhebliche Mehrbelastung der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion sowie des Landschaftsbildes hingegen nicht zu erwarten. Eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild durch die vorgesehene Eingrünung ist aufgrund der weiträumig offenen Landschaft aber nicht gänzlich gegeben.

Tabelle 55 gibt eine Übersicht über die im Suchraum S5 betroffenen umweltfachlichen Belange sowie eine Einschätzung im Hinblick auf das Konfliktpotenzial mit dem gegenständlichen Vorhaben. Die Darstellung erfolgt nur für die Belange, die innerhalb des UW-Suchraums oder im Bereich möglicher erforderlicher Anbindungsleitungen liegen und daher potenziell von der Planung betroffen sein können. Alle anderen Umweltbelange sind in der folgenden Tabelle nicht mehr dargestellt.

Tabelle 55: Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S5 sowie der Potenzialfläche P5 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Keine betroffenen Belange			Kein Konflikt
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	FFH-Gebiete	IV	<p>Das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) verläuft im Suchraum (SR) entlang der Kreisgrenze. Es ist linear im Bereich des Aschwardener Flutgrabens ausgebildet. Direkte Eingriffe durch das UW und die Anbindungsleitungen können voraussichtlich vermieden werden. Westlich des SR muss das FFH-Gebiet zum jetzigen Stand der Planung durch zwei 110 kV-Anbindungsleitung gequert werden. Unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung für die störepfindliche charakteristische Art Eisvogel und einer Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tageszeit, um Beeinträchtigungen der licht- und lärmempfindlichen sowie nachtaktiven Arten Teichfledermaus und Fischotter zu verringern, können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ggf. vermieden werden.</p> <p>Darüber hinaus befindet sich das FFH-Gebiet „Kuhlmoo, Tiefenmoor“ (DE 2617-331) innerhalb 1.500 m um den SR. Erhebliche Beeinträchtigungen sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen FFH-Gebiete kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel
	Naturschutzgebiete (NSG)	IV	Die potenziell betroffenen FFH-Gebiete sind deckungsgleich mit insgesamt drei NSG („Teichfledermausgewässer“ NSG LÜ 344/ NSG CUX 21, „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG LÜ361/ NSG OHZ 8), „Kuhlmoo und Tiefenmoor“ (NSG LÜ 292/ NSG CUX 11). Direkte Eingriffe sowie erhebliche indirekte Beeinträchtigungen der Schutzzwecke können voraussichtlich vermieden werden.	Mittel.
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	National bedeutsamer Brutvogelbereich (2717.1/10) im westlichen Randbereich des SR sehr kleinflächig betroffen. Die Bewertung stammt aus dem Jahr 2006. In der aktuellsten Bewertung von 2010 wurde das Gebiet mit Status offen aufgenommen.	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>Vorbelastung durch Windpark und Bestandsleitungen. Eine direkte Querung durch die Anbindungsleitungen ist zum jetzigen Planungsstand nicht vorgesehen. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte i kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	<p>Im SR nicht vorliegend. Westlich des SR wird zum jetzigen Planungsstand aber ein national bedeutsamer Gastvogelbereich durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Das Funktionsgebiet ist durch hohe Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen gekennzeichnet. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	IV	Randlich betroffen (deckungsgleich mit national bedeutsamem Brutvogelbereich) sowie im Bereich der FFH-Gebiete/NSG. Vorbelastungen durch Windpark innerhalb SR. Erhebliche Umweltauswirkungen auf die schützenswerten Bestandteile von Natur und Landschaft können voraussichtlich vermieden werden.	Mittel
	Vorranggebiet Natura 2000	IV	Aschwarder Flutgraben quert den nördlichen Teil des SR, Ausweisung als FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können voraussichtlich vermieden werden. Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen FFH-Gebiete ist erst bei Vorliegen einer konkreteren technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen möglich.	Mittel
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	III	Landesweit bedeutsamer Brutvogelbereich (B2617-046) im nördlichen Bereich des SR, in welchem der SR im LK Cuxhaven liegt. Als reines Bruthabitat weist er eine lokale Bedeutung auf. Er umfasst eine grabenreiche Grünlandniederung zwischen L 134 und Aschwardener Flutgraben mit mittlerer Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>(Bauzeitenregelung, Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung & falls erforderlich Entwicklung von Habitaten für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	III	<p>Der Suchraum erstreckt sich im zentral-nördlichen Bereich des großflächigen Funktionsgebietes G1.9.03.09 (Status offen), welches im Norden im LKR CUX G2617-011 heißt und dort eine regionale Bedeutung hat. Westlich des SR verlaufen auch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen durch das Gebiet. Es ist durch Rastbestände mittlerer Bedeutung gekennzeichnet. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Weitergehende Maßnahmen für den UW-Standort werden voraussichtlich nicht erforderlich, da weiträumige Ausweichmöglichkeiten bzgl. Störungen und Lebensraumverlust bestehen.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel
	Kompensationsflächen	III	<p>Kleinflächige Kompensationsfläche, die sich als Offenland darstellt, mittig im SR. Direkte Eingriffe können aufgrund der Lage zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.</p>	Mittel
	Schutzgebietswürdige Bereiche (NSG)	III	<p>Nicht im SR vorliegend, aber zwei schutzgebietswürdige Bereiche innerhalb 1.500 m um den SR. Beide liegen östlich der Bestandsleitung. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Alternative verläuft zwischen Bestandsleitung und 110 kV-Alfstedt – Farge. Zusätzlich Vorbelastung durch WEA. Keine signifikante Mehrbelastung.</p>	Gering
	Vorranggebiet Biotopverbund	III	<p>Entlang Kreisgrenze, deckungsgleich mit FFH und NSG. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>	Gering
	Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	III	<p>Nicht im SR betroffen, aber Querung durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen westlich des SR. Größtenteils innerhalb lokal bedeutsamem Brut- und national bedeutsamem Gastvogelbereich. Es stehen zielführende</p>	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung sowie mit offenem Status	II	<p>Zwei Brutvogelbereiche mit offenem Status im südöstlichen Randbereich des SR kleinflächig betroffen. Sie liegen östlich der Bestandsleitung und werden vom SR nur randlich angeschnitten. Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.</p> <p>Westlich des SR liegt außerdem ein lokal bedeutsamer Brutvogelbereich, der zum jetzigen Planungsstand durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert wird. Er zeichnet sich durch sein Potenzial für empfindliche Wiesenlimikolen aus. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung, Einebenenmasten & falls erforderlich Entwicklung von Habitaten für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung sowie mit offenem Status	II	<p>Der Suchraum erstreckt sich im zentral-nördlichen Bereich des großflächigen Funktionsgebietes G1.9.03.09 (Status offen), welches im Norden im LKR CUX G2617-011 heißt und dort eine regionale Bedeutung hat. Westlich des SR verlaufen auch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen durch das Gebiet. Es ist durch Rastbestände mittlerer Bedeutung gekennzeichnet. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Weitergehende Maßnahmen für den UW-Standort werden voraussichtlich nicht erforderlich, da weiträumige Ausweichmöglichkeiten bzgl. Störungen und Lebensraumverlust bestehen.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
	Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	II	<p>Fast flächendeckend im SR, eine Ausnahme bildet eine kleine Fläche im westlichen Randbereich, die als VR Natur und Landschaft dargestellt ist (national bedeutsamer Brutvogelbereich). Es liegen flächendeckend avifaunistisch wertvolle Bereiche vor Westlich des SR wird ein weiteres VB im Bereich eines lokal bedeutsamen Brutvogelbereichs gequert, der teilweise auch als VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dargestellt ist. Es stehen zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Gering
Boden und Fläche	Bodentyp	-	Überwiegend unterschiedliche Ausprägungen sehr tiefen Erdniedermoors. Nur im nördlichen SR ist eine Platzierung des UW in mittlere Kleimarsch möglich. Konflikte mit dem Baugrund, die eine Platzierung des UW erschweren können, können nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	Vorranggebiet Torferhaltung	IV	Im östlichen SR zieht sich ein VR Torferhaltung bis fast mittig in den SR hinein. Es liegt dabei aber zu großen Teilen unter der anzubindenden 110 kV-Leitung und der Bestandsleitung. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich vermieden werden. Eine Querung durch erforderliche Anbindungsleitungen und kleinflächige Eingriffe in den Torfboden durch ggf. erforderliche Maststandorte können aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper durch die Anbindungsleitungen kann jedoch voraussichtlich vermieden werden, sodass das Ziel der Raumordnung durch die Querung nicht verletzt wird (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen).	Mittel
Wasser	Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	V	Aschwardener Flutgraben (nördl. SR) und Viehsteigfleth (südl. SR) im SR. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen können jedoch nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	Überschwemmungsgebiete, inkl. vorläufig zu sichernde ÜSG	IV	Im SR befindet sich großflächig das vorläufig festgesetzte ÜSG Aschwardener Flutgraben. Eine Platzierung des UW innerhalb des ÜSG kann zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Die Errichtung von baulichen Anlagen ist gem. § 78 Abs. 4 WHG untersagt.	Hoch
	Vorranggebiet Hochwasserschutz	IV	Aschwarder Flutgraben ist als VR Hochwasserschutz festgesetzt. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden.	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
Luft und Klima	Aufgrund von Eingriffen in sehr tiefes Erdniedermoor können auch Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima nicht ausgeschlossen werden.			Gering
Landschaft	Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	III	Im SR befinden sich keine LSG. Im Umkreis von 3.000 m um den SR befindet sich aber das LSG „Schmidts Kiefern und Heidhof“ (LSG OHZ 5) in einer Entfernung von mindestens 1,3 km. Das LSG liegt östlich der Bestandsleitung hinter Meyenburg und ist durch die BAB 27 und WEA vorbelastet. Zwischen dem potenziellen UW und dem LSG verlaufen außerdem die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Darüber hinaus liegen großräumig weitere Vorbelastungen durch WEA im und um den SR vor. Eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft ist aufgrund der Entfernung und Vorbelastungen insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW nicht zu erwarten.	Gering
	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	III	Flächendeckend im SR vorliegend. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Westlich des SR erfolgt auch eine Querung durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen. Die Landschaft ist stark vorbelastet durch die Bestandsleitung, 110 kV-Leitung und bestehende und geplante WEA. Eine signifikante Mehrbelastung durch das UW ist insbesondere unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung sowohl für die direkt betroffene Landschaftsbildeinheit als auch für umgebende Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung nicht zu erwarten.	Gering
	Vorbehaltsgebiet landschaftsbezogene Erholung	III	Der Bereich des SR, der sich im LK Osterholz befindet (südliche 2/3) ist als VB Erholung festgesetzt. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Westlich des SR erfolgt auch eine Querung durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen. Die Landschaft ist stark vorbelastet durch die Bestandsleitung, 110 kV-Leitung und bestehende und geplante WEA. Eine signifikante Mehrbelastung durch das UW ist insbesondere unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung nicht zu erwarten.	Mittel
	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	II	Im SR nicht vorliegend. Westl. und nördl. grenzen Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung an Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung an. Westlich des SR erfolgt eine Querung durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen. Die Landschaft ist stark vorbelastet durch die Bestandsleitung, 110 kV-Leitung und bestehende und geplante WEA. Eine signifikante Mehrbelastung durch das UW ist insbesondere unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung nicht zu erwarten.	Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
	Schutzgebietwürdige Bereiche (LSG)	II	<p>Der Bereich des SR, der sich im LK Osterholz befindet (südliche 2/3) ist als schutzgebietwürdiger Bereich „LSG „Marschgrünland und Geestrand zwischen Neuenkirchen und Meyenburg“ dargestellt. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Die Landschaft ist stark vorbelastet durch die Bestandsleitung, 110 kV-Leitung und bestehende und geplante WEA. Eine signifikante Mehrbelastung durch das UW ist insbesondere unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung nicht zu erwarten.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich das Weser-Hochland und die Meyenburger Geest innerhalb von 3.000 m um den SR, die ebenfalls die fachliche Voraussetzung zum LSG erfüllen. Sie liegen überwiegend im Randbereich des 3.000 m-Puffers um den SR. Eine signifikante Mehrbelastung ist aufgrund der Entfernung und der Vorbelastungen nicht zu erwarten.</p>	Gering
	Landschaftsbildbewertung mit geringer oder mit keiner Bedeutung	I	Im SR nicht vorliegend, aber nördlich, östlich und südlich innerhalb 3.000 m um den SR. Die Landschaft ist stark vorbelastet durch die Bestandsleitung, 110 kV-Leitung und bestehende und geplante WEA. Eine signifikante Mehrbelastung durch das UW ist insbesondere unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung nicht zu erwarten.	Kein Konflikt
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Historische Kulturlandschaften	III	Im SR nicht betroffen. Es befinden sich aber die beiden historischen Kulturlandschaften HK15 „Osterstader Marsch“ und HK17 „Geestlandschaft um Meyenburg“ innerhalb 3.000 m um den SR. Diese sind mindestens 600 m (HK17 südöstlich SR) bzw. 1,3 km (HK15 nordwestlich SR) vom SR entfernt. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Die HK15 wird derzeit durch die 110 kV-Leitungen Farge – Surheide und Abzw. Uthlede gequert. Die Landschaft im SR ist stark vorbelastet durch die Bestandsleitung, 110 kV-Leitungen und bestehende und geplante WEA. Eine signifikante Mehrbelastung durch das UW ist insbesondere unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung nicht zu erwarten.	Gering

5.2.8.4 UW-Suchraum S6

Der UW-Suchraum S6 befindet sich im Landkreis Cuxhaven südöstlich von Uthlede bzw. westlich von Lehnstedt. Die Korridorsegmente 30 und 31 verlaufen zentral durch den SR. Die Bestandsleitung und die anzubindende 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge verlaufen ebenfalls durch den Suchraum. Die zweite anzubindende 110 kV-Leitung der Avacon (Farge – Surheide) verläuft etwa 2,8 km westlich des SR auf der Nord-Süd-Achse. Für die Anbindung sind daher Anbindungsleitungen von im Vergleich mittlerer Länge für eine der anzubindenden Bestandsleitungen erforderlich. Eine Anbindung des Suchraums ist an beide Korridoralternativen der Stufe 2 möglich. Zur Anbindung des KW/ UW Bremen-Farge wird jedoch eine zusätzliche längere Anbindung durch die Bestandsleitung erforderlich, sodass die Bestandsleitung hier auf längerer Strecke voraussichtlich nicht zurückgebaut wird.

Der Suchraum ist stark durch technische Infrastruktur (Bestandsleitung, 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge, mehrere WEA) geprägt, die die Findung eines geeigneten UW-Standorts erschweren. Unmittelbar östlich grenzt außerdem die BAB 27 an, die eine weitere prägende Vorbelastung darstellt.

Konflikte mit potenziell betroffenen umweltfachlichen Belangen ergeben sich insbesondere durch den Bodengrund und ein großräumiges Vorranggebiet Torferhaltung, aus deren Beeinträchtigungen sich potenziell auch Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ergeben können sowie durch das vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiet Aschwardener Flutgraben, das ebenfalls großräumig im SR vorliegt. Auch Eingriffe in bestehende Waldbereiche können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus wird die Anbindung der Bestandsleitung durch die bestehenden Windenergieanlagen, die im gesamten Suchraum immer wieder vorkommen, erschwert. Die Konfliktpotenziale mit den Laub- und Mischwäldern, dem Vorranggebiet Torferhaltung und dem Überschwemmungsgebiet werden zum jetzigen Planungsstand als hoch eingestuft.

Direkte Eingriffe in mindestens eins der mit hohem Konfliktpotenzial eingestuften Umweltbelange können aufgrund ihrer Lage im SR voraussichtlich nicht vermieden werden. Es verbliebe lediglich der nordwestliche Teil im SR, in dem Konflikte mit dem UW vermieden werden könnten. Hier ist der Raum aber durch bestehende WEA und die K 48 stark eingeschränkt, sodass im SR keine Flächen für die Platzierung eines UW verbleiben, ohne schwerwiegende Konflikte auszulösen.

Im SR liegen außerdem großflächig sehr tiefe Erdniedermoorböden vor. Nur im Nordwesten des SR wäre eine Platzierung des UW in Pseudogley-Podsole und Plaggenesch möglich. Der Raum wird aber bereits durch bestehende WEA und die K 48 genutzt, sodass voraussichtlich nicht genug Raum für ein UW und die erforderlichen Anbindungsleitungen besteht. Konflikte mit dem Baugrund, die eine Platzierung des UW erschweren können, können daher nicht ausgeschlossen werden. Dies kann zudem potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima nach sich ziehen.

Es ergeben sich darüber hinaus mittlere Konfliktpotenziale mit den FFH-Gebieten „Kuhlmoor/ Tiefenmoor“ und „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, mit avifaunistisch wertvollen Brut- und Gastvogelbereichen, die zum Teil flächendeckend im SR vorliegen und auch durch die beiden Anbindungsleitungen an die 110 kV-Leitung Farge – Surheide gequert werden sowie mit einer Vielzahl weiterer Umweltbelange (vgl. Tabelle 56). Aufgrund der Entfernung wird eine längere Anbindung erforderlich als bei den Suchräumen S1 und S2. Durch die lange Bestandsleitung, die zur Anbindung des KW/ UW Farge voraussichtlich bestehen bleiben muss, kommt es in diesen Bereichen aufgrund des fehlenden Rückbaus der Bestandsleitung auch zu keiner Verbesserung des Ist-Zustands. Insgesamt werden dadurch avifaunistisch wertvolle Bereiche in größerem Umfang beeinträchtigt. Es sind dabei voraussichtlich diverse Vogelarten und vor allem empfindliche Offenlandarten betroffen. Für alle potenziell betroffenen Bereiche stehen jedoch zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. In Funktionsgebieten, die durch Gehölz und Wald bewohnende Arten gekennzeichnet sind, werden zusätzliche Maßnahmen in Form einer Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tageszeit und einer optimierten Standortwahl der Masten und Zuwegungen notwendig.

Durch das UW und seine Anbindungsleitungen können außerdem die FFH-Gebiete „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ und „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ beeinträchtigt werden. Davon

befindet sich lediglich das FFH-Gebiet „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ innerhalb des Suchraums. Beeinträchtigungen von LRT und seinen charakteristischen Arten können aufgrund einer möglichen baubedingten Flächeninanspruchnahme, baubedingte Störungen und Schädigungen sowie durch das anlagebedingte Kollisionsrisiko für anfluggefährdete Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen ist als zielführende Maßnahme zur Schadensbegrenzung für den LRT 91D0* eine Optimierung der Lage der Maststandorte und Zuwegungen zur Vermeidung einer direkten Flächeninanspruchnahme vorzusehen. Weiterhin sind zur Vermeidung von baubedingten Störungen der charakteristischen Arten durch die voraussichtlich geringe Entfernung eines UW für eben dieses Bauzeitenregelungen zu berücksichtigen. Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen anfluggefährdeter charakteristischer Arten sind zur Minimierung des anlagebedingten Kollisionsrisikos für die charakteristischen Vogelarten der LRT 3160 und 91D0* Erdseilmarkierungen für potenziell erforderliche Anbindungsleitungen als weitere Maßnahme zur Schadensbegrenzung vorzusehen.

Für das südlich des SR gelegene FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ ist darüber hinaus eine Bauzeitenregelung für die stöempfindliche charakteristische Art Eisvogel und einer Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tageszeit, um Beeinträchtigungen der licht- und lärmempfindlichen sowie nachtaktiven Arten Teichfledermaus und Fischotter zu verringern, vorzusehen.

Unter Berücksichtigung der genannten Schadensbegrenzungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der potenziell betroffenen FFH-Gebiete ggf. vermieden werden.

Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte und erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten kann aber erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen im Rahmen einer Natura 2000-Voruntersuchung oder -Verträglichkeitsprüfung sowie einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung erfolgen.

Darüber hinaus können indirekte Beeinträchtigungen kleinerer im SR vorkommender Still- und Fließgewässer durch das UW innerhalb des SR nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Aufgrund der starken Vorbelastung durch Bestandsleitungen, bestehende WEA und die BAB 27 ist eine erhebliche Mehrbelastung der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion sowie des Landschaftsbildes hingegen nicht zu erwarten. Eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild durch die vorgesehene Eingrünung ist aufgrund der reich strukturierten Landschaft mit größeren Waldbereichen voraussichtlich gut zu erreichen.

Tabelle 56 gibt eine Übersicht über die im Suchraum S6 betroffenen umweltfachlichen Belange sowie eine Einschätzung im Hinblick auf das Konfliktpotenzial mit dem gegenständlichen Vorhaben. Die Darstellung erfolgt nur für die Belange, die innerhalb des UW-Suchraums oder im Bereich möglicher erforderlicher Anbindungsleitungen liegen und daher potenziell von der Planung betroffen sein können. Alle anderen Umweltbelange sind in der folgenden Tabelle nicht mehr dargestellt.

Tabelle 56: Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S6 sowie der Potenzialfläche P6 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	400 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen	V	Im SR an der östlichen Suchraumgrenze kleinflächig randlich betroffen. Die Platzierung innerhalb des 400 m-Abstandspuffers kann voraussichtlich vermieden werden.	Kein Konflikt
	200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB	III	Im SR an der westlichen Suchraumgrenze kleinflächig randlich betroffen. Die Platzierung innerhalb des 200 m-Abstandspuffers kann voraussichtlich vermieden werden.	Kein Konflikt
	Industrie- und Gewerbeflächen	III	Im SR randlich betroffen. Direkte Eingriffe können aufgrund der Lage fast unmittelbar unter der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	FFH-Gebiete	IV	<p>Das FFH-Gebiet „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ (DE 2617-331) befindet sich im östlichen Bereich des SR. Beeinträchtigungen von LRT und seinen charakteristischen Arten können aufgrund einer möglichen baubedingten Flächeninanspruchnahme, baubedingte Störungen und Schädigungen sowie durch das anlagebedingte Kollisionsrisiko für anfluggefährdete Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen ist als zielführende Maßnahme zur Schadensbegrenzung für den LRT 91D0* eine Optimierung der Lage der Maststandorte und Zuwegungen zur Vermeidung einer direkten Flächeninanspruchnahme vorzusehen. Weiterhin sind zur Vermeidung von baubedingten Störungen der charakteristischen Arten durch die voraussichtlich geringe Entfernung eines UW für eben dieses Bauzeitenregelungen zu berücksichtigen. Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen anfluggefährdeter charakteristischer Arten sind zur Minimierung des anlagebedingten Kollisionsrisikos für die charakteristischen Vogelarten der LRT 3160 und 91D0* Erdseilmarkierungen für potenziell erforderliche Anbindungsleitungen als weitere Maßnahme zur Schadensbegrenzung vorzusehen.</p> <p>Darüber hinaus befindet sich das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) innerhalb 1.500 m um den SR. Es ist linear im Bereich des Aschwardener Flutgrabens ausgebildet und befindet sich südwestlich des SR. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung für die störeffindliche charakteristische Art Eisvogel und einer Beschränkung der Bautätigkeiten auf</p>	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>die Tageszeit, um Beeinträchtigungen der licht- und lärmempfindlichen sowie nachtaktiven Arten Teichfledermaus und Fischotter zu verringern, können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ggf. vermieden werden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen FFH-Gebiete kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	
	Naturschutzgebiete (NSG)	IV	Die potenziell betroffenen FFH-Gebiete sind deckungsgleich mit insgesamt drei NSG („Teichfledermausgewässer“ NSG LÜ 344/ NSG CUX 21, „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG LÜ361/ NSG OHZ 8), „Kuhlmoor und Tiefenmoor“ (NSG LÜ 292/ NSG CUX 11). Zusätzlich dazu befindet sich das NSG „Borner Moor“ etwa 150 m nördlich des SR. Direkte Eingriffe sowie erhebliche indirekte Beeinträchtigungen der Schutzzwecke können voraussichtlich für alle NSG vermieden werden.	Mittel
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	<p>Im SR nicht vorliegend. Westlich des SR wird zum jetzigen Planungsstand aber ein national bedeutsamer Gastvogelbereich durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Es besteht eine Vorbelastung durch die anzubindende 110 kV-Leitung Farge – Surheide. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel
	Waldflächen: Laub- und Mischwald	IV	Wald- und Mischwaldbereiche kommen besonders im östlichen SR innerhalb des FFH-Gebietes „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ und dem deckungsgleichen NSG vor. Im nördlichen Drittel des SR sind sie aber auch vertreten. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.	Hoch
	Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30)	IV	Mehrere gesetzlich geschützte geschützte Biotop kleinflächig im SR vertreten, davon eins im FFH-Gebiet „Kuhlmoor, Tiefenmoor“. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da die gesetzlich geschützten Biotop sowohl im Norden, Nordwesten, Südwesten und Südosten vorkommen. Ein UW	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			könnte aufgrund der Kleinflächigkeit aber vsl. außerhalb platziert werden.	
	Historisch alte Waldstandorte	IV	Ein historisch alter Waldstandort kleinflächig im nordwestlichen SR vorliegend. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden.	Gering
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	IV	Zumeist randlich betroffen im FFH-Gebiet „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ sowie das NSG „Borner Moor“ und südwestlich davon gelegene gesetzlich geschützte Biotope umgebend. Eins der gesetzlich geschützten Biotope befindet sich im nördlichen Randbereich innerhalb des SR. Ein weiteres gesetzlich geschütztes Biotop, das sich im südwestlichen befindet, ist ebenfalls als VR Natur und Landschaft festgelegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können voraussichtlich vermieden werden.	Mittel
	Vorranggebiet Natura 2000	IV	Am östlichen Rand des SR betroffen, FFH-Gebiet „Kuhlmoor, Tiefenmoor“.	Mittel
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	III	Landesweit bedeutsamer Brutvogelbereich randlich im südwestlichen SR vorliegend. Die landesweite Bedeutung geht aus der Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat hervor. Als reines Brutgebiet hat der Bereich eine lokale Bedeutung. Zum jetzigen Planungsstand wird dieser auch durch die 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Es bestehen Vorbelastungen durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Anbindungsleitung Alfstedt – Farge und mehrere WEA. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung, Einebenenmasten & falls erforderlich die Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	Mittel
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	III	Regional bedeutsamer Gastvogelbereich großräumig im SR betroffen, deckungsgleich mit lokal bedeutsamem Brutvogelbereich. Direkte Eingriffe können aufgrund der Größe und Lage des Bereichs zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Westlich des SR	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>erfolgt zum jetzigen Planungsstand außerdem eine Querung des Bereichs durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen. Es bestehen Vorbelastungen durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Anbindungsleitung Alfstedt – Farge und mehrere WEA. Östlich an den Bereich grenzt außerdem die BAB 27 an. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	
	Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken	III	Sehr kleinflächig im SR. Südwestlich ragt eine kurze Wallhecke aus dem FFH-Gebiet „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ heraus. Westlich des SR tangiert außerdem eine der beiden 110 kV-Anbindungsleitungen eine Wallhecke. Inanspruchnahmen können voraussichtlich vermieden werden.	Gering
	Waldflächen: Nadelwald & Gehölzbereiche	III	Im nördlichen Drittel des SR im Verbund mit Wald- bzw. Mischwald und Gehölzbereichen vorkommend. Teilweise auch als historisch alter Waldstandort ausgewiesen. Ansonsten nur kleinflächig in den südöstlichen Randbereichen des SR im FFH-Gebiet „Kuhlmoor/ Tiefenmoor“ bzw. in seinem Nahbereich. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	100 m-Abstand zu Waldbereichen	III	Östl. und nordwestl. im SR die Waldbereiche umgebend. Eingriffe innerhalb des Abstandsbereichs können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen sind dadurch aber nicht zu erwarten.	Kein Konflikt
	Kompensationsflächen	III	Mehrmals kleinflächig im SR, dabei überwiegend im nördlichen und südlichen Randbereich des SR. Eine lineare Fläche befindet sich mitten im SR. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Westlich des SR tangiert eine der 110 kV-Anbindungsleitungen zum jetzigen Planungsstand eine weitere Kompensationsfläche. Direkte Eingriffe können hier voraussichtlich vermieden werden.	Mittel
	Schutzgebietswürdige Bereiche (NSG)	III	Schutzgebietswürdige Bereiche (NSG) befinden sich nicht im SR. Südlich des SR befindet sich aber der schutzgebietswürdige Bereich „Meyenburger Moor“ mit einer Entfernung von etwa 1,1 km zum SR	Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			innerhalb des 1.500 m-Puffers um den SR. Er wird vom LSG „Schmidts Kiefern und Heidhof umschlossen. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen sind aufgrund der Entfernung zum SR nicht zu erwarten.	
	Vorranggebiet Biotopverbund	III	Im östlichen Randbereich des SR, deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Kuhlmoor/ Tiefenmoor“. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	III	Nicht im SR betroffen, aber Querung durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen westlich des SR. Größtenteils innerhalb lokal bedeutsamem Brut- und national bedeutsamem Gastvogelbereich. Es stehen zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	Mittel
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung sowie mit offenem Status	II	Lokal bedeutsamer Brutvogelbereich großräumig im SR, deckungsgleich mit regional bedeutsamem Gastvogelbereich betroffen. Direkte Eingriffe können aufgrund der Größe und Lage des Bereichs zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Westlich des SR erfolgt zum jetzigen Planungsstand außerdem eine Querung des Bereichs durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen. Es bestehen Vorbelastungen durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Anbindungsleitung Alfstedt – Farge und mehrere WEA. Östlich an den Bereich grenzt außerdem die BAB 27 an. Westlich des SR wird zum jetzigen Planungsstand ein weiterer lokal bedeutsamer Brutvogelbereich durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert, welcher größtenteils deckungsgleich mit einem national bedeutsamen Gastvogelbereich ist. Hier besteht eine Vorbelastung durch die anzubindende 110 kV-Leitung Farge – Surheide. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Beschränkung des Baubetriebs auf die Tageszeit, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung & Einebenenmasten & falls erforderlich die Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten)	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich zwei Brutvogelbereiche mit potenzieller Bedeutung im östlichen Randbereich des SR, welche direkt nördlich bzw. östlich an den lokal bedeutsamen Bereich angrenzen. Die Bereiche werden derzeit durch die BAB 27 durchquert. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Beschränkung des Baubetriebs auf die Tageszeit, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Überspannung/ Mastaufhängung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald/ Gehölze, Erdseilmarkierung & Einebenenmasten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	
	Für die Fauna wertvolle Bereiche	II	Kleinflächig im SR innerhalb des FFH-Gebietes „Kuhlmoor/ Tiefenmoor“ sowie südwestlich davon. Erfassung im November 2001, daher Status offen. Bedeutung für Libellen. Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden.	Kein Konflikt
	Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	II	<p>Im SR fast flächendeckend betroffen. Lediglich der nordwestliche Bereich und das FFH-Gebiet „Kuhlmoor/ Tiefenmoor“ (VR Natur und Landschaft) bleiben ausgespart. Deckungsgleich mit avifaunistisch wertvollen Bereichen. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Es stehen aber zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
Boden und Fläche	Bodentyp	-	Großflächig sehr tiefes Erdniedermoor im SR. Nur im Nordwesten des SR ist eine Platzierung des UW in Pseudogley-Podssole und Plaggenesch möglich. Konflikte mit dem Baugrund, die eine Platzierung des UW erschweren können, können nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	Vorranggebiet Torferhaltung	IV	Ein VR Torferhaltung ist im SR großflächig betroffen und zieht sich von Südwesten nach Nordosten quer durch den SR. Eine Inanspruchnahme durch das UW kann zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.	Hoch
	Seltene/ schützenswerte Böden: <ul style="list-style-type: none"> Hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit Kulturgeschichtliche Bedeutung 	IV	Im Nordwesten des SR befinden sich Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung (Plaggenesch). Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Im südlichen Randbereich ragt ein Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit kleinflächig in den SR hinein. Eine Inanspruchnahme des Bodens ist nicht zu erwarten.	Mittel
Wasser	Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	V	Mehrere kleinere Stillgewässer und mehrere Gräben/Flethe im SR. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	Trinkwasserschutzgebiete: Schutzzone I und II	IV	Im südlichen Randbereich befindet sich die Zone II des WSG „Düngel“. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	Überschwemmungsgebiete, inkl. vorläufig zu sichernde ÜSG	IV	Im SR befindet sich großflächig das vorläufig festgesetzte ÜSG Aschwardener Flutgraben. Eine Platzierung des UW innerhalb des ÜSG kann zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Die Errichtung von baulichen Anlagen ist gem. § 78 Abs. 4 WHG untersagt.	Hoch
	Vorranggebiete Trinkwassergewinnung	III	Im südlichen Teil des SR betroffen. Deckungsgleich mit dem WSG „Düngel“, von dem sich die Zonen II und III im SR befinden. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden.	Gering
	Trinkwasserschutzgebiete: Schutzzone III	II	Im südlichen Teil des SR betroffen. WSG „Düngel“. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden.	Gering
Luft und Klima	Aufgrund von Eingriffen in sehr tiefes Erdniedermoor auch Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima möglich.			Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
Landschaft	Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	III	Im SR befinden sich keine LSG. Im Umkreis von 3.000 m um den SR befindet sich aber das LSG „Schmidts Kiefern und Heidhof“ (LSG OHZ 5) in einer Entfernung von mindestens 800 m. Das LSG liegt südlich des SR hinter einem größeren Wald und ist durch die BAB 27 und WEA vorbelastet. Darüber hinaus liegen großräumig weitere Vorbelastungen durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge sowie mehrere WEA im und um den SR vor. Eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft ist aufgrund der Entfernung, der Sichtverschattung durch den Wald und aufgrund der Vorbelastungen insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenden Eingrünung des UW nicht zu erwarten.	Gering
	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	III	In den westlichen und östlichen Randbereichen des SR. Vorbelastung durch BAB 27, Bestandsleitung, 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und WEA. Eine signifikante Mehrbelastung des Landschaftsbildes im und um den SR (bis 3.000 m) ist insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW nicht zu erwarten.	Gering
	Vorbehaltsgebiet landschaftsbezogene Erholung	III	VB Erholung liegen nicht im SR. Südlich liegen aber zwei VB Erholung innerhalb von 3.000 m um den SR. Eines erstreckt sich im Bereich des LSG „Schmidts Kiefern und Heidhof“ und wird durch einen größeren Wald sichtverschattet. Es ist zudem vorbelastet durch die BAB 27, die das Gebiet direkt quert. Das andere VB Erholung liegt südlich von Uthlede bzw. nordwestlich von Meyenburg und ist teilweise deckungsgleich mit einem schutzgebietwürdigen Bereich (LSG). Es ist vorbelastet durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge sowie durch mehrere bestehende und geplante WEA. Eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft ist aufgrund der Entfernung, der Sichtverschattung durch den Wald und aufgrund der Vorbelastungen insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenden Eingrünung des UW nicht zu erwarten.	Gering
	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	II	Großflächig im zentralen SR. Vorbelastung durch Bestandsleitung, 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und WEA. Eine signifikante Mehrbelastung des Landschaftsbildes im und um den SR (bis 3.000 m) ist insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW nicht zu erwarten.	Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
	Schutzgebietwürdige Bereiche (LSG)	II	Schutzgebietwürdige Bereiche (LSG) liegen im SR nicht vor. Südlich des SR befinden sich aber die beiden schutzgebietwürdigen Bereiche (LSG) „Meyenburger Geest“ (drei Teilgebiete) und „Marschgrünland und Geestrand zwischen Neuenkirchen und Meyenburg“. Sie sind vorbelastet durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge, mehrere WEA und die BAB 27. Darüber hinaus sind sie ganz oder teilweise durch einen größeren Wald sichtverschattet. Eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft ist aufgrund der Entfernung, der Sichtverschattung durch den Wald und aufgrund der Vorbelastungen insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenden Eingrünung des UW nicht zu erwarten.	Gering
	Landschaftsbildbewertung mit geringer oder mit keiner Bedeutung	I	Nördlich im SR vorliegend. Vorbelastung durch die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und mehrere WEA. Eine signifikante Mehrbelastung des Landschaftsbildes im und um den SR (bis 3.000 m) ist insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW nicht zu erwarten.	Gering
	Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br.	-	Landschaftsschätze der Gemeinde Hagen i. Br. befinden sich nicht im SR. Nördlich des SR befinden sich aber der Landschaftsschatz Kriegsmoor und zwei Landschaftsrouten randlich im 3.000 m-Bereich um den SR. Sie sind vorbelastet durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und die BAB 27. Die Bestandsleitung wird in dem Bereich zurückgebaut, sodass es zu einer Verbesserung der Landschaft kommt. Darüber hinaus verläuft die BAB 27 zwischen Suchraum und den Landschaftsschätzen. Erhebliche Umweltauswirkungen können aufgrund der Entfernung und der Vorbelastungen ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Historische Kulturlandschaften	III	Im SR nicht betroffen. Es befinden sich aber die beiden historischen Kulturlandschaften HK15 „Osterstader Marsch“ und HK17 „Geestlandschaft um Meyenburg“ innerhalb 3.000 m um den SR. Diese sind mindestens 700 m (HK17 südöstlich SR) bzw. 1,1 km (HK15 nordwestlich SR) vom SR entfernt. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Die HK15 wird derzeit durch die 110 kV-Leitungen Farge – Surheide und Abzw. Uthlede gequert. Die Landschaft im SR ist stark vorbelastet durch die Bestandsleitung, 110 kV-Leitungen und bestehende und geplante WEA. Eine signifikante Mehrbelastung durch das UW ist insbesondere unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung nicht zu erwarten.	Gering

5.2.8.5 UW-Suchraum S7

Der UW-Suchraum S7 befindet sich im Landkreis Cuxhaven nordöstlich von Uthlede. Die Korridorsegmente 25, 27, 28 und 30 verlaufen durch den nordöstlichen bis östlichen SR. Die Bestandsleitung und die anzubindende 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge verlaufen ebenfalls durch den Suchraum. Die zweite anzubindende 110 kV-Leitung der Avacon (Farge – Surheide) verläuft etwa 2,6 km westlich des SR auf der Nord-Süd-Achse. Für die Anbindung sind daher Anbindungsleitungen von im Vergleich mittlerer Länge für eine der anzubindenden Bestandsleitungen erforderlich. Eine Anbindung des Suchraums ist an beide Korridoralternativen der Stufe 2 möglich. Zur Anbindung des KW/ UW Bremen-Farge wird jedoch eine zusätzliche längere Anbindung durch die Bestandsleitung erforderlich, sodass die Bestandsleitung hier auf längerer Strecke voraussichtlich nicht zurückgebaut wird.

Der Suchraum zeichnet sich durch eine reich strukturierte Landschaft mit vielen auch größeren Waldbereichen aus. Er ist vorbelastet durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge, mehrere WEA sowie die östlich tangierende BAB 27. Darüber hinaus befinden sich mehrere Wohngebäude im Außenbereich im Suchraum, die die Findung eines geeigneten UW-Standorts unter Einhaltung der 200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB erschweren.

Konflikte mit potenziell betroffenen umweltfachlichen Belangen ergeben sich insbesondere durch die Wohngebäude im Außenbereich, die großflächig vorliegenden Waldbereiche und überlagernden Vorranggebieten Natur und Landschaft sowie mit gesetzlich geschützten Biotopen, dem Bodengrund und seltenen und schützenswerten Böden (auch Moorböden). Aus der Beeinträchtigung der vorkommenden Moorböden können sich potenziell auch Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ergeben. Die Konfliktpotenziale mit den Laub- und Mischwäldern, dem Vorranggebiet Natur und Landschaft, den gesetzlich geschützten Biotopen und den seltenen/ schützenswerten Böden werden zum jetzigen Planungsstand als hoch eingestuft.

Direkte Eingriffe in mit hohem Konfliktpotenzial eingestufte Umweltbelange können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der einzuhaltenden 200 m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Außenbereich und der bestehenden WEA im Suchraum ergeben sich nur noch bedingt Flächen, in denen ein UW platziert werden könnte. Diese werden zum größten Teil belegt durch Waldbereiche und das NSG „Borner Moor“. Ein UW muss daher voraussichtlich mindestens unmittelbar am Waldrand platziert werden, wobei auch einzelne Flächen verloren gehen können. Andernfalls kann eine Einhaltung der 200 m-Abstandspuffer nicht gewährleistet werden. Die erforderlichen Anbindungsleitungen werden voraussichtlich weitere Waldflächen beeinträchtigen. Eingriffe in die großflächigen Moorbereiche im NSG „Borner Moor“ können voraussichtlich vermieden werden. Eingriffe in kleinere Moorböden, die zentral im SR liegen, können zum jetzigen Planungsstand aber nicht ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen des NSG können zum jetzigen Planungsstand ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Es ergeben sich darüber hinaus mittlere Konfliktpotenziale mit dem NSG „Borner Moor“ sowie mit avifaunistisch wertvollen Brut- und Gastvogelbereichen, die durch die beiden Anbindungsleitungen an die 110 kV-Leitung Farge – Surheide gequert werden sowie mit diversen weiteren Umweltbelangen (vgl. Tabelle 57). Der Suchraum tangiert lediglich zwei Funktionsgebiete potenzieller Bedeutung für Brutvogel und einen international bedeutsamen Gastvogelbereich. Der Schwerpunkt der Konflikte liegt daher in den vergleichsweise langen erforderlichen Anbindungsleitungen, die verschiedene Funktionsgebiete für Brut- und Gastvögel durchlaufen. Es sind dabei voraussichtlich diverse Vogelarten und vor allem empfindliche Offenlandarten betroffen. Für alle potenziell betroffenen Bereiche stehen jedoch zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. In Funktionsgebieten, die durch Gehölz und Wald bewohnende Arten gekennzeichnet sind, werden zusätzliche Maßnahmen in Form einer Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tageszeit und einer optimierten Standortwahl der Masten und Zuwegungen notwendig. Durch die lange Bestandsleitung, die zur Anbindung des KW/ UW Farge voraussichtlich bestehen bleiben muss, kommt es in diesen Berei-

chen aufgrund des fehlenden Rückbaus der Bestandsleitungen auch zu keiner Verbesserung des Ist-Zustands. Insgesamt werden dadurch avifaunistisch wertvolle Bereiche in größerem Umfang beeinträchtigt.

Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann aber erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung erfolgen.

Direkte Eingriffe in das NSG „Borner Moor“ können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen der Moorbereiche bspw. durch Veränderungen im Wasserhaushalt können zum jetzigen Planungsstand aber nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der starken Vorbelastung durch Bestandsleitungen, bestehende WEA und die BAB 27 ist eine erhebliche Mehrbelastung der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion sowie des Landschaftsbildes hingegen nicht zu erwarten. Lediglich eine zusätzliche Beeinträchtigung von Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung kann in den Bereichen, in denen Wälder verloren gehen oder einer Aufwuchsbeschränkung unterliegen nicht ausgeschlossen werden. Eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild durch die vorgesehene Eingrünung ist aufgrund der reich strukturierten Landschaft mit größeren Waldbereichen voraussichtlich gut zu erreichen.

Tabelle 57 gibt eine Übersicht über die im Suchraum S7 betroffenen umweltfachlichen Belange sowie eine Einschätzung im Hinblick auf das Konfliktpotenzial mit dem gegenständlichen Vorhaben. Die Darstellung erfolgt nur für die Belange, die innerhalb des UW-Suchraums oder im Bereich möglicher erforderlicher Anbindungsleitungen liegen und daher potenziell von der Planung betroffen sein können. Alle anderen Umweltbelange sind in der folgenden Tabelle nicht mehr dargestellt.

Tabelle 57: Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S7 sowie der Potenzialfläche P7 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Wohngebäude und sensible Einrichtungen / Zentrale Siedlungsbiote	V	Es befinden sich mehrere Wohngebäude im Außenbereich im SR. Eine Unterschreitung der 200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB kann voraussichtlich vermieden werden.	Gering
	400 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Geltungsbe- reich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innen- bereich nach § 34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtun- gen	V	Abstandspuffer von Uthlede randlich betroffen. Die erforderlichen Ab- stände können voraussichtlich eingehalten werden.	Kein Konflikt
	Siedlungsfreiflächen (Grünflächen, Sport und Freizeitan- lagen, Campingplätze, Golfplätze)	IV	Sportanlage im nördlichen SR. Eine Inanspruchnahme kann ausge- schlossen werden.	Kein Konflikt
	200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbe- reich gemäß § 35 BauGB	III	Abstandspuffer von Wohngebäuden im Außenbereich im SR. Die erfor- derlichen Abstände können voraussichtlich eingehalten werden.	Gering
	Industrie- und Gewerbeflächen	III	Kleinflächig im SR vorliegend. Eine Inanspruchnahme kann ausgeschlos- sen werden.	Kein Konflikt
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Naturschutzgebiete (NSG)	IV	Im südöstlichen Bereich des SR befindet sich das NSG „Borner Moor“ (NSG LÜ 94). Das NSG ist durch die Bestandsleitung und die 110 kV- Leitung Alfstedt – Farge vorbelastet. Direkte Eingriffe können voraus- sichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen der Moorberei- che bspw. durch Veränderungen im Wasserhaushalt können zum jetzi- gen Planungsstand aber nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	Nicht im SR vorliegend. Westlich des SR werden aber zwei aneinander- grenzende Brutvogelbereiche mit nationaler Bedeutung durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Die Bedeutung geht aus der Nut- zung des Bereichs als Nahrungshabitat hervor. Als reines Brutgebiet weist der Bereich eine regionale bzw. allgemeine Bedeutung auf. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung, Einebenenmasten & falls erforderlich die Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfü- gung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	Ein Gastvogelbereich mit internationaler Bedeutung wird nördlich vom SR randlich geschnitten. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Ein weiterer wird westlich des SR durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	Mittel
	Waldflächen: Laub- und Mischwald	IV	Laub- und Mischwaldbereiche kommen regelmäßig und großräumig im SR vor. Weitere kleinere Bereiche werden zum jetzigen Planungsstand durch die 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.	Hoch
	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30)	IV	Kleinflächig im östlichen SR. Außerdem westlich des SR zum jetzigen Planungsstand durch die 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.	Hoch
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	IV	Im SR und im Bereich der 110 kV-Anbindungsleitungen befinden sich mehrere VR Natur und Landschaft, die überlagernd mit dem NSG „Borner Moor“, Waldbereichen, gesetzlich geschützten Biotopen und Kompensationsflächen sind. Beeinträchtigungen können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.	Hoch
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	III	Nicht im SR vorliegend. Westlich des SR wird aber ein Brutvogelbereich mit landesweiter Bedeutung auf kurzer Strecke durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Die Bedeutung geht aus der Nutzung des Bereichs als Nahrungshabitat hervor. Als reines Brutgebiet weist der Bereich eine regionale Bedeutung auf. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen & Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
	Waldflächen: Nadelwald & Gehölzbereiche	III	Nadelwaldbereiche kommen regelmäßig und großräumig im SR vor. Ein weiterer kleinerer Bereich wird zum jetzigen Planungsstand durch eine 110 kV-Anbindungsleitung tangiert. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Gehölzbereiche kommen nur im nördlichen Randbereich des SR vor, wo sie kleinfächig in den SR hineinragen. Direkte Eingriffe können hier voraussichtlich vermieden werden.	Mittel Kein Konflikt
	100 m-Abstand zu Waldbereichen	III	Großflächig im SR vorhanden. Eine Inanspruchnahme kann voraussichtlich nicht vermieden werden.	Mittel
	Kompensationsflächen	III	Kleinfächig im südlichen Randbereich des SR vorhanden. Eingriffe können ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
	Vorranggebiet Biotopverbund	III	Südöstl. im SR vorliegend (NSG überlagernd). Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen der Verbundfunktion sind nicht zu erwarten.	Mittel
	Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	III	Im SR nicht vorliegend. Westlich des SR wird aber ein VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung von den beiden 110 kV-Anbindungsleitungen direkt gequert. Es ist deckungsgleich mit einem Bereich von nationaler Bedeutung für Brutvögel und internationaler Bedeutung für Gastvögel. Es stehen zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	Gering
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung sowie mit offenem Status	II	Im südöstlichen und im westlichen Randbereich des SR befinden sich Brutvogelbereiche mit potenzieller Bedeutung. Westlich, südöstlich und östlich des SR erfolgen außerdem Querungen durch 110 kV- und 380 kV-Anbindungsleitungen. Darüber hinaus wird zum jetzigen Stand der Planung südöstlich des SR ein lokal bedeutsamer Brutvogelbereich durch eine 380 kV-Anbindungsleitung gequert. Der Schwerpunkt der Konflikte liegt hier bei den vergleichsweise langen Anbindungsleitungen. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Beschränkung des Baubetriebes auf die Tageszeit, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Überspannung/ Mastaufhöhung zur Ver-	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>meidung von Eingriffen in Wald/ Gehölze, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung sowie mit offenem Status	II	<p>Im SR nicht vorliegend. Südöstlich des SR wird ein regional bedeutsamer Gastvogelbereich durch eine 380 kV-Anbindungsleitung gequert. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen wird eine Erdseilmarkierung erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel
	Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	II	Vereinzelt im SR vorkommend. Sie stellen Pufferzonen zum NSG „Borner Moor“ und einigen Waldbereichen dar. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.	Gering
Boden und Fläche	Bodentyp	-	Überwiegend Pseudogley-Podsole, kleinflächig und überwiegend im NSG „Borner Moor“ mittleres bis sehr tiefes Erdhochmoor. Erdhochmoore kommen aber auch zentral im SR und im nordwestlichen SR vor. Eine Platzierung innerhalb der Moorböden kann zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	Vorranggebiet Torferhaltung	IV	Im SR nicht vorliegend, aber Querung zweier VR Torferhaltung westlich des SR durch die beiden 110 kV-Anbindungsleitungen. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper durch die Anbindungsleitungen kann jedoch voraussichtlich vermieden werden, sodass das Ziel der Raumordnung durch die Querung nicht verletzt wird (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen).	Kein Konflikt
	Seltene/ schützenswerte Böden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturgeschichtliche Bedeutung ▪ Kulturgeschichtliche Bedeutung ▪ Besondere Standorteigenschaften 	IV	Böden mit naturgesch. Bedeutung (Hochmoor > 2 m mächtig) im nordwestl. SR überlagernd mit bestehenden Waldbereichen. Kleinflächig auch in den westlichen Randbereich des SR hineinragend. Dieser Boden wird westlich des SR auch durch die 110 kV-Anbindungsleitungen gequert.	Hoch

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>Kleinflächig Böden mit kulturgesch. Bedeutung (Heidepodsole) zentral im SR und im östlichen Randbereich tangiert. Zudem kurze Querung eines Bodens durch die 110 kV-Anbindungsleitungen westlich des SR.</p> <p>Böden mit besonderen Standortbedingungen (extrem nasse Böden) im südöstlichen SR innerhalb des NSG „Borner Moor“.</p> <p>Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.</p>	
Wasser	Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	V	Im SR nicht vorliegend, aber Querung des Randgrabens Uthlederberg, des neuen Indiekkanal und des Offenwardener Fleths durch die 110 kV-Anbindungsleitungen. Direkte Eingriffe und indirekte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
Luft und Klima	Eingriffe in mittleres bis sehr tiefes Erdhochmoor und daraus potenziell entstehende Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.			Gering
Landschaft	Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	IV	Im SR nicht vorliegend. Das LSG „Gehölz am Weißen Berg“ (LSG CUX 39) befindet sich nur knapp innerhalb von 3.000 m um den SR. Es liegt nördlich des SR. Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	III	<p>Nördlicher SR sowie östliche Randbereiche betroffen. Es sind überwiegend Waldbereiche betroffen. Westlich des SR auch durch 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Der SR und seine Umgebung sind stark vorbelastet durch bestehenden 380 kV- und 110 kV-Freileitungen, WEA und die BAB 27. Darüber hinaus ist die Landschaft reich strukturiert und bietet durch die ausgeprägten Wälder viele potenziell sichtverschattende Elemente. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen sind nur dort zu erwarten, wo weitreichende visuelle Auswirkungen durch einen Verlust von Waldbereichen erfolgen.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung ist erst bei Vorliegen einer konkreteren technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen sowie der zu erwartenden direkten Eingriffe in Waldbereiche möglich.</p>	Gering
	Vorbehaltsgebiet landschaftsbezogene Erholung	III	Im SR nicht vorliegend. Südlich des SR befindet sich in einer Entfernung von mindestens 2,6 km ein VB Erholung, das deckungsgleich mit einem schutzgebietswürdigen Bereich (LSG) ist. Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	II	Im SR nicht vorliegend. Südlich und nördlich des SR befinden sich Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung im 3.000 m Umkreis um den SR. Der SR und seine Umgebung sind stark vorbelastet durch bestehenden 380 kV- und 110 kV-Freileitungen, WEA und die BAB 27. Darüber hinaus ist die Landschaft reich strukturiert und bietet durch die ausgeprägten Wälder viele potenziell sichtverschattende Elemente. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen sind daher insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW nicht zu erwarten.	Kein Konflikt
	Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	II	Im SR nicht vorliegend. Südlich des SR befindet sich in einer Entfernung von mindestens 2,6 km der schutzgebietswürdige Bereich (LSG) „Marschgrünland und Geestrand zwischen Neuenkirchen und Meyenburg“, der deckungsgleich mit einem VB Erholung ist. Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
	Landschaftsbildbewertung mit geringer oder mit keiner Bedeutung	I	Großflächig in südwestlicher Hälfte des SR vorliegend. Auf kurzer Strecke auch durch 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Der SR und seine Umgebung sind stark vorbelastet durch bestehenden 380 kV- und 110 kV-Freileitungen, WEA und die BAB 27. Darüber hinaus ist die Landschaft reich strukturiert und bietet durch die ausgeprägten Wälder viele potenziell sichtverschattende Elemente. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen sind daher insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW nicht zu erwarten.	Kein Konflikt
	Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br.	-	Landschaftsschätze der Gemeinde Hagen i. Br. befinden sich nicht im SR. Nördlich des SR befinden sich aber elf Landschaftsschätze und sechs Landschaftsrouten im 3.000 m-Bereich um den SR. Sie sind vorbelastet durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und die BAB 27. Die Bestandsleitung wird in dem Bereich zurückgebaut, sodass es zu einer Verbesserung der Landschaft kommt. Darüber hinaus verläuft die BAB 27 zwischen Suchraum und den Landschaftsschätzen. Erhebliche Umweltauswirkungen können aufgrund der Entfernung und der Vorbelastungen ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Historische Kulturlandschaften	III	Im SR nicht vorliegend. Westlich des SR queren aber zwei 110 kV-Anbindungsleitungen die HK15 „Osterstader Marsch“. Sie ist vorbelastet durch die anzubindende 110 kV-Leitung Farge – Surheide und die 110 kV-Leitung Abzw. Uthlede. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen durch die Anbindungsleitungen sind nicht zu erwarten. Das UW wird sich hinter Waldbereichen befinden, sodass es voraussichtlich sichtverschattet wird.	Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrüng des UW können erhebliche Beeinträchtigungen voraussichtlich vermieden werden.	

5.2.8.6 UW-Suchraum S8

Der UW-Suchraum S8 befindet sich im Landkreis Cuxhaven nordöstlich von Driftsethe. Die Korridor-segmente 22 und 24 verlaufen durch den SR. Die Bestandsleitung und die anzubindende 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge verlaufen ebenfalls durch den Suchraum. Die zweite anzubindende 110 kV-Leitung der Avacon (Farge – Surheide) verläuft etwa 4,7 km westlich des SR auf der Nord-Süd-Achse. Für die Anbindung sind daher Anbindungsleitungen von im Vergleich großer Länge für eine der anzubindenden Bestandsleitungen erforderlich. Eine Anbindung des Suchraums ist an beide Korridoralternativen der Stufe 2 möglich. Zur Anbindung des KW/ UW Bremen-Farge wird jedoch eine zusätzliche lange Anbindung durch die Bestandsleitung erforderlich, sodass die Bestandsleitung hier auf langer Strecke voraussichtlich nicht zurückgebaut wird und insbesondere der Verlauf innerhalb der 400 m-Abstandspuffer von Hagen i. Br. voraussichtlich bestehen bleibt.

Der Suchraum zeichnet sich durch eine reich strukturierte Landschaft mit vielen auch größeren Waldbereichen aus. Er ist vorbelastet durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und den Windpark Bramstedt-Wittstedt. Darüber hinaus befinden sich mehrere Wohngebäude im Außenbereich (u.a. Bramstedter Moor) im Suchraum, die die Findung eines geeigneten UW-Standorts unter Einhaltung der 200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB erschweren.

Konflikte mit potenziell betroffenen umweltfachlichen Belangen ergeben sich insbesondere durch die Wohngebäude im Außenbereich, die teils großflächig vorliegenden Wald- und Gehölzbereiche und die lange Querung von avifaunistisch wertvollen Bereichen und ihren überlagernden Vorranggebieten Natur und Landschaft und Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung. Darüber hinaus bestehen Konfliktpotenziale mit dem Bodengrund (Moorböden). Aus der Beeinträchtigung der vorkommenden Moorböden können sich potenziell auch Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ergeben.

Direkte Eingriffe in Wald- und Gehölzbereiche können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der einzuhaltenden 200 m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Außenbereich und der bestehenden WEA im Suchraum ergeben sich nur noch bedingt Flächen, in denen ein UW platziert werden könnte. Diese werden zum Teil belegt durch Waldbereiche und Moorböden. Ein UW muss daher voraussichtlich mindestens unmittelbar am Waldrand platziert werden, wobei auch einzelne Flächen verloren gehen können. Andernfalls kann eine Einhaltung der 200 m-Abstandspuffer sowie der Abstände zu WEA, die durch Anbindungsleitungen einzuhalten sind, nicht gewährleistet werden. Die erforderlichen Anbindungsleitungen queren zudem Kompensationsflächen, die z. T. auch als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen sind und rufen dadurch weitere potenzielle Konflikte hervor. Eingriffe in die zentral gelegenen Moorbereiche im Moosmoor können voraussichtlich vermieden werden. Eingriffe in weitere Moorböden, die sich überwiegend randlich im SR befinden, können zum jetzigen Planungsstand aber nicht ausgeschlossen werden.

Es ergeben sich darüber hinaus mittlere Konfliktpotenziale mit dem FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, mit diversen avifaunistisch wertvollen Brut- und Gastvogelbereichen, die durch die beiden Anbindungsleitungen an die 110 kV-Leitung Farge – Surheide auf teils langer Strecke gequert werden sowie mit einer Vielzahl weiterer Umweltbelange (vgl. Tabelle 58). Für den Suchraum S8 sind im Vergleich zu den anderen Suchräumen die längsten Anbindungsleitungen erforderlich. Durch die lange Bestandsleitung, die zur Anbindung des KW/ UW Farge voraussichtlich bestehen bleiben muss, kommt es in diesen Bereichen aufgrund des fehlenden Rückbaus der Bestandsleitung auch zu keiner Verbesserung des Ist-Zustands. Insgesamt werden dadurch avifaunistisch wertvolle Bereiche in größerem Umfang beeinträchtigt. Westlich des SR wird zum jetzigen Planungsstand ein national bedeutsamer Brutvogelbereich und ein international bedeutsamer Gastvogelbereich durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert, der eine hohe Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen hat. Für alle potenziell betroffenen Bereiche stehen zwar zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Zur Vermeidung werden aber aufgrund der langen Anbindungsleitungen und der potenziell betroffenen Bereiche voraussichtlich vergleichsweise viele Maßnahmen erforderlich.

Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte und erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten kann aber erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen im Rahmen einer Natura 2000-Voruntersuchung oder –Verträglichkeitsprüfung sowie einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung erfolgen.

Darüber hinaus können indirekte Beeinträchtigungen kleinerer im SR vorkommender Still- und Fließgewässer durch das UW innerhalb des SR nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Aufgrund der starken Vorbelastung durch Bestandsleitungen, bestehende WEA und die BAB 27 ist eine erhebliche Mehrbelastung der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion sowie des Landschaftsbildes hingegen nicht zu erwarten. Lediglich eine zusätzliche Beeinträchtigung von Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung kann in den Bereichen, in denen Wälder verloren gehen oder einer Aufwuchsbeschränkung unterliegen nicht ausgeschlossen werden. Eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild durch die vorgesehene Eingrünung ist aufgrund der reich strukturierten Landschaft mit größeren Waldbereichen voraussichtlich gut zu erreichen.

Tabelle 58 gibt eine Übersicht über die im Suchraum S8 betroffenen umweltfachlichen Belange sowie eine Einschätzung im Hinblick auf das Konfliktpotenzial mit dem gegenständlichen Vorhaben. Die Darstellung erfolgt nur für die Belange, die innerhalb des UW-Suchraums oder im Bereich möglicher erforderlicher Anbindungsleitungen liegen und daher potenziell von der Planung betroffen sein können. Alle anderen Umweltbelange sind in der folgenden Tabelle nicht mehr dargestellt.

Tabelle 58: Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb des UW-Suchraums S8 sowie der Potenzialfläche P8 inkl. Einschätzung des Konfliktpotenzials

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Wohngebäude und sensible Einrichtungen / Zentrale Siedlungsbiote	V	Es befinden sich mehrere Wohngebäude im Außenbereich im SR. Eine Unterschreitung der 200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB kann voraussichtlich vermieden werden.	Gering
	400 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen	V	Abstandspuffer von Langendammsmoor randlich betroffen. Die erforderlichen Abstände können voraussichtlich eingehalten werden.	Kein Konflikt
	200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB	III	Abstandspuffer von Wohngebäuden im Außenbereich (Bramstedter Moor und nördlich im SR) im SR. Die erforderlichen Abstände können voraussichtlich eingehalten werden.	Gering
	Industrie- und Gewerbeflächen	III	Kleinflächig westlichen Bereich des SR in Bramstedter Moor. Eine Inanspruchnahme kann ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	FFH-Gebiete	IV	<p>Im SR nicht vorliegend. Südlich und westlich des SR zieht sich aber das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331). Es ist linear im Bereich der Drepte ausgebildet. Südwestlich des SR muss das FFH-Gebiet zum jetzigen Stand der Planung durch zwei 110 kV-Anbindungsleitung gequert werden. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung für die stöempfindliche charakteristische Art Eisvogel und einer Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tageszeit, um Beeinträchtigungen der licht- und lärmempfindlichen sowie nachtaktiven Arten Teichfledermaus und Fischotter zu verringern, können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ggf. vermieden werden.</p> <p>Darüber hinaus befindet sich das FFH-Gebiet „Placken-, Königs- und Stoteler Moor“ (DE 2517-301) innerhalb 1.500 m um den SR. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen FFH-Gebiete kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
	Naturschutzgebiete (NSG)	IV	<p>Im SR nicht vorliegend. Südlich tangiert das NSG „Teichfledermausgewässer“ (NSG LÜ 344/ NSG CUX 21) den SR. Es ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ und muss durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert werden. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Westlich des SR befindet sich außerdem das NSG „Hahnenknooper Moore“ (NSG LÜ 288/ NSG CUX 4) innerhalb 1.500 m um den SR. Es ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet Placken-, Königs- und Stoteler Moor“. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.</p>	Mittel
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	<p>Im SR nicht vertreten. Westlich des SR queren aber zwei 110 kV-Anbindungsleitungen mehrere national bedeutsame Brutvogelbereiche, von denen zwei als reines Bruthabitat lediglich eine regionale Bedeutung aufweisen. Die Bereiche sind durch die querende BAB 27 sowie die anzubindende 110 kV-Leitung Farge – Surheide vorbelastet. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung, Einebenenmasten & falls erforderlich die Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	<p>Im SR nicht vertreten. Westlich des SR queren aber zwei 110 kV-Anbindungsleitungen einen international bedeutsamen Funktionsbereich für Gastvögel. Der Bereich ist durch die querende BAB 27 sowie die anzubindende 110 kV-Leitung Fagre – Surheide vorbelastet. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erd-</p>	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			<p>seilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	
	Waldflächen: Laub- und Mischwald	IV	<p>Regelmäßig im SR vorkommend</p> <p>Laub- und Mischwaldbereiche kommen regelmäßig und teils großräumig im SR vor. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.</p>	Hoch
	Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30)	IV	<p>Kleinflächig im SR vorkommend. Zumeist innerhalb von Waldbereichen (südöstlicher Bereich), aber auch eine kleine Fläche im südwestlicheren Bereich des SR. Westlich des SR queren zum jetzigen Planungsstand auch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen mehrere gesetzlich geschützte Biotop. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Beeinträchtigungen können zum jetzigen Planungsstand aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden.</p>	Mittel
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	IV	<p>Im SR mit insgesamt drei Flächen betroffen. Ein VR umgibt das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, das sich südlich des SR befindet. Das VR umfasst einen größeren Bereich und ragt dadurch randlich in den SR hinein. Das FFH-Gebiet wird durch die 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können ggf. vermieden werden.</p> <p>Ein weiteres VR deckt das Moosmoor im südöstlichen Bereich des SR ab, innerhalb dessen sich auch die größten Waldbestände im SR befinden. Im nördlichen SR sind zwei weitere Laub- und Mischwaldbereiche mit einem VR Natur und Landschaft überlagert.</p> <p>Direkte Eingriffe in die im VR liegenden Umweltbelange können voraussichtlich vermieden werden. Das Ziel der Raumordnung wird durch die Planung voraussichtlich nicht verletzt.</p> <p>Westlich des VR queren die 110 kV-Anbindungsleitungen ein weiteres VR Natur und Landschaft, das deckungsgleich mit national bedeutsamen Brutvogelbereichen und einem international bedeutsamen Funktionsgebiet für Gastvögel ist. Es grenzt unmittelbar an ein VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung an, sodass die</p>	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			avifaunistisch wertvollen Bereiche komplett innerhalb von Vorranggebieten liegen. Direkte Eingriffe können hier aufgrund der Anbindungs-länge nicht vermieden werden. Es stehen aber zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.	
	Vorranggebiet Natura 2000	IV	Im SR nicht vorliegend. Die 110 kV-Anbindungsleitungen queren westlich des SR ein lineares VR Natura 2000 im FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können ggf. vermieden werden.	Gering
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	III	Im südöstlichen Randbereich des SR kleinflächig tangiert. Artenschutzrechtliche Konflikte sind nicht zu erwarten.	Gering
	Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken	III	Geschützte Landschaftsbestandteile befinden sich nur kleinräumig in Form von zwei Wallhecken im südöstlichen Bereich des SR östlich der Bestandsleitung und der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Direkte Beeinträchtigungen können aufgrund ihrer Lage ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
	Waldflächen: Nadelwald & Gehölzbereiche	III	Nadelwälder und Gehölzbereiche kommen im SR kleinflächig und meist im Verbund mit Laub- bzw. Mischwald vor. Direkte Beeinträchtigungen können zum jetzigen Stand der Planung nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	100 m-Abstand zu Waldbereichen	III	Regelmäßig und teils großflächig im SR vorhanden. Eine Inanspruchnahme kann voraussichtlich nicht vermieden werden.	Mittel
	Kompensationsflächen	III	Im SR nur kleinflächig und zumeist randlich vorkommend. Westlich des SR queren außerdem zwei 110 kV-Anbindungsleitungen eine größere Kompensationsfläche innerhalb avifaunistisch wertvoller Bereiche nationaler (Brutvögel) und internationaler (Gastvögel) Bedeutung, die z.T. auch als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen sind. Weiter östlich wird eine kleinere Kompensationsfläche gequert. Alle potenziell betroffenen Kompensationsflächen stellen sich als Offenland dar. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
	Vorranggebiet Biotopverbund	III	Das Moosmoor im östlichen SR ist als VR Biotopverbund festgesetzt. Es wird derzeit durch die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge direkt gequert. Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es hier voraussichtlich zu einer Verbesserung. Direkte Eingriffe	Gering

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			können voraussichtlich vermieden werden. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen sind insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW nicht zu erwarten.	
	Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	III	<p>Im SR entlang des Langendammsmoorgraben betroffen. Es zieht sich westlich des SR weiter und schließt auch die avifaunistisch wertvollen Bereiche mit ein, die zum jetzigen Planungsstand von den beiden 110 kV-Anbindungsleitungen gequert werden. Direkte Eingriffe durch das UW und die Anbindungsleitungen können voraussichtlich nicht vermieden werden. Es stehen aber zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung sowie mit offenem Status	II	<p>Lokale Bedeutung (B2617-013) mittig im SR liegend. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze, Erdseilmarkierung & falls erforderlich die Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich Bereiche potenzieller Bedeutung südlich sowie allgemeiner Bedeutung nördlich im SR. Bei dem allgemein bedeutsamen Funktionsraum handelt es sich um eine gehölzreiche Geestlandschaft, die keine Bedeutung als Brutgebiet für Offenlandarten hat. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze, Erdseilmarkierung, Einebenenmasten, Bereitstellung von künstlichen Nistkästen & falls erforderlich die Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p>	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.	
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung sowie mit offenem Status	II	<p>Lokale Bedeutung großflächig im SR. Weiterhin querung zwei 110 kV-Anbindungsleitungen einen lokal bedeutsamen Bereich westlich des SR. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Im Bereich direkter Eingriffe sind zudem potenzielle Flächeninanspruchnahmen und baubedingte Störungen zu berücksichtigen, die aber infolge der voraussichtlich geringen Bedeutung des Funktionsgebietes für empfindliche Arten und der umfangreichen Ausweichmöglichkeiten wenig relevant sind.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p>	Mittel
	Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	II	<p>Große Teile des SR, die nicht bereits als VR Natur und Landschaft oder VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dargestellt sind, sind im RROP des LK Cuxhaven (2012) als VB Natur und Landschaft dargestellt. Sie sind zumeist deckungsgleich mit avifaunistisch wertvollen Bereichen. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich nicht vermieden werden. Es stehen aber zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte kann erst bei Vorliegen einer konkreten technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen erfolgen.</p> <p>Die Anbindungsleitungen queren keine VB, da alle gequerten Bereiche bereits als VR dargestellt sind.</p>	Gering
Boden und Fläche	Bodentyp	-	Im SR befinden sich Pseudogley-Podssole sowie mittlere, tiefe und sehr tiefe Erdhoch- und Erdniedermoore. Aufgrund ihrer Ausprägung und Lage kann eine Platzierung innerhalb der Moorböden zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.	Mittel

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
	Vorranggebiet Torferhaltung	IV	Ein VR Torferhaltung ragt südlich kleinflächig in den SR hinein. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich vermieden werden. Westlich des SR queren zwei 110 kV-Anbindungsleitungen aber das bereits genannte sowie zwei weitere VR Torferhaltung. Direkte Beeinträchtigungen im Bereich der Maststandorte können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper durch die Anbindungsleitungen kann jedoch voraussichtlich vermieden werden, sodass das Ziel der Raumordnung durch die Querung nicht verletzt wird (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen).	Gering
	Seltene/ schützenswerte Böden: <ul style="list-style-type: none"> Naturgeschichtliche Bedeutung Kulturgeschichtliche Bedeutung 	IV	Im Moosmoor befindet sich ein naturgeschichtlich bedeutsamer Boden (Hochmoor > 2 m mächtig) unmittelbar unter den Bestandsleitungen. Im nordöstlichen Randbereich liegt zudem ein kleinflächiger kulturgeschichtlich bedeutsamer Boden (Plaggenesch) östlich der Bestandsleitungen und zwischen zwei WEA. Direkte Eingriffe in die Böden können aufgrund ihrer Lage ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
Wasser	Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	V	Es befinden sich ein kleineres Stillgewässer und mehrere Gräben jeweils randlich im SR. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden.	Mittel
Luft und Klima	Eingriffe in mittleres bis sehr tiefes Erdhochmoor und daraus potenziell entstehende Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden.			Gering
Landschaft	Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	IV	Landschaftsschutzgebiete befinden sich nicht im SR und werden auch nicht durch die 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Innerhalb 3.000 m um den SR befinden sich aber die LSG „Häsebruch“ (LSG CUX 53) und „Gehölz am Weißen Berg“ (LSG CUX 39). Das LSG „Häsebruch“ liegt östlich des SR sowie östlich der Bestandsleitungen und des Windparks Bramstedt-Wittstedt etwa 1,7 km vom SR entfernt. Das LSG „Gehölz am Weißen Berg“ liegt südwestlich des SR fast 3 km entfernt. Erhebliche Umweltauswirkungen auf die LSG können einerseits aufgrund der Entfernung und im Falle des LSG „Häsebruch“ zusätzlich	Kein Konflikt

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			aufgrund der Vorbelastungen, die sich zwischen SR und LSG befinden, insbesondere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW ausgeschlossen werden.	
	Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	III	Landschaftsschutzgebiete befinden sich nicht im SR und werden auch nicht durch die 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Innerhalb 3.000 m um den SR befindet sich aber das LSG „Siebenbergsheide“ (LSG CUX 41). Es liegt südöstlich des SR mindestens 2,6 km entfernt. Erhebliche Umweltauswirkungen auf das LSG können aufgrund der Entfernung und der Vorbelastungen im und um den SR sowie aufgrund mehrerer kleinerer und größerer Waldbereiche zwischen SR und LSG und insbesondere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW ausgeschlossen werden.	Kein Konflikt
	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	III	<p>Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung befinden sich im westlichen und südlichen SR, wo der SR von WEA ausgespart ist. Das Landschaftsbild ist durch die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge sowie durch den Windpark Bramstedt-Wittstedt vorbelastet. Darüber hinaus ist die Landschaft reich strukturiert und bietet durch die ausgeprägten Wälder viele potenziell sichtverschattende Elemente. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen durch das UW sind nur dort zu erwarten, wo weitreichende visuelle Auswirkungen durch einen Verlust von Waldbereichen erfolgen.</p> <p>Westlich des SR verlaufen die 110 kV-Anbindungsleitungen aber auf ganzer Strecke durch Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung. Hier liegen Vorbelastungen durch die anzubindende 110 kV-Leitung Farge – Surheide und die BAB 27 vor. Eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes ist aufgrund der Anbindungslänge dennoch zu erwarten.</p> <p>Eine endgültige Einschätzung ist erst bei Vorliegen einer konkreteren technischen Planung des UW-Standortes und der erforderlichen Anbindungsleitungen sowie der zu erwartenden direkten Eingriffe in Waldbereiche möglich.</p>	Mittel
	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	II	Eine Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung ragt kleinflächig nördlich in den SR hinein. Östlich, südlich und südwestlich befinden sich weitere Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung im 3.000 m Umkreis um den SR. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Mehrbelastung des	Kein Konflikt

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage und Beschreibung	Konfliktpotenzial
			Landschaftsbildes ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (Bestandsleitungen, WEA, BAB 27) und der Entfernung nicht zu erwarten.	
	Landschaftsbildbewertung mit geringer oder mit keiner Bedeutung	I	<p>Im östlichen SR im Bereich des Windparks Bramstedt-Wittstedt vertreten. Zusätzlich zum Winpark bestehenden Vorbelastungen durch die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alftstedt – Farge. Direkte Eingriffe sind aufgrund der Lage im Windpark nicht zu erwarten.</p> <p>Südwestlich des SR befindet sich südwestlich an Driftsethe angrenzend eine weitere Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung, die ebenfalls durch die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alftstedt – Farge vorbelastet ist. Eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und der Entfernung nicht zu erwarten</p>	Kein Konflikt
	Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br.	-	Landschaftsschätze der Gemeinde Hagen i. Br. befinden sich nicht im SR. Südlich des SR befinden sich aber vierzehn Landschaftsschätze und zwei Landschaftsrouten im 3.000 m-Bereich um den SR. Sie befinden sich zwischen der BAB 27 und Bestandsleitung sowie der 110 kV-Leitung Alftstedt – Farge und weisen dadurch mehrere Vorbelastungen im Nahbereich auf. Sie liegen außerdem südwestlich von Driftsethe bzw. verlaufen durch Driftsethe. Nördlich der Landschaftsschätze und Landschaftsrouten verlaufen zum jetzigen Planungsstand die 110 kV-Anbindungsleitungen etwa 1,4 km entfernt. Erhebliche Umweltauswirkungen sind aufgrund der Entfernung, der Vorbelastungen und der Lage hinter Siedlungsbereichen und kleineren Gehölzbereichen insbesondere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW nicht zu erwarten.	Kein Konflikt
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Historische Kulturlandschaften	III	Im SR nicht vorliegend. Westlich des SR queren aber zwei 110 kV-Anbindungsleitungen die HK15 „Osterstader Marsch“ in ihrem nordöstlichen Randbereich. Sie ist vorbelastet durch die anzubindende 110 kV-Leitung Farge – Surheide. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen durch die Anbindungsleitungen sind nicht zu erwarten. Der SR ist mindestens 3,6 km von der HK entfernt, sodass Beeinträchtigungen durch das UW ausgeschlossen werden können.	Gering

5.3 Prüfung der Betroffenheiten auf Trassenebene

Im Folgenden werden für alle Abschnitte in den vertiefend zu prüfenden Alternativen sowie für die verbleibenden Suchräume jeweils die betroffenen Umweltbelange herausgearbeitet und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sowie die Konformität mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung geprüft. Die möglichen Bewertungen sowie Begründungen für die Bewertungen sind in Kap. 5.1.3 zu finden. Nachfolgend sind alle Umweltbelange tabellarisch aufgeführt, die durch die potenzielle Trassenachse zum jetzigen Planungsstand potenziell Beeinträchtigungen erfahren kann. Alle nicht betroffenen Umweltbelange werden im Folgenden nicht aufgeführt.

5.3.1 Abschnitt A

Aufgrund mehrzähliger und schwerwiegender Konflikte mit raumordnerischen, umweltfachlichen und technischen Belangen, sind folgende Korridorsegmente im Rahmen der Prüfung des Alternativenvergleichs (Anlage F) abgeschichtet worden: 08, 09, 11, 12, 15. Eine nähere Betrachtung der raumordnerischen Belange auf Trassenebene folgt daher im Abschnitt A ausschließlich für die vorzugswürdigen Korridorsegmente 01 bis 07, 10, 13, 14, 16 bis 18.

5.3.1.1 Bereich Ostendorf

Durch die Innenbereichssetzung mit örtlichen Bauvorschriften der Stadt Bremervörde, verläuft die 380-kV Bestandsleitung zurzeit durch den 400 m Abstand der Siedlung Ostendorf. In diesem Bereich sind drei Alternativen zu betrachten.

Alle drei Alternativen beginnen nördlich von Nieder Ochtenhausen und enden am Umspannwerk Alfstedt. Die Alternativen verlaufen zum einen durch die Ortslage Ostendorf (**Alternative A-1-T1**) entlang der Bestandsleitung, als auch nördlich an Ostendorf herum (**Alternative A-1-T2**), sowie südlich durch Klein Mehedorf und Mehedorf (**Alternative A-1-T3**). Die Alternativen verlaufen durch die drei Landkreise Stade, Rotenburg (Wümme) und Cuxhaven und in den Korridorsegmenten 13, 14, 16, 17 und 18.

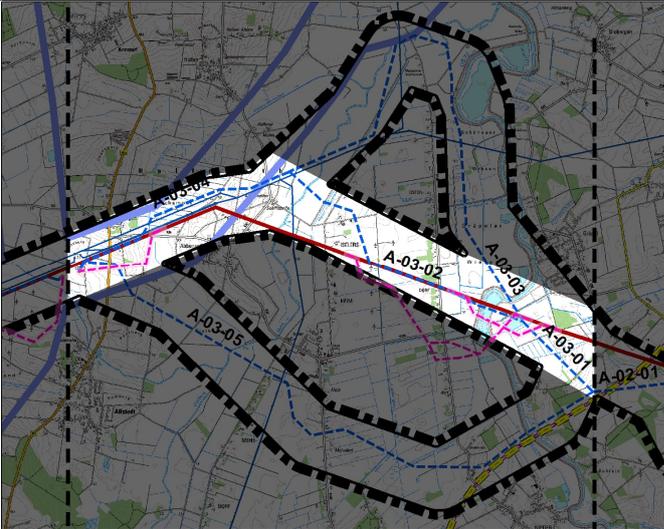
Alternative	Wesentliche Merkmale
 <p data-bbox="204 1841 539 1868">Abbildung 10: Alternative A-1-T1</p>	<p data-bbox="900 1294 1394 1348">Alternative A-1-T1 (Trassierungsalternativen A-03-01; A-03-02; A-03-04)</p> <p data-bbox="900 1366 1394 1729">Die Alternative verläuft von östlicher in westlicher Richtung auf etwa der Hälfte der Strecke entweder parallel oder (in Ostendorf) innerhalb des Schutzstreifens der rückzubauenden 380 kV-Bestandsleitung. Bei Iselersheim sowie nördlich von Hude weicht die Alternative weiter vom Verlauf der Bestandsleitung ab, Zwischen Abbenseth und Alfstedt verläuft die Alternative parallel zu der bestehenden 110 kV-Leitungen und der 380 kV-Leitung. Für den Bereich innerhalb Ostendorfs sowie kurz bevor die Alternative an ihrem westlichen Ende in das UW Alfstedt läuft, verläuft sie unmittelbar innerhalb der Bestandstrasse.</p> <p data-bbox="900 1747 1155 1774">Gesamtlänge von 9.409 m.</p>

Tabelle 59: Belange der Umwelt für die Alternative A-1-T1

Alternative A-1-T1 (Trassenalternativen A-03-01; A-03-02; A-03-04)	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Ziel: 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen	Abstandsunterschreitung zu 15 Gebäuden bei Querung des 400 m Abstandspuffers von Ostendorf. Die Trassierung liegt zwischen 24 und 391 m von den Häusern entfernt (siehe Anhang 39, Engstelle 3, Häuser 301-315; siehe Anhang 40, Engstelle 3). Konformität nicht gegeben, Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5b erforderlich
Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen	Abstandsunterschreitung zu 10 Gebäuden in Iselersheim mit einem Abstand von etwa 42 bis 190 m . Die Trassierung läuft westlich von Ostendorf durch den 200 m-Abstandspuffer einiger Gebäude von Iselersheim und nähert sich dabei vier Gebäuden auf 150 bis 190 m an. Das östliche Wohnumfeld von Iselersheim ist durch bestehende Windenergieanlagen sowie die südöstlich verlaufende Bestandsleitung bereits vorbelastet. Östlich des UW Alfstedt verläuft die Trassierung auf etwa 460 m bestandsgleich durch den 200 m Abstandspuffer von Langeln. Die Abstandsunterschreitung erfolgt zu sechs Gebäuden mit einem Abstand von 42 bis 114 m (siehe Anhang 41, Blatt 5, Engstelle 18, Häuser 1801-1806). Es liegt eine Vorbelastung durch mehrere bestehende 110 kV-Freileitungen sowie das nahe gelegene UW Alfstedt vor. Konformität gegeben, Unterschreitung erscheint aufgrund der Vorbelastung raumverträglich, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation
Industrie- und Gewerbeflächen	Querung von als Industrie- und Gewerbeflächen dargestellten Flächen auf etwa 40 m . Dabei handelt es sich um Flächen auf dem Gelände des UW Alfstedt. Konformität gegeben, Leitung bindet in das UW ein
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	Querung des FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ (DE 2320-332) im Parallelverlauf mit der Bestandsleitung. Ein weiteres Teilgebiet des FFH-Gebietes befindet sich südlich der Querungsstelle im Randbereich der UG-Zone 3. Im Standarddatenbogen für das Gebiet sind keine FFH-LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie benannt. Das Gebiet dient insbesondere dem Schutz und Erhalt von Fluss- und Meererneunaugen, sowie anderen Fischarten wie dem Lachs. Die Oste wird durch die Freileitung jedoch voraussichtlich großzügig überspannt, sodass Beeinträchtigungen des Gebiets und seiner Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können (vgl. Anlage D – Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen). Die Natura 2000-Vorprüfung (Unterlage D.2, Kap. 6) kommt zum Ergebnis, dass Beeinträchtigungen des Schutzgebiets ausgeschlossen werden können. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.
Naturschutzgebiete (NSG)	Querung des Naturschutzgebiets „Osteschleifen“ (NSG LÜ 346) im Parallelverlauf mit der Bestandsleitung. Das NSG dient dem Schutz des FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ (DE 2320-332) sowie der ursprünglichen hochwasser- und tidebeeinflussten Außendeichsflächen am Fuße des Geestrandes der Oste in ihrer sehr naturnahen Ausprägung und dem Schutz und der Entwicklung der im Zuge der Deichrückverlegung neu geschaffenen Flächen (Pütten) im direkten Überschwemmungsbereich der Oste. Die Oste wird durch die Freileitung großzügig überspannt, sodass Beeinträchtigungen des Gebiets und der damit verbundenen Schutzzwecke vermieden werden können. Innerhalb der UG-Zone 3 befindet sich außerdem das NSG „Osteschleifen Hundswiesen“ (NSG LÜ 351/NSG ROW 48). Es wird von der Alternative nicht direkt gequert und befindet sich im Randbereich der UG-Zone 3. Aufgrund der Entfernung zur Alternative können Beeinträchtigungen des NSG ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	Querung eines gemäß Angaben des LK Cuxhaven wertvollen Bereichs mit internationaler Bedeutung für Gastvögel nordöstlich von Abbenseth . Im Bereich der

	<p>Querung bestehen leichte Vorbelastungen durch bestehende 110 kV-Leitungen, die parallel zur Alternative durch den avifaunistisch wertvollen Bereich führen.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung von einem kleinen Laub- bzw. Mischwald östlich von Hude (LK Stade). Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung besonders wertvolle Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung).</p>
Gesetzlich geschützte Biotope	<p>Querung von zwei gem. § 30 BnatSchG gesetzlich geschützten Biotopen. Eins der Biotope befindet sich innerhalb des gequerten FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“, das auch als NSG „Osteschleifen“ ausgewiesen ist. Dabei handelt es sich um einen naturnahen Marschfluss (Oste), der auf rund 250 m gequert wird. Das andere gesetzlich geschützte Biotop (sonstiger nährstoffreicher Sumpf) liegt östlich von Hude und wird auf etwa 100 m gequert. Direkte Eingriffe können vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Vorranggebiete Natur und Landschaft	<p>Querung von drei Vorranggebieten Natur und Landschaft im Nahbereich der Oste (Oste zwischen Behrste und Kreisgrenze bei Osten mit unterer Oste, Ostesee und Mehe-Unterlauf (naturnaher, strukturreicher und durchgängiger Flusstäler)) östlich von Ostendorf und der Mehe nordwestlich von Iselersheim. Zwei der gequerten VR Natur und Landschaft befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“, das auch als NSG „Osteschleifen“ ausgewiesen ist. Die Querungslänge beträgt hier ca. 30 m und 190 m. Das dritte VR Natur und Landschaft schließt die Mehe und ihre Uferbereiche ein. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Vorranggebiete Natura 2000	<p>Querung des FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ (DE 2320-332) im Parallelverlauf mit der Bestandsleitung.</p> <p>Die Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.2) kommt zum Ergebnis, dass Beeinträchtigungen des Schutzgebiets ausgeschlossen werden können.</p> <p>Konformität gegeben.</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Die Alternative quert drei für Brutvögel avifaunistisch wertvolle Bereiche mit landesweiter Bedeutung. Zwischen Ostendorf und Iselersheim befindet sich das Teilgebiet 2420.2/1, das in der Bewertung des NLWKN aus dem Jahr 2010 mit offenem Status und Verweis auf die Bewertung aus dem Jahr 2006 angegeben ist, in dem der Bereich eine landesweite Bedeutung für Brutvögel hatte. Die Alternative verläuft auf rund 1.820 m durch dieses Gebiet, von denen etwa 1.100 m innerhalb des Schutzstreifens der Bestandsleitung verlaufen.</p> <p>Nordöstlich sowie nordwestlich von Abbenseth befindet sich teils in Überlagerung mit avif. Wert. Bereichen für Gastvögel internationaler und landesweiter Bedeutung ein gemäß Angaben des LK Cuxhaven landesweit bedeutsames Gebiet für Brutvögel. Als reines Bruthabitat hat das Gebiet eine regionale Bedeutung. Die landesweite Bedeutung ist auf die Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat durch gefährdete Sonderarten zurückzuführen. Das Gebiet wird von der Alternative an zwei Stellen auf ca. 850 m und 1.570 m durchquert und ist in den betroffenen Bereichen bereits durch mehrere bestehende Freileitungen (Bestandsleitungen sowie mindestens eine 110 kV-Leitung) vorbelastet.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>In Teilbereich der Meheniederung kann es zu einer analagenbedingten Habitatentwertung für Bekassine, Brachvogel, Kiebitz und Feldlerche kommen, es muss eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E).</p>

Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Querung eines gemäß Angaben des LK Cuxhaven landesweit bedeutsamen Bereichs für Gastvögel nordwestlich von Abbenseth. Vorbelastungen liegen in Form von drei bestehenden 110 kV-Leitungen sowie durch die Bestandsleitung, die unweit der Alternative im Parallelverlauf durch den avifaunistisch wertvollen Bereich führt, vor. Die Querung erfolgt auf ganzer Länge in Bündelung mit den bestehenden Freileitungen sowie auf etwa 240 m innerhalb des Schutzstreifens der Bestandsleitung.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Geschützte Landschaftsbestandteile, inkl. Wallhecken	<p>Die Alternative quert nördlich von Hude einmalig eine Wallhecke entlang des Alten Dammbrockgrabens. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Gehölbereiche	<p>Querung von zwei Gehölbereichen im Nahbereich der direkt überspannten Wohngebäude in Ostendorf (Querung innerhalb Bestandstrasse, keine neue Beeinträchtigung) sowie nördlich von Abbenseth (randlich). Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Kompensationsflächen	<p>Die Alternative quert eine Kompensationsfläche am westlichen Rand von Ostendorf in der Bestandstrasse, die durch die Bestandsleitung heute bereits überspannt wird.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden (keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation, zusätzliche Beeinträchtigungen werden vermieden)</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Querung von zwei flächigen schutzgebietswürdigen Bereichen (NSG) mit fachlichen Voraussetzungen zum NSG östlich von Ostendorf innerhalb des FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“. Die Querung erfolgt innerhalb des Schutzstreifens der Bestandsleitung. Große Teile sind bereits als NSG „Osteschleifen“ ausgewiesen. Der schutzgebietswürdige Bereich „Oste zwischen Behrste und Kreisgrenze bei Osten mit unterer Oste und Mehe-Unterlauf“ (LK Stade, Querung auf ca. 190 m) beinhaltet das NSG „Osteschleifen“ und kleine Teile, die östlich daran angrenzen. Westlich an das NSG grenzt der schutzgebietswürdige Bereich „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ (LK Rotenburg (Wümme), Querung auf ca. 30 m) an. Die Bereiche können überspannt werden. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Vorranggebiete Biotopverbund	<p>Querung eines VR Biotopverbund östlich von Ostendorf innerhalb des FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“, das in diesem Bereich auch in großen Teilen als NSG „Osteschleifen“ ausgewiesen ist. Die Querung erfolgt parallel zur Bestandsleitung. Konflikte werden durch die Überspannung der Schutzgebiete vermieden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung zweier VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung entlang der Mehe und deren Niederungsgebiete westlich von Ostendorf. Es liegt eine Vorbelastung durch die beiden bestehenden 110 kV-Leitungen Alfstedt – Oldendorf und Alfstedt – Bremervörde vor.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt für den überlagernden avifaunistisch wertvollen Brutvogelbereich mit landesweiter Bedeutung sowie den international bedeutsamen Gastvogelbereich zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Die Freileitung steht einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht entgegen. Auswirkungen beschränken sich auf die Maststandorte)</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	<p>Die Alternative quert den 100 m-Abstand zu drei Waldbereichen. Davon wird ein Wald nördlich von Hude auch direkt gequert.</p>

<p>Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft</p>	<p>Querung von vier Vorbehaltsgebieten Natur und Landschaft, die überwiegend deckungsgleich mit schutzgebietswürdigen Bereichen (LSG) sind und teilweise avifaunistisch wertvolle Bereiche überlagern. Keine zusätzlichen Beeinträchtigungen aufgrund des überwiegend bestandsnahen Verlaufs.</p> <p>Konformität gegeben (keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation, zusätzliche Beeinträchtigungen werden vermieden)</p>
<p>Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung</p>	<p>Querung mehrerer aneinander angrenzender VB Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung östlich und westlich entlang Ostendorfs. Die Querung verläuft zumeist innerhalb des Schutzstreifens der Bestandsleitung, sodass es zu keinen signifikanten neuen Beeinträchtigungen kommt.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt für die überlagernden avifaunistisch wertvollen Brutvogelbereiche mit landesweiter Bedeutung zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Die Freileitung steht einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht entgegen. Auswirkungen beschränken sich auf die Maststandorte).</p>
<p>Schutzgut Boden & Fläche</p>	
<p>Vorranggebiete Torferhaltung</p>	<p>Die Alternative quert ein VR Torferhaltung (LROP und RROP), das westlich an den Mehedorf Iselersheimer Schiffgraben angrenzt und sich westlich bis zur Abbensether Schiffsstelle zieht. Aufgrund der Querungslänge (> 400 m) wird voraussichtlich mindestens ein Maststandort im Gebiet plaziert werden. Beeinträchtigungen ökologisch wertvoller Böden werden auf das notwendige Maß reduziert, Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper kann vermieden werden.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen)</p>
<p>Seltene Böden</p>	<p>Die Alternative quert nördlich von Hude im Bereich einer Wallhecke einen seltene Böden (podsolierter Regosol (pQ)).</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung</p>	<p>Querung eines kulturgeschichtlich bedeutsamen Bodens (Plaggensch) östlich des UW Alfstedt.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Schutzgut Wasser</p>	
<p>Überschwemmungsgebiete, inkl. Vorläufig zu sichernde ÜSG</p>	<p>Querung von einem festgesetzten und zwei vorläufig zu sichernden, also von insgesamt drei Überschwemmungsgebieten (ÜSG). Entlang der Oste östlich von Ostendorf inkl. dem unmittelbaren Nahbereich im LK Stade wird ein vorläufig zu sicherndes ÜSG auf etwa 65 m gequert, das bereits durch eine deckungsgleiche Verordnungsfläche festgesetzt wurde. Das zweite vorläufig zu sichernde ÜSG befindet sich rechts und links der zuvor genannten ÜSGs und fasst das weitere Umfeld der Oste inkl. eines Stillgewässers, das östlich aus der Oste hervorgeht, mit ein. Die Querung beträgt etwa 150 m. Die Querungen erfolgen jeweils etwa 60 m südlich der Bestandsleitung.</p> <p>Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feinrassierung vermindert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Vorranggebiet Hochwasserschutz</p>	<p>Die Alternative quert Vorranggebiete Hochwasserschutz im Bereich der Oste. Die Bereiche sind auch als Überschwemmungsgebiete, FFH-Gebiet sowie z. T. auch als NSG ausgewiesen. Die Querung erfolgt etwa 60 m südlich der Bestandsleitung.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.2 Hochwasserschutz)</p>
<p>Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer</p>	<p>Insgesamt werden durch die Alternative vier Fließgewässer I. Ordnung (Oste) und II. Ordnung (Mehe, Abbensether Schiffsstellengraben, Staugraben IV) sowie zwei Stillgewässer gequert.</p> <p>Eins der Stillgewässer (Querung ca. 110 m) befindet sich noch innerhalb des FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ und geht östlich der Oste aus einem Wasserzulauf direkt aus dieser hervor. Das zweite Stillgewässer (Querung ca. 220 m) liegt nördlich von Hude, etwa 300 m östlich der Oste. Die Querungen</p>

	<p>im Bereich der Oste erfolgen etwa 60 m südlich der Bestandsleitung. Die Mehe wird in einem bestandsfernen Verlauf gequert.</p> <p>Da Fließ- und Stillgewässer bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt werden, sind keine direkten Eingriffe in die genannten Oberflächengewässer zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Querung von drei Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung in überwiegend durch bestehende Freileitungen vorbelasteten Bereichen. Die Wald-Offenlandschaft zwischen Hohem Moor, Gräpeler Mühlenbachniederung und Ostetal wird von der Alternative östlich von Hude auf rund 340 m durchquert. Östlich von Ostendorf wird die Oste und Osteniederung zwischen Behrste und Burweg mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild etwa 60 m südlich des Bestands auf etwa 190 m gequert. Zusätzlich dazu verläuft die Alternative nördlich von Abbenseth, zwischen Langeln und Isellersheim, auf einer Gesamtlänge von etwa 2.080 m an zwei Stellen durch die Mehe-Niederung, die in diesem Bereich bereits durch zwei bis drei bestehende 110 kV-Freileitungen sowie im Nahbereich von Langeln zusätzlich durch die Bestandsleitung vorbelastet ist.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden, da es durch die Alternative zu keinen wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen kommt.</p> <p>Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der Vorbelastung durch bestehende Freileitungen, WEA und das UW Alfstedt kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Alternative.</p>
Landschaftsschutzgebiete ohne Bauverbote	<p>Innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative befindet sich das LSG „Paschberg“ (LSG CUX 32) nordöstlich von Abbenseth. Es wird bereits durch die Bestandsleitung sowie die beiden bestehenden 110 kV-Leitungen Alfstedt – Oldendorf und Alfstedt – Bremervörde gequert. Die Alternative quert das LSG nicht direkt, sodass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung kommt.</p> <p>Nordwestlich von Dornsode befindet sich außerdem das LSG „Bullensee / Reckin-Berg / Knüllensmoor“ (LSG CUX 34) im Randbereich der UG-Zone 4. Die Alternative verläuft hier im Schutzstreifen der Bestandsleitung, sodass es zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen des LSG kommt. Die erforderlichen Provisorien verlaufen südlich der Bestandsleitung und sind damit noch weiter vom LSG entfernt. Zwischen Bestandsleitung und LSG besteht zudem eine Vorbelastung durch zwei bestehende 110 kV-Leitungen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung	<p>Querung eines im RROP Rotenburg (Wümme) (2020) als VB Erholung festgelegten Bereichs zwischen Ostendorf und dem östlich davon als VR Natura 2000 ausgewiesenen Teil der Oste. Durch die Bestandsleitung ergibt sich eine Vorbelastung die genutzt wird, eine zusätzliche Beeinträchtigung kann vermieden werden.</p> <p>Südlich von Abbenseth befindet sich ein weiteres VB Erholung in der UG-Zone 4, das von der Alternative aber nicht direkt gequert wird. Die Alternative verläuft hier entweder im Schutzstreifen der Bestandsleitung oder nördlich davon, sodass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung bzw. zu keiner signifikanten Mehrbelastung durch die Alternative kommt.</p> <p>Konformität gegeben</p>
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Querung von vier Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung, überwiegend innerhalb der Bestandstrasse oder parallel zur Bestandsleitung. Zwischen Ostendorf und Isellersheim ist die Landschaft zusätzlich durch Windenergieanlagen vorbelastet. Östlich des UW Alfstedt bestehen weitere Vorbelastungen durch mehrere 110 kV-Leitungen und das UW selbst.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden, da es durch die Alternative zu keinen wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen kommt.</p> <p>Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der Vorbelastung durch bestehende Freileitungen, WEA und das UW Alfstedt kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Alternative.</p>
Schutzgebietwürdige Bereiche (LSG)	<p>Der Bereich südlich von Gräpel bzw. nördlich von Hude zwischen der Oste und der Ortschaft Forst erfüllt die fachlichen Voraussetzungen für ein LSG und ist als LSG pot 05 „Gräpeler Mühlenbach- und Oldendorfer Bachniederung“ dargestellt. Die Alternative quert den schutzgebietwürdigen Bereich teilweise parallel zur Bestandsleitung. In den</p>

	<p>nicht parallel gequerten Bereichen verläuft die Bestandsleitung in einer Entfernung von maximal 700 m.</p> <p>Es werden voraussichtlich Masten innerhalb des Bereichs erforderlich. Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p> <p>Südlich und östlich von Nieder-Ochtenhausen sowie zwischen Alfstedt und Mehedorf befinden sich vier weitere schutzgebietswürdige Bereiche innerhalb der UG-Zone 4, die von der Alternative aber nicht direkt gequert werden und sich in den Randbereichen des UG befinden. Aufgrund der Entfernung der Alternative sowie ihrem bestandsnahen Verlauf und bestehender Vorbelastungen können erhebliche Umweltauswirkungen auf diese Bereiche ebenfalls ausgeschlossen werden.</p>
<p>Landschaftsbildeinheiten mit geringer oder mit keiner Bedeutung</p>	<p>Querung von zwei Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung im Bereich der Abensether Schiffsstelle (Teil der Lamstedter Geest mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild) sowie um das UW Alfstedt („durch Ackernutzung geprägter Landschaftsraum westlich von Ebersdorf und Alfstedt bis Oerel mit grünlandgeprägten Niederungsbereichen“). Beide Bereiche sind mindestens durch zwei 110 kV-Leitungen vorbelastet. Im Bereich des UW Alfstedt ist die Landschaft sogar durch die Bestandsleitung sowie durch insgesamt sechs 110 kV-Leitungen und mehrere WEA (südwestlich Alfstedt) vorbelastet.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden, da es durch die Alternative zu keinen wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen kommt.</p> <p>Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der Vorbelastung durch bestehende Freileitungen, WEA und das UW Alfstedt kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Alternative.</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
<p>Baudenkmale</p>	<p>Bei den Wohngebäuden im Innenbereich von Ostendorf, die heute schon durch die Bestandsleitung direkt überspannt werden sowie das umgebende Gelände handelt es sich um eine Gruppe baulicher Anlagen, die gem. § 3 Abs. 3 S. 1 NDSchG als Baudenkmal kulturhistorisch bedeutsam ist. Die Alternative quert diese Gruppe innerhalb des Schutzstreifens der Bestandsleitung auf etwa 70 m. Da die Gebäude auch im Status quo bereits überspannt werden und die Alternative in gleicher Trasse verlaufen soll, ergeben sich durch die Alternative keine wesentlichen neuen Beeinträchtigungen im Hinblick auf ihren kulturhistorischen Wert.</p> <p>Nördlich und südlich davon befinden sich innerhalb von Ostendorf drei weitere Gebäude mindestens 70 m von der Alternative entfernt, die gem. NDSchG zu den Baudenkmalen zählen, aber nicht direkt überspannt werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden, da es durch die Alternative zu keinen wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen kommt.</p>

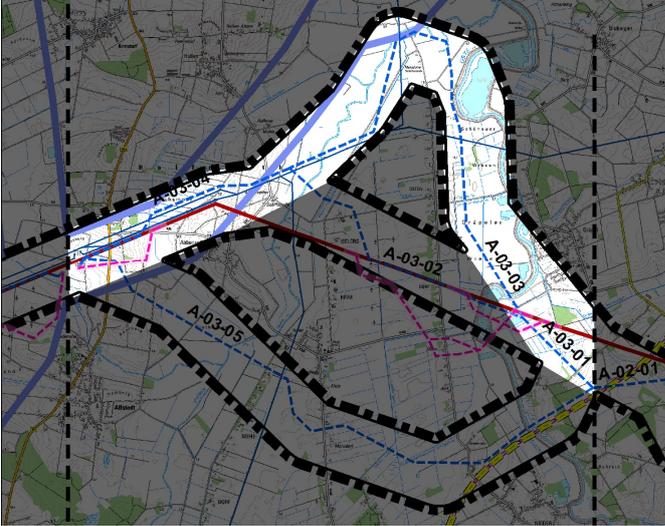
Alternative	Wesentliche Merkmale
 <p>Abbildung 11: Alternative A-1-T2</p>	<p>Alternative A-1-T2 (Trassierungsalternativen A-03-01; A-03-03; A-03-04)</p> <p>Die Alternative verläuft von östlicher in westlicher Richtung und dabei in ihrer westlichen Hälfte parallel zu bis zu zwei bestehenden 110 kV-Leitungen sowie auf kurzer Strecke zusätzlich parallel zur 380 kV-Bestandsleitung. Sie umgeht die Ortschaft Ostendorf nördlich und knickt dann wieder Richtung Südwesten ab, bis sie auf den Verlauf der Bestandstrasse zurücktrifft. Die Alternative kreuzt die 380 kV-Bestandsleitung einmalig südwestlich von Gräpel. Kurz bevor die Alternative an ihrem westlichen Ende in das UW Alfstedt läuft, verläuft sie außerdem unmittelbar innerhalb der Bestandstrasse.</p> <p>Gesamtlänge von 13.010 m.</p>

Tabelle 60: Belange der Umwelt für die Alternative A-1-T2

Alternative A-1-T2 (Trassierungsalternativen A-03-01; A-03-03; A-03-04)	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Ziel: 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen	Abstandsunterschreitung zu drei Gebäuden . Die Trassierung liegt zwischen 353 und 390 m von den Häusern entfernt (siehe Anhang 39, Engstelle 2, Häuser 202-204; siehe Anhang 40, Engstelle 2). Konformität nicht gegeben, Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5b erforderlich
Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen	Abstandsunterschreitung zu sechs Gebäuden mit einem Abstand von 42 bis 114 m (siehe Anhang 41, Blatt 5, Engstelle 18, Häuser 1801-1806). Die Trassierung läuft östlich des UW Alfstedt innerhalb des Schutzstreifens der Bestandsleitung und in Bündelung mit mehreren bestehenden 110 kV-Freileitungen durch den 200 m-Abstand von Langeln. Konformität gegeben, Unterschreitung erscheint aufgrund der Vorbelastung raumverträglich, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation
Industrie- und Gewerbeflächen	Querung von zwei Industrie- und Gewerbeflächen , südwestlich von Gräpel im Nahbereich der Oste wird eine Kläranlage auf etwa 140 m gequert. Bei dem zweiten gequerten Gebiet handelt es sich um Flächen auf dem Gelände des UW Alfstedt, die von der Alternative auf etwa 40 m gequert werden. Eine Beeinträchtigung kann vermieden werden. Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte, Höhe der Maste)
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	In unmittelbarer Nähe der Alternative befindet sich das FFH-Gebiet „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ (DE 2320-332), welches durch die Alternative aber nicht direkt gequert wird. Ein weiteres Teilgebiet befindet sich im nördlichen Randbereich der UG-Zone 3 nordwestlich von Brobergen. Im Standarddatenbogen für das Gebiet sind keine FFH-LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie benannt. Das Gebiet dient insbesondere dem Schutz und Erhalt von Fluss- und Meererneunaugen, sowie anderen Fischarten wie dem Lachs. Durch die Alternative kommt es zu keiner direkten Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des FFH-Gebietes. Die Natura 2000-Vorprüfung (Unterlage D.2, Kap. 6) kommt zum Ergebnis, dass Beeinträchtigungen des Schutzgebiets ausgeschlossen werden können. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.
Naturschutzgebiete (NSG)	In unmittelbarer Nähe der Alternative befindet sich das Naturschutzgebiet „Osteschleifen“ (NSG LÜ 346), welches durch die Alternative aber nicht direkt gequert wird. Das NSG dient dem Schutz des FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ (DE 2320-332) sowie der ursprünglichen hochwasser- und tidebeeinflussten Außendeichflächen am Fuße des Geestrandes der Oste in ihrer sehr naturnahen Ausprägung und dem Schutz und der Entwicklung der im Zuge der Deichrückverlegung neu geschaffenen Flächen (Pütten) im direkten Überschwemmungsbereich der Oste. Durch die Alternative kommt es zu keiner direkten Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des NSG. Auch indirekte Beeinträchtigungen können aufgrund der Überspannung der Oste ausgeschlossen werden. Innerhalb der UG-Zone 3 befinden sich außerdem die NSG „Osteschleifen Hundswiesen“ (NSG LÜ 351/ NSG ROW 48) und „Wiesen- und Weidenflächen an der Oste“ (NSG LÜ 109). Sie werden von der Alternative nicht direkt gequert und befinden sich in den Randbereichen der UG-Zone 3. Aufgrund der Entfernung zur Alternative können Beeinträchtigungen beider NSG ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	Zweimalige Querung eines gemäß Angaben des LK Cuxhaven für Gastvögel wertvollen Bereichs mit internationaler Bedeutung entlang der Nordspitze Ostendorfs sowie im weiteren Verlauf der Alternative westlich von Ostendorf in südlicher Richtung bis nordöstlich von Abbenseth, wobei die Alternative zwischen der Mehedorfer Schiffsstelle und Abbenseth auf etwa 500 m Länge östlich aus dem Gebiet herauschwenkt. Die Querung erfolgt auf etwa zwei Drittel der Gesamtlänge in Bündelung mit den bestehenden

	<p>110 kV-Leitungen Abzw. Hemmoor (Bereich nördlich Ostendorf) bzw. Alfstedt – Oldendorf (Bereich Oldendorf).</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
<p>Waldf Flächen: Laub- und Mischwald</p>	<p>Querung von einem kleinen Laub- bzw. Mischwald östlich von Hude. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung besonders wertvolle Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>
<p>Gesetzlich geschützte Biotope</p>	<p>Querung von fünf gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen. Ein gesetzlich geschütztes Biotop (sonstiger nährstoffreicher Sumpf) liegt östlich von Hude und wird auf etwa 100 m gequert. Südwestlich von Gräpel wird außerdem ein naturnaher Marschfluss (Oste) auf etwa 50 m gequert. Nordwestlich von Gräpel verläuft die Alternative im Bereich der Schönauer Wiesen über etwa 30 m über eine nährstoffreiche Nasswiese. Nordöstlich der Mehedorfer Schiffsstelle wird außerdem ein sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer natürlicher Entstehung (Alte Mehe) auf etwa 40 m gequert. Ein weiterer Mehe-Altarm (VI), der als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen ist, wird nordöstlich der Abbensether Schiffsstelle im Bereich der Mehe-Querung durch die Alternative auf etwa 10 m gequert. Aufgrund der Ausprägung der geschützten Biotope (Flüsse, Wiesen oder Moore) und der geringen Querungslängen können voraussichtlich alle potenziell betroffenen gesetzlich geschützten Biotope durch die Freileitung überspannt werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
<p>Vorranggebiete Natur und Landschaft</p>	<p>Querung von zwei Vorranggebieten Natur und Landschaft im Nahbereich der Oste (Oste zwischen Behrste und Kreisgrenze bei Osten mit unterer Oste, Ostesee und Mehe-Unterlauf (naturnahe, strukturreiche und durchgängige Flusstäler)) östlich von Ostendorf und der Mehe nordwestlich von Iselersheim. Das VR Natur und Landschaft entlang der Oste befindet sich unmittelbar östlich des FFH- Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“, das auch als NSG „Osteschleifen“ ausgewiesen ist. Es wird auf etwa 220 m gequert und ist deckungsgleich mit einem schutzgebietswürdigen Bereich (NSG) und überlagert gesetzlich geschützte Biotope. Das VR ist im Bereich der Querung durch die Bestandsleitung leicht vorbelastet, die von der Alternative etwa 200 m weiter südöstlich gekreuzt wird.</p> <p>Das zweite VR Natur und Landschaft schließt die Mehe und ihre Uferbereiche westlich des Mehedorf Iselersheimer Schiffgrabens ein. Die Querung erfolgt auf etwa 270 m in Bündelung mit der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Oldendorf. Beide Bereiche können voraussichtlich vollständig überspannt werden. Konflikte werden vermieden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)</p>
<p>Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung</p>	<p>Die Alternative quert zwei gemäß Angaben des LK Cuxhaven für Brutvögel avifaunistisch wertvollen Bereiche mit landesweiter Bedeutung an insgesamt drei Stellen. Sie befinden sich nordöstlich sowie nordwestlich von Abbenseth und sind zum Teil deckungsgleich mit den avif. Wertv. Bereichen (Gastvögel) internationaler und landesweiter Bedeutung. Als reines Bruthabitat haben die Bereiche eine regionale bzw. allgemeine Bedeutung. Die landesweite Bedeutung ist auf die Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat durch gefährdete Sonderarten zurückzuführen.</p> <p>Die avifaunistisch wertvollen Bereiche sind bereits durch mehrere bestehende Freileitungen (Bestandsleitungen sowie mindestens eine 110 kV-Leitung) vorbelastet. Die Querung der Bereiche erfolgt größtenteils in Bündelung mit mindestens einer bestehenden 110 kV-Leitung (nördlich Ostendorf bis nordöstlich Abbenseth). Nordwestlich von Abbenseth ist die Alternative gebündelt mit der Bestandsleitung und drei 110 kV-Leitungen.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>In Teilbereich der Meheniederung kann es zu einer analagenbedingten Habitatentwertung für Bekassine, Brachvogel, Kiebitz und Feldlerche kommen, es muss eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E).</p>

Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Querung eines gemäß Angaben des LK Cuxhaven landesweit bedeutsamen Bereichs für Gastvögel nordwestlich von Abbenseth. Vorbelastungen liegen in Form von drei bestehenden 110 kV-Leitungen sowie durch die Bestandsleitung, die unweit der Alternative im Parallelverlauf durch den avifaunistisch wertvollen Bereich führt, vor. Die Querung erfolgt auf ganzer Länge in Bündelung mit den bestehenden Freileitung sowie auf etwa 240 m innerhalb des Schutzstreifens der Bestandsleitung.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Geschützte Landschaftsbestandteile, inkl. Wallhecken	<p>Die Alternative quert nördlich von Hude einmalig eine Wallhecke entlang des Alten Dammbrockgrabens. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Gehölzbereiche	<p>Querung von einem Gehölzbereich nördlich von Abbenseth. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Kompensationsflächen	<p>Innerhalb der Ortschaft Gräpel befindet sich eine Anhäufung von insgesamt 28 punktuellen Kompensationselemente etwa 800 m von der Alternative entfernt. Die Ortschaft wird durch die Alternative nicht gequert werden, sodass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Kein Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Querung eines flächigen schutzgebietswürdigen Bereichs mit fachlichen Voraussetzungen zum NSG südwestlich von Gräpel entlang der Oste und ihren Uferbereichen. Dabei handelt es sich um das potenzielle NSG 02 „Oste zwischen Behrste und Kreisgrenze bei Osten mit unterer Oste und Mehe-Unterlauf“, das auch das angrenzende FFH-Gebiet „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ sowie das in weiten Teilen deckungsgleiche NSG „Osteschleifen“ beinhaltet. Da die Oste durch die Freileitung großzügig überspannt wird, sind Beeinträchtigungen des schutzgebietswürdigen Bereichs nicht zu erwarten. Konflikte werden vermieden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller/ allgemeiner Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Die Alternative quert entlang der nördlichen Spitze von Ostendorf zwei für Brutvögel wertvolle Bereiche mit lokaler Bedeutung.</p> <p>Dabei handelt es sich zum Einen um das Teilgebiet 2420.2/4, das gemäß Angaben des NLWKN (Stand 2010) eine lokale Bedeutung für Brutvögel hat und unmittelbar westlich der Oste auf Höhe eines Teilgebiets des NSG „Osteschleifen“ liegt. Die Querung erfolgt auf etwa 350 m.</p> <p>Das zweite Gebiet grenzt nördlich unmittelbar an das vom NLWKN aufgenommene Gebiet an und verläuft entlang der Nordspitze Ostendorfs nördlich der Mehedorfer Schiffstelle. Das Gebiet hat in diesem Bereich gemäß Angaben des LK Cuxhaven eine lokale Bedeutung für Brutvögel und wird auf etwa 1.040 m gequert.</p> <p>Westlich von Ostendorf verläuft die bestehende 110 kV-Leitung Abzw. Hemmoor auf der Nord-Süd-Achse, die im westlichen Bereich der Querung die einzige Vorbelastung darstellt. Weitere Vorbelastungen kommen zum jetzigen Stand der Planung nicht vor.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>In nördlichen Teilbereichen der Meheniederung kann es zu einer analagenbedingten Habitatentwertung für Brachvogel, Rotschenkel, Kiebitz und Feldlerche kommen, es muss eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E).</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	<p>Die Alternative quert den 100 m-Abstand zu zwei Waldbereichen. Davon wird ein Wald östlich von Hude direkt gequert.</p>
Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung zweier VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung entlang der Mehe und deren Niederungsgebiete nordwestlich und westlich von Ostendorf.</p>

	<p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt für den überlagernden avifaunistisch wertvollen Brutvogelbereich mit landesweiter Bedeutung sowie den international bedeutsamen Gastvogelbereich zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Die Freileitung steht einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht entgegen. Auswirkungen beschränken sich auf die Maststandorte)</p>
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	<p>Querung von acht Vorbehaltsgebieten Natur und Landschaft, die sich größtenteils mit schutzgebietswürdigen Bereichen (LSG) und avifaunistisch wertvollen Bereichen überlagern. Östlich von Ostendorf erstrecken sich einige VB Natur und Landschaft entlang der Oste in Bereichen mit fachlicher Voraussetzung zum LSG und stellen u.a. eine Pufferzone für die Schutzgebiete im Niederungsbereich der Oste und Osteschleifen dar. Verstreut liegen entlang der Querungen Vorbelastungen vor, welche insbesondere westlich von Ostendorf bzw. Iselersheim zu finden sind. Das VB sowie das Landschaftsbild werden zumeist östlich von Ostendorf beeinträchtigt.</p> <p>Konformität nicht gegeben, Landschaftsbild soll erhalten werden, Beeinträchtigungen wären bei Realisierung dieser Alternative nicht zu vermeiden (Abwägungsbelang)</p>
Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung mehrerer aneinander angrenzenden VB Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung östlich und westlich entlang Ostendorfs.</p> <p>Konformität gegeben (Die Freileitung steht einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht entgegen. Auswirkungen beschränken sich auf die Maststandorte)</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Vorranggebiete Torferhaltung	<p>Die Alternative quert zwei VR Torferhaltung (LROP und RROP).</p> <p>Eins davon befindet sich westlich von Gräpel, zwischen der Oste und Ostendorf. Die Querung beträgt hier etwa 740 m, sodass mindestens ein Maststandort innerhalb des VR erforderlich wird. Ein Eingriff besteht lokal durch den Maststandort, eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper kann vermieden werden, das Ziel der Raumordnung wird nicht verletzt.</p> <p>Das zweite VR Torferhaltung liegt westlich von Ostendorf und wird auf rund 350 m gequert. Aufgrund der geringen Querungslänge (< 400 m) kann das VR voraussichtlich überspannt und direkte Eingriffe vermieden werden, indem Maststandorte auf der nachgelagerten Planungsebene außerhalb der Fläche geplant werden.</p> <p>Beeinträchtigungen ökologisch wertvoller Böden werden auf das notwendige Maß reduziert, Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper kann vermieden werden.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen)</p>
Seltene Böden	<p>Die Alternative quert nördlich von Hude im Bereich einer Wallhecke einen seltene Boden (podsolierter Regosol (pQ)).</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	<p>Querung eines naturgeschichtlich bedeutsamen Bodens (> 2 m mächtiges Hochmoor) in den Schönauer Wiesen nordwestlich von Gräpel.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	<p>Querung eines kulturgeschichtlich bedeutsamen Bodens (Plaggenesch) östlich des UW Alfstedt.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Wasser	
Überschwemmungsgebiete, Vorläufig zu sichernde ÜSG	<p>inkl.</p> <p>Querung von zwei festgesetzten und zwei vorläufig zu sichernden, also von insgesamt vier Überschwemmungsgebieten (ÜSG) entlang der Oste südwestlich von Gräpel. Die ÜSG grenzen unmittelbar aneinander an. Eins der vorläufig zu sichernden ÜSG (Querungslänge etwa 100 m) ist bereits als eine komplett deckungsgleiche Verordnungsfläche festgesetzt. Die Verordnungsfläche zieht sich am südlichen Osteufer</p>

	<p>noch etwa 20 m weiter. Nördlich grenzt ein weiteres vorläufig zu sicherndes ÜSG an, das jedoch weniger als 1 m breit und daher vernachlässigbar ist bzw. aus potenziellen Ungenauigkeiten der vorliegenden Geodaten hervorgeht.</p> <p>Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Vorranggebiet Hochwasserschutz	<p>Die Alternative quert Vorranggebiete Hochwasserschutz im Bereich der Oste. Die Bereiche sind auch als Überschwemmungsgebiete festgesetzt bzw. vorläufig gesichert. Die Querung erfolgt etwa 200 m nördlich der Kreuzung mit der Bestandsleitung. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.2 Hochwasserschutz)</p>
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Insgesamt werden durch die Alternative zehn Fließgewässer I. Ordnung (Oste) und II. Ordnung (Abbenseth Schiffstellengraben, Gräpeler Grenzgraben, Mehe, Alte Mehe, Altarme der Mehe, Osterdorfer Schiffdammgraben, Staugraben I) und ein Stillgewässer gequert. Etwa 150 m südwestlich davon wird außerdem ein längliches Stillgewässer gequert, das aus der Mehe entspringt und auch als gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30) ausgewiesen ist. Die Querung erfolgt auf etwa 10 m.</p> <p>Da Fließ- und Stillgewässer bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt werden, sind keine direkten Eingriffe in die genannten Oberflächengewässer zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Querung von drei Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung in teils durch bestehende Freileitungen vorbelasteten Bereichen. Die Vorbelastungen liegen überwiegend auf der westlichen Seite von Ostendorf bzw. Iselersheim vor.</p> <p>Die Wald-Offenlandschaft zwischen Hohem Moor, Gräpeler Mühlenbachniederung und Ostetal wird von der Alternative östlich von Hude auf rund 340 m durchquert. Eine Vorbelastung liegt hier zum jetzigen Stand der Planung nicht vor. Die derzeitige Planung der Küstenautobahn BAB 20 verläuft jedoch etwa 110 m südlich des Koppelpunkts der Alternative.</p> <p>Östlich von Ostendorf wird die Oste und Osteniederung zwischen Behrste und Burweg mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild an drei Stellen auf insgesamt etwa 2.300 m gequert, wo die Alternative vom südlichen Teil bei Hude östlich von Ostendorf Richtung Norden verläuft, um Ostendorf nördlich zu umgehen. Sie ist z.T. auch als schutzgebietswürdiger Bereich (LSG) dargestellt. Vorbelastungen bestehen durch die Bestandsleitung sowie die etwa 2,5 km nördlich davon verlaufende 100 kV-Leitung Alfstedt – Oldendorf, die beide durch Ostendorf laufen.</p> <p>Die Mehe-Niederung mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild wird im weiteren westlichen Verlauf der Alternative zwischen ihrem nördlichsten Punkt am Rand von Ostendorf und dem UW-Alfstedt ebenfalls an drei Stellen auf insgesamt etwa 4.380 gequert. Sie ist in allen Bereichen der Querung durch mindestens eine bestehende 110 kV-Leitung vorbelastet. Nördlich von Abbenseth verlaufen drei 110 kV-Leitungen parallel zur Alternative. In diesem Bereich verläuft auch die Bestandsleitung in Bündelung mit den bestehenden 110 kV-Leitungen sowie der Alternative, sodass hier eine Vorbelastung durch insgesamt vier bestehende Freileitungen vorliegt.</p> <p>Insgesamt kommt es durch die Alternative insbesondere entlang der Oste zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten (Abwägungsbelang)</p>
Landschaftsschutzgebiete ohne Bauverbote	<p>Innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative befindet sich das LSG „Paschberg“ (LSG CUX 32) nordöstlich von Abbenseth. Es wird bereits durch die Bestandsleitung sowie die beiden bestehenden 110 kV-Leitungen Alfstedt – Oldendorf und Alfstedt – Bremervörde gequert. Die Alternative quert das LSG nicht direkt, sodass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung kommt.</p> <p>Nordwestlich von Dornsode befindet sich außerdem das LSG „Bullensee / Reckin-Berg / Knüllensmoor“ (LSG CUX 34) im Randbereich der UG-Zone 4. Die Alternative verläuft hier im Schutzstreifen der Bestandsleitung, sodass es zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen des LSG kommt. Die erforderlichen Provisorien verlaufen südlich der Bestandsleitung und sind damit noch weiter vom LSG entfernt. Zwischen Bestandsleitung und LSG besteht zudem eine Vorbelastung durch zwei bestehende 110 kV-Leitungen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung	<p>Querung eines im RROP Rotenburg (Wümme) (2020) als VB Erholung festgelegten Bereiches zwischen Ostendorf und der Kreisgrenze des LK Rotenburg (Wümme) und dem</p>

	<p>LK Stade. Es handelt sich um Offenlandflächen mit einer Wegebeziehung zur Oste. Die Trassierung beeinträchtigt das VB, sowie Landschaftsbild entlang von Ostendorf großräumig, weil sie parallel zu Ausrichtung des VB verläuft.</p> <p>Konformität nicht gegeben</p> <p>Südlich von Abbenseth befindet sich ein weiteres VB Erholung in der UG-Zone 4, das von der Alternative aber nicht direkt gequert wird. Die Alternative verläuft hier entweder im Schutzstreifen der Bestandsleitung oder nördlich davon, sodass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung bzw. zu keiner signifikanten Mehrbelastung durch die Alternative kommt.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap.3.1.4, Landschaftsbezogene Erholung), keine Einschränkung der Zulässigkeit trotz Beeinträchtigung des Landschaftsbildes</p>
<p>Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung</p>	<p>Querung von fünf Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung.</p> <p>Die Gräpeler Mühlenbachniederung südlich von Gräpel bzw. nördlich von Hude zwischen der Oste und der Ortschaft Forst ist auch ein schutzgebietswürdiger Bereich (LSG) und wird von der Alternative auf 1.470 m gequert. Dabei kreuzt die Alternative einmalig die Bestandsleitung, die eine Vorbelastung für den Raum darstellt.</p> <p>Im Bereich zwischen dem Westufer der Oste und dem Mehedorf Iselersheimer Schiffgraben befindet sich ein überwiegend durch Moorkolonisation geprägter Landschaftsraum mit Wallbeck-Mehe Niederung und westliche Flächen der Osteniederung, der eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild hat. Vorbelastungen im Bereich der Querung bestehen durch die Bestandsleitung sowie durch eine 110 kV-Leitung, die Ostendorf beide an unterschiedlichen Stellen direkt durchqueren. Die Alternative quert die Landschaftsbildeinheit an vier Stellen, davon je zweimal auf östlicher und westlicher Seite von Ostendorf auf insgesamt etwa 2.410 m.</p> <p>Östlich des UW Alfstedt befinden sich die Mehe-Niederung und die Lamstedter Geest, die in diesen Bereichen ebenfalls eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild haben. Westlich daran grenzen die Bereiche der Mehe-Niederung an, die eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild haben. Die Alternative verläuft auf etwa 620 m (Lamstedter Geest) bzw. 40 m (Mehe-Niederung) in Bündelung mit mehreren 110 kV-Leitungen sowie innerhalb des Schutzstreifens der Bestandsleitung durch die beiden Landschaftsbildeinheiten. Eine weitere Vorbelastung besteht außerdem durch das westlich gelegene UW Alfstedt.</p> <p>Aufgrund des teils bestandsnahen Verlaufs und der Vorbelastung durch bestehende Freileitungen und das UW Alfstedt kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Alternative.</p> <p>Insgesamt kommt es durch die Alternative zu keiner wesentlichen Verschlechterung des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)</p>	<p>Die Alternative quert zwei schutzgebietswürdige Bereiche (LSG), die sich beide östlich von Ostendorf im LK Stade befinden.</p> <p>Der Bereich südlich von Gräpel bzw. nördlich von Hude zwischen der Oste und der Ortschaft Forst erfüllt die fachlichen Voraussetzungen für ein LSG und ist als LSG pot 05 „Gräpeler Mühlenbach- und Oldendorfer Bachniederung“ dargestellt. Die Alternative quert den Bereich östlich der Oste auf ca. 1.450 m und kreuzt dabei einmalig die Bestandsleitung. Aufgrund der langen Querung werden innerhalb des Querungsbereichs voraussichtlich mehrere Maststandorte erforderlich.</p> <p>Darüber hinaus quert die Alternative westlich der Oste an drei Stellen das potenzielle LSG 04 „Osteniederung zwischen Gräpel und Burweg“ auf insgesamt etwa 2.080 m. Die Querung erfolgt dabei überall da, wo die Alternative auf der Ostseite Ostendorfs im LK Stade verläuft. Die Bereiche im LK Rotenburg (Wümme) sind dagegen als VB landschaftsbezogene Erholung festgesetzt (siehe Raumordnung). Eine Vorbelastung besteht durch die 110 kV-Leitung Alfstedt – Oldendorf, die Ostendorf im Bereich der Alternative durchquert und von der Alternative gekreuzt wird.</p> <p>Die Trassierung beeinträchtigt die schutzgebietswürdigen Bereiche und die Funktion für die Erholung im Zusammenspiel mit dem FFH-Gebiet, dem NSG, dem schutzgebietswürdigen Bereich (NSG) und dem VB landschaftsbezogene Erholung im Bereich der Oste.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten. (Abwägungsbelang)</p> <p>Südlich und östlich von Nieder-Ochtenhausen sowie zwischen Alfstedt und Mehedorf befinden sich vier weitere schutzgebietswürdige Bereiche innerhalb der UG-Zone 4, die von der Alternative aber nicht direkt gequert werden und sich in den Randbereichen des UG</p>

	<p>befinden. Aufgrund der Entfernung der Alternative können erhebliche Umweltauswirkungen auf diese Bereiche ausgeschlossen werden.</p>
<p>Landschaftsbildeinheiten mit geringer oder mit keiner Bedeutung</p>	<p>Querung von zwei Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung im Bereich der Abensether Schiffsstelle (Teil der Lamstedter Geest mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild) sowie um das UW Alfstedt („durch Ackernutzung geprägter Landschaftsraum westlich von Ebersdorf und Alfstedt bis Oerel mit grünlandgeprägten Niederungsbereichen“). Beide Bereiche sind mindestens durch zwei 110 kV-Leitungen vorbelastet. Im Bereich des UW Alfstedt ist die Landschaft sogar durch die Bestandsleitung sowie durch insgesamt sechs 110 kV-Leitungen und mehrere WEA (südwestlich Alfstedt) vorbelastet. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung.</p> <p>Aufgrund des teils bestandsnahen Verlaufs und der Vorbelastung durch bestehende Freileitungen und das UW Alfstedt kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Alternative.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter</p>	
<p>Keine direkt betroffenen Belange.</p>	

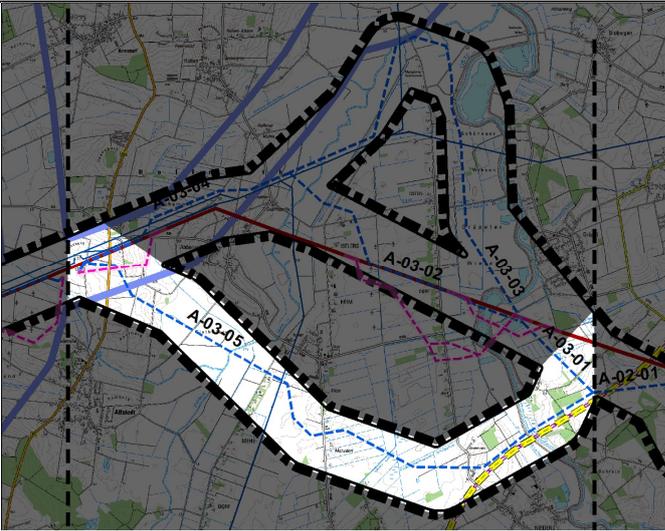
Alternative	Wesentliche Merkmale
 <p>Abbildung 12: Alternative A-1-T3</p>	<p>Alternative A-1-T3 (Trassierungsalternative A-03-05)</p> <p>Die Alternative verläuft von östlicher in westlicher Richtung und umgeht Ostendorf südlich, quert dabei aber die Ortschaften Mehedorf und Klein-Mehedorf. Im östlichen Drittel verläuft die Alternative parallel zur geplanten Küstenautobahn BAB 20 (gelb gestrichelte Linie in der Abbildung). Am östlichen Ende der Alternative befinden sich die Ortschaften Behrste und Hude. Am westlichen Ende befindet sich das UW Alfstedt sowie südlich davon die Ortschaft Alfstedt. Östlich von Mehedorf verläuft die bestehende 110 kV-Leitung Alfstedt – Bremervörde, welche die Trassierung quert.</p> <p>Gesamtlänge von 9.327 m.</p>

Tabelle 61: Belange der Umwelt für die Alternative A-1-T3

Alternative A-1-T3 (Trassierungsalternativen A-03-05)	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p>Ziel: 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen</p>	<p>Abstandsunterschreitung zu sieben Gebäuden im Innenbereich (davon zwei Baufenster). Die Trassierung liegt zwischen 60 und 390 m von den Häusern entfernt (siehe Anhang 39, Engstelle 04, Häuser 401-407; siehe Anhang 40, Blatt 4, Engstelle 4). Die Leitung durchquert hier den den 400 m Abstand von Mehedorf.</p> <p>Konformität nicht gegeben, Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5b erforderlich</p>
<p>Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen</p>	<p>Abstandsunterschreitung zu sechs Gebäuden in einer Entfernung von 58 bis 194 m. Insgesamt werden durch die Alternative etwa 550 m 200 m-Abstände um Wohngebäude gequert.</p> <p>Die Trassierung läuft durch den 200 m Abstandspuffer der Gebäude in Breitenvieh. Hier wird der Abstand zu zwei Gebäuden in einem Abstand von etwa 190 m unterschritten.</p>

	<p>Im Bereich dieser Querung verläuft die Alternative zwischen 100 m und 300 m entfernt von der aktuellen Planung für die Küstenautobahn BAB 20.</p> <p>Abstandsunterschreitung zu vier Gebäuden von Klein-Mehedorf mit einem Abstand von 58 bis 194 m (siehe Anhang 41, Blatt 4, Engstelle 17, Häuser 1701-1704) bei Querung durch den 200 m-Abstandspuffer. Sichtverschattungen durch Gebäude und Gehölze vorhanden</p> <p>Konformität gegeben, Wirkungen werden durch Sichtverschattung gemindert</p>
Industrie- und Gewerbeflächen	<p>Querung von Industrie- und Gewerbeflächen (UW Alfstedt). Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Konformität gegeben (Leitung bindet in das UW ein)</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p>Innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative befinden sich zwei Teilbereiche des FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ (DE 2320-332), welche durch die Alternative aber nicht direkt gequert werden. Die Gebiete ragen randlich jeweils kleinflächig in die UG-Zone 3 hinein.</p> <p>Im Standarddatenbogen für das Gebiet sind keine FFH-LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie benannt. Das Gebiet dient insbesondere dem Schutz und Erhalt von Fluss- und Meerneunaugen, sowie anderen Fischarten wie dem Lachs. Durch die Alternative kommt es zu keiner direkten Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des FFH-Gebietes.</p> <p>Die Natura 2000-Vorprüfung (Unterlage D.2, Kap. 6) kommt zum Ergebnis, dass Beeinträchtigungen des Schutzgebiets ausgeschlossen werden können.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p>Querung des Naturschutzgebiets „Osteschleifen“ (NSG LÜ 346) im Parallelverlauf mit der geplanten Küstenautobahn BAB 20. Das NSG dient dem Schutz des an anderen Stellen der Oste vorkommenden FFH-Gebietes „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ (DE 2320-332) (z. B. Alternative „Durch Ostendorf“) sowie der ursprünglichen hochwasser- und tidebeeinflussten Außendeichsflächen am Fuße des Geestrandes der Oste in ihrer sehr naturnahen Ausprägung und dem Schutz und der Entwicklung der im Zuge der Deichrückverlegung neu geschaffenen Flächen (Pütten) im direkten Überschwemmungsbereich der Oste. Die Oste wird durch die Freileitung großzügig überspannt, sodass Beeinträchtigungen des Gebiets und der damit verbundenen Schutzzwecke ausgeschlossen werden können.</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 3 befindet sich außerdem das NSG „Osteschleifen Hundswiesen“ (NSG LÜ 351/ NSG ROW 48), das von der Alternative nicht direkt gequert wird und nur randlich in die UG-Zone 3 hineinragt. Aufgrund der Entfernung zur Alternative können Beeinträchtigungen beider NSG ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Gesetzlich geschützte Biotope	<p>Querung eines gesetzlich geschützten Biotops (gem. § 30 BnatSchG) im Parallelverlauf mit der geplanten Küstenautobahn BAB 20 auf rund 140 m. Dabei handelt es sich um einen naturnahen Marschfluss (Oste) mit seinen angrenzenden Uferbereichen innerhalb des NSG „Osteschleifen“, der durch die Freileitung überspannt wird. Keine Beeinträchtigung.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Vorranggebiete Natur und Landschaft	<p>Querung des Vorranggebiets Natur und Landschaft „Oste zwischen Behrste und Kreisgrenze bei Osten mit unterer Oste, Ostesee und Mehe-Unterlauf“ im Parallelverlauf mit der geplanten Küstenautobahn BAB 20, das an dieser Stelle deckungsgleich mit dem NSG „Osteschleifen“ und dem genannten gesetzlich geschützten Biotop ist. Keine Beeinträchtigung.</p> <p>Konformität gegeben</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Die Alternative quert insgesamt vier für Brutvögel wertvolle Bereiche landesweiter Bedeutung, die mit nur kleinen Unterbrechungen in den Siedlungsbereichen von Klein-Mehedorf sowie im Bereich von Straßen den gesamten Offenlandbereich zwischen dem westlichen Osteufer und Mehedorf ausmachen. Die Offenländer werden an mehreren Stellen von Gräben durchzogen.</p> <p>Das Teilgebiet 2420.4/1 hat als einziges in der Bewertung des NLWKN aus dem Jahr 2010 den Status offen mit Verweis auf die Bewertung aus dem Jahr 2006 erhalten, in dem der Bereich eine landesweite Bedeutung für Brutvögel hatte.</p> <p>Vorbelastungen kommen im Bereich der Alternative nur vereinzelt vor (östlich von Mehedorf in Form der 110 kV-Freileitung Alfstedt – Bremervörde durch die Ortschaften</p>

	<p>Mehedorf und Klein-Mehedorf sowie durch die K 106). Unmittelbar westlich der Oste verläuft die Alternative parallel zur geplanten Küstenautobahn BAB 20.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Waldflächen: Nadelwald	<p>Zweimalige Querung eines Nadelwaldbestands östlich der Oste und südlich bis südöstlich von Hude auf ca. 110 m bzw. 120 m Länge mit einem etwa 220 m breiten waldfreien Bereich dazwischen. Im Bereich der Querungen verläuft die Alternative parallel (~110 m nördlich) zur geplanten Küstenautobahn BAB 20. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung besonders wertvolle Bereiche überspannen, sofern durch den Verlust der Fläche im späteren Planungsverlauf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände absehbar werden. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>
Kompensationsflächen	<p>Querung von einer Kompensationsfläche westlich von Breitenvieh, die südlich direkt an den Niederbechtenhausener Schiffgraben angrenzt und sich auf dem Luftbild überwiegend als Grünland darstellt. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Schutzgebietwürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Der Bereich östlich der Oste einschließlich des gequerten Nadelwalds erfüllt die fachlichen Voraussetzungen zum NSG und ist als schutzgebietwürdiger Bereich (NSG) „Oste zwischen Behrste und Kreisgrenze bei Osten mit unterer Oste und Mehe-Unterlauf“ (NSG pot. 02) aufgeführt, der im Bereich der Querung deckungsgleich mit einem VB Natur und Landschaft ist. Er wird von der Alternative im Parallelverlauf zur geplanten Küstenautobahn BAB 20 durchquert. Abseits des Nadelwalds stellt sich der betroffene Bereich auf dem Luftbild als Offenland dar. Innerhalb des Bereichs müssen voraussichtlich Masten platziert werden, sodass Natur und Landschaft zusätzlich beeinträchtigt werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden. (Abwägungsbelang)</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	<p>Die Alternative quert den 100 m-Abstand zu drei Laub- bzw. Mischwaldbereichen sowie zu einem Nadelwald. Davon wird lediglich der östlich der Oste bzw. südöstlich von Hude gelegene Nadelwald direkt gequert.</p>
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	<p>Querung von zwei VB Natur und Landschaft, die im Bereich der Querung größtenteils deckungsgleich mit schutzgebietwürdigen Bereichen (NSG) sind und teilweise Nadelwald und eine Kompensationsfläche überlagern. Das VB „Feldflur am Ostetalrand zwischen Behrste und Hude und nördlich Behrster Holz“ grenzt östlich an das ebenfalls gequerte VR Natur und Landschaft „Oste zwischen Behrste und Kreisgrenze bei Osten mit unterer Oste, Ostesee und Mehe-Unterlauf“ an, innerhalb dessen sich auch das gequerte das NSG befindet. Die Querung erfolgt hier auf rund 300 m. Das zweite VB („Ostetalrandwälder zwischen Behrste und Hude“) grenzt östlich unmittelbar an das erstgenannte VB an. Die Querung erfolgt auf etwa 650 m. Die Alternative führt zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung des VB, Parallelverlauf zur geplanten Küstenautobahn BAB 20 (~110 m nördlich) welche die größeren Beeinträchtigungen auslösen wird.</p> <p>Konformität nicht gegeben (vgl. Kap.3.1.4, Freiraumstruktur), Landschaftsbild soll erhalten werden, Beeinträchtigungen wären bei Realisierung dieser Alternative nicht zu vermeiden (Abwägungsbelang)</p>
Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung mehrerer aneinander angrenzender VB Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung östlich von Klein Mehedorf, östlich und westlich entlang Mehedorfs sowie südwestlich von Abbenseth.</p> <p>Die Trassierung beeinträchtigt das VB, unterliegt als Grundsatz der Raumordnung der Abwägung.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt für die überlagernden avifaunistisch wertvollen Brutvogelbereiche mit landesweiter Bedeutung zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>

	Konformität kann hergestellt werden (Die Freileitung steht einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht entgegen. Auswirkungen beschränken sich auf die Maststandorte)
Schutzgut Boden & Fläche	
Keine direkt betroffenen Belange.	
Schutzgut Wasser	
Überschwemmungsgebiete, inkl. Vorläufig zu sichernde ÜSG	Querung von einem festgesetzten und zwei vorläufig zu sichernden, also von insgesamt drei Überschwemmungsgebieten (ÜSG) entlang der Oste und ihren Uferbereichen. Eins der vorläufig zu sichernden ÜSGs ist dabei deckungsgleich mit der gequerten Verordnungsfläche. Das zweite vorläufig zu sichernde ÜSG fasst die Nahbereiche östlich und westlich der Oste ein, die noch nicht als Verordnungsfläche festgesetzt sind. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Vorranggebiet Hochwasserschutz	Die Alternative quert Vorranggebiete Hochwasserschutz im Bereich der Oste, die auch als Überschwemmungsgebiete und NSG ausgewiesen sind. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.2 Hochwasserschutz)
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	Insgesamt werden durch die Alternative acht Fließgewässer I. Ordnung (Oste) und II. Ordnung (Mehe, Vorfluter Nord, Niederochtenhausener Schiffgraben, Hönu-Lindorf-Neuendammer Schiffgraben, Abzugsgraben Neuendamm, Mehedorf Graben 6, Staugraben Mehedorf-Nord) gequert. Stillgewässer werden zum jetzigen Stand der Planung nicht gequert. Da Fließ- und Stillgewässer bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt werden, sind keine direkten Eingriffe in die genannten Oberflächengewässer zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	Die Alternative quert zwei unmittelbar aneinander grenzende Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung im Bereich der Oste sowie östlich davon. Dabei handelt es sich um die Oste und Osteniederung zwischen Behrste und Burweg, die auf etwa 140 m gequert wird. Direkt östlich daran angrenzend befindet sich die Wald-Offenlandschaft zwischen Hohem Moor, Gräpeler Mühlenbachniederung und Ostetal, die von der Alternative auf etwa 980 m gequert wird, aber auch durch den östlich angrenzenden Trassenverlauf, der nicht Bestandteil des Vergleichs ist, noch durchquert wird. Beide Querungen durch die vergleichsrelevante Alternative erfolgen parallel (~110 m nördlich) der geplanten Küstenautobahn BAB 20, abgesehen davon in bisher unbelastetem Raum. Insgesamt kommt es durch die Alternative zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes. Bei allen anderen Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung in der UG-Zone 4, die von der Alternative nicht direkt gequert werden, kommt es aufgrund von Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen und das UW Alfstedt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen. Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten. (Abwägungsbelang)
Landschaftsschutzgebiete Bauverbote ohne	Innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative befindet sich das LSG „Paschberg“ (LSG CUX 32) nordöstlich von Abbenseth. Es wird bereits durch die Bestandsleitung sowie die beiden bestehenden 110 kV-Leitungen Alfstedt – Oldendorf und Alfstedt – Bremervörde gequert. Die Alternative quert das LSG nicht direkt, sodass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung kommt. Nordwestlich von Dornsode befindet sich außerdem das LSG „Bullensee / Reckin-Berg / Knüllensmoor“ (LSG CUX 34) im Randbereich der UG-Zone 4. Die Alternative verläuft hier südlich der Bestandsleitung, sodass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung kommt. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung	Die Alternative quert zwei VB landschaftsbezogene Erholung . Dabei handelt es sich zum einen um die Offenlandbereiche zwischen dem westlichen Osteufer bis hin zu den Ortschaften Ostendorf, Ottendorf und Nieder-Ochtenhausen, die von der Alternative auf etwa 410 m im Parallelverlauf zur geplanten Küstenautobahn BAB 20 durchquert werden. Konformität gegeben , Auswirkungen treten gegenüber denen der A20 zurück. Westlich von Mehedorf zieht sich bis zur Ostgrenze von Alfstedt ein weiteres VB Erholung, das z.T. auch als schutzgebietswürdiger Bereich (LSG) dargestellt ist. Die Querung erfolgt

	<p>auf etwa 1.240 m in einem bisher unbelasteten Raum. Lediglich östlich von Mehedorf verläuft eine einzelne 110 kV-Leitung (Alfstedt – Bremervörde), die westlich von Mehedorf aber nicht sichtbar ist. Der teilweise überlagernde schutzgebietswürdige Bereich (LSG) ist etwa 350 m von der Alternative entfernt.</p> <p>Die Trassierung beeinträchtigt das VB aufgrund der Wirkungen auf das Landschaftsbild.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap.3.1.4, Landschaftsbezogene Erholung), keine Einschränkung der Zulässigkeit trotz Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.</p> <p>Östlich und südlich von Nieder-Ochtenhausen befinden sich zwei weitere VB Erholung innerhalb der UG-Zone 4, die von der Alternative aber nicht direkt gequert werden. Die Alternative verläuft hier parallel zur geplanten Küstenautobahn BAB 20.</p> <p>Konformität gegeben, Auswirkungen treten gegenüber denen der A20 zurück.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Querung eines überwiegend durch Moorkolonisation geprägten Landschaftsraums mit Wallbeck-Mehe Niederung sowie westlichen Flächen der Osteniederung, die eine Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung darstellen. Diese erstreckt sich im Bereich der Alternative zwischen dem westlichen Osteufer bis zum Viehmoorweg nordöstlich von Alfstedt in einem weitgehend unbelasteten Raum. Nördlich von Nieder-Ochtenhausen verläuft die Alternative auf etwa 900 m parallel (~110 m nördlich) der geplanten Küstenautobahn BAB 20. Östlich von Mehedorf liegt eine leichte Vorbelastung durch die bestehende 110 kV-Leitung Alfstedt – Bremervörde vor. Insgesamt kommt es zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten. (Abwägungsbelang)</p> <p>Bei allen anderen Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung in der UG-Zone 4, die von der Alternative nicht direkt gequert werden, kommt es aufgrund von Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen und das UW Alfstedt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	<p>Innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative befinden sich insgesamt sechs schutzgebietswürdige Bereiche (LSG), die die fachlichen Voraussetzungen für ein LSG erfüllen. Diese befinden sich überwiegend entlang der Oste. Zwei weitere liegen zwischen Mehedorf und Alfstedt.</p> <p>Im Nahbereich der Oste verläuft die Alternative parallel zur geplanten Küstenautobahn BAB 20. Zwischen der Alternative und den schutzgebietswürdigen Bereichen befinden zudem Siedlungsbereiche, sodass erhebliche Umweltbeeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Der schutzgebietswürdige Bereich „Ebersdorfer und Alfstedter Holz“ liegt südlich von Alfstedt im Randbereich der UG-Zone 4. Aufgrund der Entfernung zur Alternative sind erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten. Der schutzgebietswürdige Bereich „Wallbeck, Kornbeck“ liegt zwischen Mehedorf und Alfstedt. Die Alternative verläuft hier in einem bisher unbelasteten Bereich. Direkte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Trassierung beeinträchtigt die schutzgebietswürdigen Bereiche und die Funktion für die Erholung im Zusammenspiel mit dem VB landschaftsbezogene Erholung zwischen Alfstedt und Mehedorf. Aufgrund der Entfernung zur Alternative sind erhebliche Umweltauswirkungen jedoch nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit geringer oder mit keiner Bedeutung	<p>Die Alternative quert nördlich von Alfstedt einen durch Ackernutzung geprägten Landschaftsraum westlich von Ebersdorf und Alfstedt bis Oerel mit grünlandgeprägten Niederungsbereichen, dem eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild zukommt. Vorbelastungen im Bereich der Querung liegen insb. In Form des UW Alfstedt und der daran angebotenen 110 kV-Leitungen, der Bestandsleitung sowie der südwestlich des UW Alfstedt gelegenen Windenergieanlagen vor. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p> <p>Bei allen anderen Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung in der UG-Zone 4, die von der Alternative nicht direkt gequert werden, kommt es aufgrund von Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen und das UW Alfstedt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

5.3.1.2 Deinste

Dieser Bereich liegt südwestlich des Umspannwerkes Dollern, bei der Ortschaft Deinste im Korridorsegment 01, der auch die Bestandsleitung umfasst. Hier sind zwei Trassierungsalternativen mit der Nummerierung **A-01-02** und **A-01-03** entwickelt worden, um Lösungsmöglichkeiten im Hinblick auf Konflikte durch Annäherungen an Wohngebäude der Ortschaft Deinste zu prüfen.

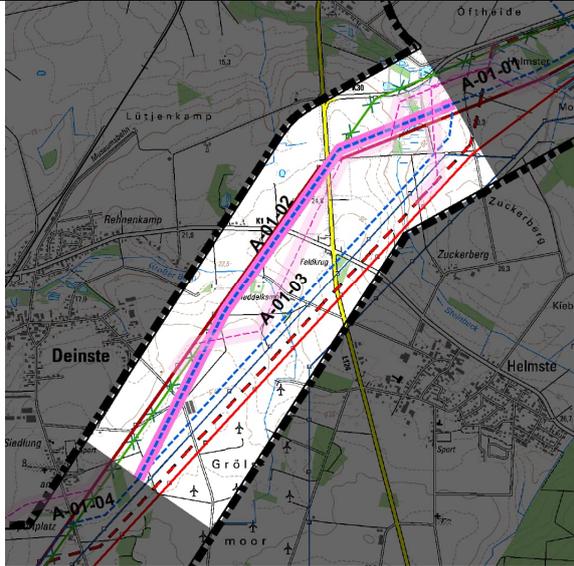
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p data-bbox="204 1037 630 1061">Abbildung 13: Trassenalternative A-01-02</p>	<p data-bbox="810 450 1085 474">Trassenalternative A-01-02</p> <p data-bbox="810 495 1394 770">Die Trassenalternative verläuft von nordöstlicher in südwestlicher Richtung größtenteils parallel zur Bestandsleitung und in Teilen standortgenau auf der sich im Rückbau befindenen 220 kV-Bestandstrasse Stadel-Landesbergen (TenneT TSO GmbH, Abschnitt Elsdorf; LH-14-2142). Westlich der Trassenalternative befindet sich die Ortschaft Deinste und die Siedlung am Sportplatz. Östlich der Trassierung befinden sich mehrere Windenergieanlagen und weitere Freileitungen (110 kV – 380 kV) sowie die Ortschaft Helmste.</p> <p data-bbox="810 790 1034 815">Gesamtlänge: 3.225 m.</p>

Tabelle 62: Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-02

Trassenalternative A-01-02	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p data-bbox="204 1402 555 1541">Ziel: 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen</p>	<p data-bbox="580 1391 1430 1496">Die Leitung durchquert den 400 m Abstand der Siedlung am Sportplatz südlich von Deinste. Abstandsunterschreitung zu zwei Gebäuden. Die Trassierung liegt zwischen etwa 360 und 390 m von den Häusern entfernt (siehe Anhang 39, Engstelle 1, Häuser 101-102; siehe Anhang 40, Blatt 1, Engstelle 1).</p> <p data-bbox="580 1507 1430 1563">Konformität nicht gegeben, Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a erforderlich</p>
<p data-bbox="204 1615 555 1720">Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen</p>	<p data-bbox="580 1581 1430 1659">Die Trassierung läuft westlich von Huddelkamp bzw. Feldkrug durch den 200 m Abstand der Gebäude. Abstandsunterschreitung zu fünf Gebäuden mit einem Abstand von 66 bis 193 m (siehe Anhang 41, Blatt 2, Engstelle 8, Häuser 801, 802, 808, 809, 810).</p> <p data-bbox="580 1671 1430 1720">Annäherung erfolgt in gleicher Trasse wie Bestandsleitung, keine Verschlechterung gegenüber dem aktuellen Zustand</p> <p data-bbox="580 1731 799 1756">Konformität gegeben</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
<p data-bbox="204 1906 331 1930">FFH-Gebiete</p>	<p data-bbox="580 1827 1430 1957">Innerhalb der UG-Zone 3 der Trassenalternative befinden sich Teile der beiden FFH-Gebiete „Schwingetal“ (DE 2322-301) und „Feerner Moor“ (DE 2423-301), die von der Trassenalternative aber nicht direkt gequert werden. Indirekte Beeinträchtigungen charakteristischer Vogelarten wie dem Kranich und dem Großen Brachvogel durch Leitungsanflug können nicht ausgeschlossen werden.</p> <p data-bbox="580 1973 1430 2018">Die Verträglichkeitsprüfungen (Unterlagen D.10 und D.13) kommen zum Ergebnis, dass Beeinträchtigungen des Schutzgebiets unter Berücksichtigung geeigneter</p>

	<p>Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (z.B. Erdseilmarkierung) vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p>Querung des Naturschutzgebiets „Steinbeck“ (NSG LÜ-261) im nördlichen Abschnitt der Trassenalternative im Parallelverlauf zur Bestandsleitung an zwei kurz aufeinander folgenden Stellen. Das NSG dient dem Schutz des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE-2322-301). Die Querung erfolgt jedoch an der südlichsten Spitze des NSG, die nicht mehr als FFH-Gebiet ausgewiesen ist, parallel zur Bestandsleitung. Es ist keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung der Schutzzwecke zu erwarten.</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 3 befinden sich außerdem die NSG „Deinster Mühlenbach“ (NSG LÜ 262) und „Feerner Moor“ (NSG LÜ 189), die von der Trassenalternative nicht direkt gequert werden. Direkte Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele überlagernder FFH-Gebiete („Schwingetal“ und „Feerner Moor“) können unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen voraussichtlich vermieden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzzwecke der betroffenen NSG können daher ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltbeeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung von zwei unmittelbar aneinander grenzenden Laub- bzw. Mischwaldbereichen innerhalb des NSG „Steinbeck“. Die östliche etwa 30 m breite Waldfläche ist auch als gesetzlich geschützte Biotop (Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte und naturnaher sommerwarmer Niederungsbach) ausgewiesen. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. Die mit Schutzstatus versehenen Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung).</p>
Gesetzlich geschützte Biotop	<p>Querung von zwei gesetzlich geschützten Biotopen (gem. § 30 BnatSchG) innerhalb des NSG „Steinbeck“. Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte wird auf etwa 20 m gequert. Der westlich daran angrenzende naturnahe sommerwarme Niederungsbach der Steinbeck wird auf ca. 10 m Länge gequert. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Sie sind daher für den Vergleich auf Ebene der Raumordnung nicht relevant. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung das Waldbiotop überspannen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung).</p>
Vorranggebiete Natur und Landschaft	<p>Querung zweier Vorranggebiete (VR) Natur und Landschaft in den Bereichen des Steinbecktals (Schwinge) sowie des Deinster Mühlenbachs und Großen Bachs. Das VR Natur und Landschaft „Steinbeck (Schwinge)“ zieht sich entlang des Steinbeck, eines Nebenbaches der Schwinge, der im Korridor auf etwa der halben Länge auch als NSG „Steinbeck“ (NSG LÜ-261) und weiter nördlich zudem als FFH-Gebiet „Schwingetal“ (DE-2322-301) ausgewiesen ist. Die Querung erfolgt auf einer Länge von etwa 230 m parallel zur Bestandsleitung. Die Querung des VR Natur und Landschaft „Deinster Mühlenbach und Großer Bach“, das sich innerhalb des UGs östlich von Deinste über etwa zwei Drittel der Korridorbreite erstreckt, erfolgt auf vergleichsweise geringen ca. 40 m, da die Trassenalternative das VR an der engsten im Untersuchungsgebiet befindlichen Stelle quert. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken	<p>Die Alternative quert insgesamt drei Wallhecken. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Querung eines flächigen schutzgebietswürdigen Bereichs (NSG), der die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllt, im Bereich um den Großen Bach und der Erweiterung des NSG „Deinster Mühlenbach“ (NSG LÜ-262). Das Gebiet ist zusätzlich auch als VR Natur und Landschaft („Deinster Mühlenbach und Großer Bach“) festgelegt. Die Querung erfolgt an einer vergleichsweise schmalen Stelle auf einer Länge von etwa 30 m. Da es sich im gequerten Bereich überwiegend um Grünland- bzw. Ackerflächen handelt, können sie jedoch voraussichtlich problemlos überspannt werden. Direkte Betroffenheiten einiger Einzelgehölze, die sich unter der im Rückbau befindlichen 220 kV-Leitung Stade – Sottrum befinden, können nicht ausgeschlossen werden. Schutzzweck des angrenzenden NSG</p>

	<p>„Deinster Mühlenbachs“ ist u. a. die Erhaltung und Entwicklung naturnaher, in Teilbereichen der Eigendynamik überlassener Laubwälder. Durch die Inanspruchnahme der Einzelgehölze wird der Schutzzweck des angrenzenden NSG voraussichtlich nicht beeinträchtigt.</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 3 befindet sich außerdem der schutzgebietwürdige Bereich (NSG) und potenzielles NSG 26 „Helmster Moor und Feerner Holz“, das eine nördliche Verlängerung des FFH-Gebietes und NSG „Feerner Moor“ darstellt. Er befindet sich innerhalb des LSG „Rüstjer Forst“ und des VB Natur und Landschaft „LSG Rüstjer Forst“. Eine direkte Querung durch die Trassenalternative erfolgt nicht. Im weiteren Verlauf erfolgt jedoch eine Querung durch die Alternative A-01-01, die hier nicht berücksichtigt wird. Die Trassenalternative verläuft parallel zur Bestandsleitung. Darüber hinaus liegen Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen und das UW Dollern vor. Erhebliche Umweltauswirkungen sind daher nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Vorranggebiete Biotopverbund	<p>Querung eines VR Biotopverbund (deckungsgleich mit dem NSG „Steinbeck“) an zwei Stellen. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	<p>Die Alternative quert den 100 m-Abstand zu vier Waldbereichen. Zwei der Waldbereiche, die sich beide innerhalb des NSG „Steinbeck“ befinden, werden durch die Alternative auch direkt gequert. Östlich der Siedlung am Sportplatz befinden sich ein Nadelwald sowie westlich davon ein sehr kleiner Laubwald, der unter der in Planung befindlichen 380 kV-Leitung Stade-Landesbergen liegt und von dieser voraussichtlich direkt gequert wird. Beide Waldbereiche sind etwa 80 m von der Alternative entfernt und befinden sich im gleichen 100 m-Puffer. Der Nadelwald wird im weiteren Verlauf vom Vorhaben direkt gequert.</p>
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	<p>Querung eines Vorbehaltsgebiets (VB) Natur und Landschaft, das als Pufferzone für das ebenfalls gequerte VR Natur und Landschaft „Steinbeck (Schwinge)“ dient und deckungsgleich mit dem LSG „Rüstjer Forst“ ist. Das VB wird durch die Alternative beeinträchtigt, aber in einem vorbelasteten Bereich.</p> <p>Konformität ist gegeben. Abweichung vom Grundsatz der RO erscheint raumverträglich, keine signifikante Verschlechterung gegenüber dem aktuellen Zustand</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	<p>Querung eines kulturgeschichtlich bedeutsamen Bodens (Plaggenges).</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht verortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Wasser	
Vorranggebiete Trinkwassergewinnung	<p>Querung des VR Trinkwassergewinnung „Stade Süd“, das deckungsgleich mit der Schutzzone III des gleichnamigen WSG ist (s.u.), östlich von Deinste. Die Querung erfolgt auf ganzer Länge parallel zur Bestandsleitung größtenteils auch innerhalb des Schutzstreifens der im Rückbau befindlichen 220 kV-Leitung Stade – Sottrum. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Konformität ist gegeben.</p>
Trinkwasserschutzgebiete: Schutzzone III	<p>Querung der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes (WSG) „Stade Süd“ (WSG KNr. 03359038102), das auch als Vorranggebiet Trinkwassergewinnung (Stade Süd) festgelegt ist, östlich von Deinste. Die Querung erfolgt auf ganzer Länge parallel zur Bestandsleitung größtenteils auch innerhalb des Schutzstreifens der im Rückbau befindlichen 220 kV-Leitung Stade – Sottrum. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Querung der beiden Fließgewässer/ Bäche „Steinbeck“ nördlich von Helmste und „Großer Bach“ zwischen Deinste und Helmste auf einer Länge von je etwa 10 m. Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt. Eingriffe in den Steinbeck und den Großen Bach sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Landschaft	

Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	<p>Innerhalb der UG-Zone 4 befinden sich die drei Landschaftsschutzgebiete „Heidbeck“ (LSG STD 23), „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD 01) und „Schwingetal“ (LSG STD 25), von denen keins direkt von der Trassenalternative gequert wird. Direkte Eingriffe können daher ausgeschlossen werden. Die Alternative verläuft auf großer Strecke parallel zur Bestandsleitung (und hier teils im Schutzstreifen der im Rückbau befindlichen 220 kV-Leitung Stade – Sottrum). Zusätzlich dazu verlaufen im Bereich der Trassenalternative mehrere bestehende und geplante 380 kV- und 110 kV-Leitungen sowie WEA, die eine Vorbelastung im Bereich der Trassenalternative darstellen.</p> <p>Nach Rückbau der Bestandsleitung sind daher keine signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der in der UG-Zone 4 gelegenen LSG durch Fernwirkungen zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Querung der naturnah ausgeprägten Bachtäler des Steinbeck mit einer hohen Bedeutung für das Landschaftsbild. Der betroffene Bereich ist durch die Bestandsleitung sowie mehrere bestehende und geplante Freileitungen (110 kV und 380 kV) vorbelastet. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung.</p> <p>Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der Vorbelastung durch bestehende Freileitungen und WEA kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	<p>Querung des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Rüstjer Forst“ (LSG STD-20) in zwei aufeinander folgenden Bereichen, der durch den als NSG „Steinbeck“ (NSG LÜ-261) ausgewiesenen Bereich unterbrochen wird. Bei dem von der Querung betroffenen Bereich handelt es sich um die nordwestlichen Ausläufer des insgesamt etwa 2.270 ha großen Landschaftsschutzgebiets, das östlich bis nach Dollern bzw. Horneburg reicht. Die Platzierung von Maststandorten im Gebiet kann voraussichtlich nicht vermieden werden. Ein grundsätzliches Bauverbot besteht für das LSG laut Schutzgebietsverordnung nicht. Es ist darüber hinaus durch bestehende Freileitungen und das UW Dollern stark vorbelastet. Eine erhebliche Mehrbelastung der Landschaft besteht nach Rückbau der Bestandsleitung nicht.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Querung von zwei Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung. Zwischen Deinste und Helmste sowie nördlich und südlich von Helmste wird die „Feldflur um Helmste westlich Rüstjer Forst“. Darüber hinaus erfolgt eine Querung der nordöstlich von Deinste gelegenen „Deinster Feldflur“. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung.</p> <p>Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der Vorbelastung durch bestehende Freileitungen und WEA kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	<p>Innerhalb der UG-Zone 4 befinden sich die beiden schutzgebietswürdigen Bereiche (LSG) „Stühwälder östlich und südlich Wedel“ und „Forst Lühhenspecken und Schwarzes Moor“, die von der Trassenalternative nicht direkt gequert werden. Sie sind durch die Bestandsleitung („Stühwälder östlich und südlich Wedel“) sowie mehrere bestehende Freileitungen („Forst Lühhenspecken und Schwarzes Moor“) vorbelastet.</p> <p>Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der Vorbelastung durch bestehende Freileitungen und WEA kommt es zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der Landschaft innerhalb der schutzgebietswürdigen Bereiche.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	<p>Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Östlich und Westlich von Hagen befinden sich aber zwei Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung in der UG-Zone 4. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der Vorbelastung durch bestehende Freileitungen und WEA kommt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine betroffenen Belange.	

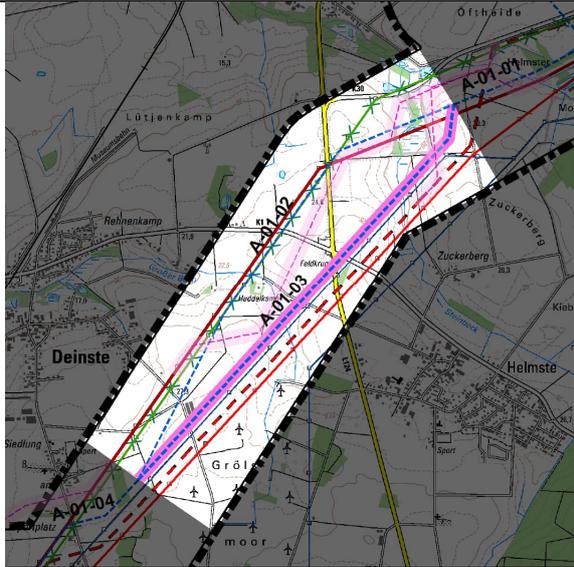
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p data-bbox="204 824 630 853">Abbildung 14: Trassenalternative A-01-03</p>	<p data-bbox="810 241 1085 271">Trassenalternative A-01-03</p> <p data-bbox="810 286 1393 651">Die Trassenalternative verläuft von nordöstlicher in südwestlicher Richtung zwischen den Ortschaften Deinste und Helmste, weiter östlich der Bestandsleitung und Trassenalternative A-01-02. Sie verläuft westlich und größtenteils parallel zur 110 kV-Freileitung Nenndorf-Neumünster (DB Energie), sowie der planfestgestellten 380 kV-Freileitung Stade-Landesbergen (TenneT TSO GmbH, LH-14-3111) und der 380 kV-Freileitung Sottrum-Dollern (TenneT TSO GmbH, LH-14-3100). Westlich der Trassierung befindet sich die Ortschaft Deinste und die Siedlung am Sportplatz. Zudem befinden sich östlich angrenzend an die Freileitungen mehrere Windenergieanlagen.</p> <p data-bbox="810 667 1034 696">Gesamtlänge: 3.136 m.</p>

Tabelle 63: Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-03

Alternative A-01-03	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p data-bbox="204 1193 552 1335">Ziel: 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen</p>	<p data-bbox="584 1171 1425 1290">Die Leitung durchquert den 400 m Abstand der Siedlung am Sportplatz südlich von Deinste in ihrem südlichen Abschnitt. Abstandsunterschreitung zu zwei Gebäuden im Innenbereich. Die Trassierung liegt zwischen 360 und 390 m von den Häusern entfernt (siehe Anhang 39, Engstelle 1, Häuser 101-102; siehe Anhang 40, Blatt 1, Engstelle 1).</p> <p data-bbox="584 1290 1425 1346">Konformität nicht gegeben, Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a erforderlich</p>
<p data-bbox="204 1379 552 1480">Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen</p>	<p data-bbox="584 1357 1425 1447">Die Trassierung läuft östlich von Huddelkamp bzw. Feldkrug durch den 200 m Abstand zu Wohngebäuden. Abstandsunterschreitung zu sechs Gebäuden mit einem Abstand von 19 bis 191 m (siehe Anhang 41, Blatt 2, Engstelle 8, Häuser 801, 803, 804, 805, 806).</p> <p data-bbox="584 1447 1425 1480">Konformität nicht gegeben. Annäherung an ein Gebäude nicht raumverträglich</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
<p data-bbox="204 1686 328 1709">FFH-Gebiete</p>	<p data-bbox="584 1547 1425 1686">Innerhalb der UG-Zone 3 der Trassenalternative befinden sich Teile der beiden FFH-Gebiete „Schwingetal“ (DE 2322-301) und „Feerner Moor“ (DE 2423-301), die von der Trassenalternative aber nicht direkt gequert werden. Indirekte Beeinträchtigungen charakteristischer Vogelarten wie dem Kranich und dem Großen Brachvogel durch Leitungsanflug können nicht ausgeschlossen werden.</p> <p data-bbox="584 1686 1425 1805">Die Verträglichkeitsprüfungen (Unterlagen D.10 und D.13) kommen zum Ergebnis, dass Beeinträchtigungen des Schutzgebiets unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (z.B. Erdseilmarkierung) vermieden werden können.</p> <p data-bbox="584 1805 1425 1839">Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
<p data-bbox="204 1933 456 1955">Naturschutzgebiete (NSG)</p>	<p data-bbox="584 1861 1425 1973">Innerhalb der UG-Zone 3 befinden sich die drei NSG „Steinbeck“ (NSG LÜ 261), „Deinster Mühlenbach“ (NSG LÜ 262) und „Feerner Moor“ (NSG LÜ 189), die von der Trassenalternative nicht direkt gequert werden. Direkte Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.</p> <p data-bbox="584 1973 1425 2029">Die Trassenalternative verläuft unmittelbar südlich des NSG „Steinbeck“, das derzeit durch die Bestandsleitung gequert wird. Nach Rückbau der Bestandsleitung käme es hier daher</p>

	<p>zu einer Verbesserung, da erneute Inanspruchnahmen des Schutzgebietes vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele überlagernder FFH-Gebiete („Schwingetal“ und „Feerner Moor“) können unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen voraussichtlich vermieden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzzwecke der betroffenen NSG können daher ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltbeeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung eines Laub- bzw. Mischwalds an der Kreuzung der K1 und L124 bei Feldkrug. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. Die mit Schutzstatus versehenen Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung).</p>
Vorranggebiete Natur und Landschaft	<p>Querung zweier Vorranggebiete Natur und Landschaft in den Bereichen des Steinbecktals (Schwinge) sowie des Deinster Mühlenbachs und Großen Bachs. Die Querung des VR Natur und Landschaft „Steinbeck (Schwinge)“ erfolgt auf einer Länge von etwa 210 m. Es ist teils deckungsgleich mit dem LSG „Rüstjer Forst“. Die Querung des VR Natur und Landschaft „Deinster Mühlenbach und Großer Bach“ erfolgt auf einer Länge von etwa 230 m. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden. (Wahl der Maststandorte)</p>
Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken	<p>Querung einer Wallhecke. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Waldflächen: Nadelwald	<p>Querung eines Nadelwalds im Nahbereich des Großen Bachs westlich von Helmste, der sich innerhalb des ebenfalls gequerten VR Natur und Landschaft „Deinster Mühlenbach und Großer Bach“ sowie des potenziellen NSG „Großer Bach und Erweiterung NSG Deinster Mühlenbach“ (schutzgebietswürdiger Bereich (NSG)) befindet.</p> <p>Nadelwälder sind in der Schutzgebietsverordnung der NSG „Deinster Mühlenbach“ (NSG LÜ-262) nicht als Schutzzweck erwähnt. Erhebliche Umweltauswirkungen auf geplante Schutzgebiete sind durch die Inanspruchnahme somit nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Kompensationsflächen	<p>Querung von einer als Baumreihe ausgeprägten Kompensationsfläche, die sich an der östlichen und südlichen Seite zweier landwirtschaftlicher Hallen entlangzieht. Die Querung erfolgt an der südöstlichen Ecke der Fläche und könnte durch eine kleinräumige Anpassung voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Querung eines flächigen schutzgebietswürdigen Bereichs (NSG), das die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllt, im Bereich um den Großen Bach und der Erweiterung des NSG „Deinster Mühlenbach“ (NSG LÜ-262). Die Platzierung von Masten im Gebiet ist voraussichtlich vermeidbar. Eine direkte Beeinträchtigung eines kleinen Nadelwaldbestandes ist zu erwarten. Schutzzweck des angrenzenden NSG „Deinster Mühlenbachs“ ist u. a. die Erhaltung und Entwicklung naturnaher, in Teilbereichen der Eigendynamik überlassener Laubwälder. Nadelwälder werden in der Schutzgebietsverordnung nicht als Schutzziel genannt, sodass der Schutzzweck des angrenzenden NSG nicht beeinträchtigt wird.</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 3 befindet sich außerdem der schutzgebietswürdige Bereich (NSG) und potenzielles NSG 26 „Helmster Moor und Feerner Holz“, das eine nördliche Verlängerung des FFH-Gebietes und NSG „Feerner Moor“ darstellt. Er befindet sich innerhalb des LSG „Rüstjer Forst“ und des VB Natur und Landschaft „LSG Rüstjer Forst“. Eine direkte Querung durch die Trassenalternative erfolgt nicht. Im weiteren Verlauf erfolgt jedoch eine Querung durch die Alternative A-01-01, die hier nicht berücksichtigt wird. Die Trassenalternative verläuft in einem durch Freileitungen vorbelasteten Bereich und kreuzt zudem westlich des schutzgebietswürdigen Bereichs die Bestandsleitung. Signifikante zusätzliche Beeinträchtigungen sind daher, insbesondere nach Rückbau der Bestandsleitung, nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>

Vorranggebiete Biotopverbund	Querung eines linienhaften VR Biotopverbund (Steinbeck) Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)
100 m-Abstand zu Waldbereichen	Die Alternative quert den 100 m-Abstand zu drei Waldbereichen. Zwei der Waldbereiche werden durch die Alternative auch direkt gequert. Die dritte Querung des 100 m-Abstandes erfolgt östlich der Siedlung am Sportplatz. Dabei handelt es sich um den Nahbereich eines Nadelwalds sowie eines westlich davon gelegenen sehr kleinen Laubwalds, der unter der in Planung befindlichen 380 kV-Leitung Stade-Landesbergen liegt und von dieser voraussichtlich direkt gequert wird. Beide Waldbereiche sind etwa 80 m von der Alternative entfernt. Der Nadelwald wird im weiteren Verlauf vom Vorhaben direkt gequert.
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	Querung eines VB Natur und Landschaft , das deckungsgleich mit dem LSG „Rüstjer Forst“ ist und im betroffenen Bereich auch als Pufferzone für das ebenfalls gequerte VR Natur und Landschaft „Steinbeck (Schwinge)“ dient. Das VB wird durch die Alternative beeinträchtigt, aber in einem vorbelasteten Bereich. Konformität ist gegeben. Abweichung vom Grundsatz der RO erscheint raumverträglich, keine signifikante Verschlechterung gegenüber dem aktuellen Zustand
Schutzgut Boden & Fläche	
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	Querung von drei kulturgeschichtlich bedeutsamen Böden (Plaggensch) , die sich als Ackerflächen darstellen. Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Wasser	
Vorranggebiete Trinkwassergewinnung	Querung des VR Trinkwassergewinnung (Stade Süd) , das deckungsgleich mit der Schutzzone III des gleichnamigen WSG ist. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt. Konformität gegeben
Trinkwasserschutzgebiete: Schutzzone III	Querung der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes (WSG) „Stade Süd“ (WSG KNr. 03359038102), das durch auch als Vorranggebiet Trinkwassergewinnung (Stade Süd) festgelegt ist. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	Querung der beiden Fließgewässer/ Bäche „Steinbeck“ nördlich von Helmste und „Großer Bach“ zwischen Deinste und Helmste auf einer Länge von je etwa 10 m. Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt . Eingriffe in den Steinbeck und den Großen Bach sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Kein relevanter Konflikt. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverböten	Innerhalb der UG-Zone 4 befinden sich die beiden Landschaftsschutzgebiete „Heidbeck“ (LSG STD 23) und „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD 01), von denen keins direkt von der Trassenalternative gequert wird. Direkte Eingriffe können daher ausgeschlossen werden. Die Alternative verläuft auf großer Strecke in Bündelung mit bestehenden und geplanten 110 kV- und 380 kV-Leitungen. Die Landschaft ist zudem durch das UW Dollern, bestehende WEA und die Bestandsleitung vorbelastet. Eine erhebliche Mehrbelastung der Landschaft durch Fernwirkungen ist daher nicht zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	Querung der naturnah ausgeprägten Bachtäler des Steinbeck, die eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild haben. Der betroffene Bereich ist durch die Bestandsleitung sowie mehrere bestehende und geplante Freileitungen (110 kV und 380 kV) vorbelastet. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung. Aufgrund des gebündelten Verlaufs der Trassenalternative mit bestehenden Freileitungen und die Vorbelastung durch die Bestandsleitung und WEA kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	Querung des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Rüstjer Forst“ (LSG STD-20) . Ein grundsätzliches Bauverbot besteht für das LSG laut Schutzgebietsverordnung nicht . Bei dem von der Querung betroffenen Bereich handelt es sich um die nordwestlichen Ausläufer des insgesamt etwa 2.270 ha großen Landschaftsschutzgebiets, das östlich bis nach Dollern bzw. Horneburg reicht. Die Querung erfolgt parallel zu mehreren Bestandsleitungen. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	Querung der Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung „Feldflur um Helmste westlich Rüstjer Forst“ . Der betroffene Bereich ist durch die Bestandsleitung sowie mehrere bestehende und geplante Freileitungen (110 kV und 380 kV) vorbelastet. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung. Aufgrund des gebündelten Verlaufs der Trassenalternative mit bestehenden Freileitungen und die Vorbelastung durch die Bestandsleitung und WEA kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	Innerhalb der UG-Zone 4 befinden sich die beiden schutzgebietswürdigen Bereiche (LSG) „Stühwälder östlich und südlich Wedel“ und „Forst Lühhenspecken und Schwarzes Moor“, die von der Trassenalternative nicht direkt gequert werden. Sie sind durch die Bestandsleitung („Stühwälder östlich und südlich Wedel“) sowie mehrere bestehende Freileitungen („Forst Lühhenspecken und Schwarzes Moor“) vorbelastet. Aufgrund des gebündelten Verlaufs der Trassenalternative mit bestehenden Freileitungen und die Vorbelastung durch die Bestandsleitung und WEA kommt es zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der Landschaft innerhalb der schutzgebietswürdigen Bereiche. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Östlich und Westlich von Hagen befinden sich aber zwei Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung in der UG-Zone 4. Eine weitere Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung ragt kleinflächig in den südlichen Randbereich der UG-Zone 4 der Trassenalternative hinein. Aufgrund des gebündelten Verlaufs der Trassenalternative mit bestehenden Freileitungen und die Vorbelastung durch die Bestandsleitung und WEA kommt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

5.3.1.3 Fredenbeck

Dieser Bereich liegt südwestlich von der Ortschaft Fredenbeck und nördlich von Kutenholz. Hier wurden die Trassenalternativen **A-01-05** und **A-01-06** je nördlich und südlich der Bestandsleitung innerhalb des Korridorsegmentes 04 entwickelt.

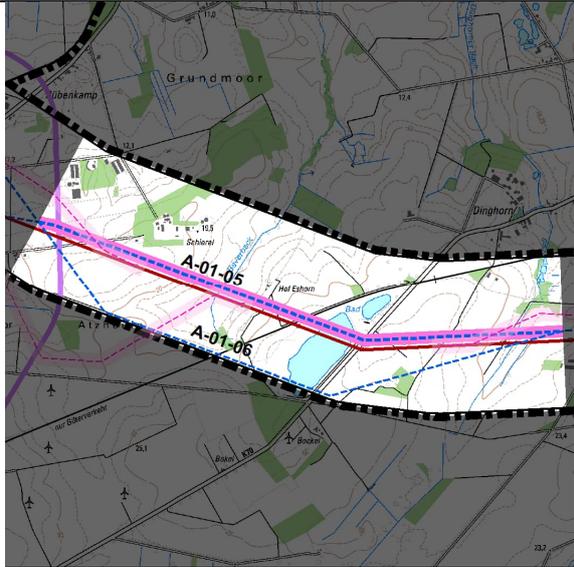
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p data-bbox="204 824 630 853">Abbildung 15: Trassenalternative A-01-05</p>	<p data-bbox="810 241 1085 271">Trassenalternative A-01-05</p> <p data-bbox="810 286 1391 539">Die Trassenalternative verläuft nördlich der 380 kV-Bestandsleitung parallel in einem Abstand von 60 m. Die potenzielle Trassierung führt südlich der Ortslage Dinghorn vorbei am „Badesee Fredenbeck“ in Richtung Westen auf Mulsum zu. Nordöstlich der Alternative befindet sich die Ortschaft Fredenbeck. Südlich befinden sich mehrere Windenergieanlagen sowie die Ortschaft Kutenholz. Westlich verläuft außerdem eine bestehende 380 kV-Freileitung.</p> <p data-bbox="810 555 1069 584">Gesamtlänge von 3.439 m.</p>

Tabelle 64: Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-05

Trassenalternative A-01-05	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Siedlungsfreiflächen (Grünflächen, Sport- und Freizeitanlagen, Campingplätze, Golfplätze)	Randliche Querung einer Freizeitanlage am Fredenbecker Badesee auf einer Länge von rund 20 m parallel zur Bestandsleitung . Aufgrund der Gehölzstrukturen im Randbereich der Freizeitanlage, ist eine Sichtbarkeit der Leitung vom Badesee aus voraussichtlich nicht gegeben. Konformität gegeben , keine signifikante Verschlechterung gegenüber dem aktuellen Zustand
Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen	Die Trassierung läuft südlich von Hof Eshorn und Schirel durch den 200 m Abstandspuffer der Gebäude. Abstandsunterschreitung zu fünf Gebäuden mit einem Abstand von 36 bis 199 m (siehe Anhang 41, Blatt 3, Engstelle 10 und 11, Häuser 1001-1002, 1101-1103). Konformität kann hergestellt werden , Annäherung an im Bau befindliche Betriebsleiterwohnung auf ca. 40m widerspricht dem Grundsatz, aber: Baugenehmigung trotz Annäherung an Bestandsleitung beantragt, Umpflanzung zur Sichtverschattung möglich
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	Innerhalb der UG-Zone 3 der Trassenalternative befinden sich Teile des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE 2322-301), die von der Trassenalternative aber nicht direkt gequert werden. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können aufgrund der Entfernung zwischen der Trassenalternative und dem FFH-Gebiet ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.
Naturschutzgebiete (NSG)	Innerhalb der UG-Zone 3 der Trassenalternative befindet sich das NSG „Fredenbecker Mühlenbach“ (NSG LÜ 263), das von der hier betrachteten Trassenalternative aber nicht direkt gequert wird. Eine Querung erfolgt von der Trassenalternative A-01-04, die auch im Kap. 5.3.1.5 mit berücksichtigt wird. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen der Schutzzwecke können aufgrund der Entfernung zwischen der Trassenalternative und dem NSG ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.

Gesetzlich geschützte Biotope	Querung von zwei gesetzlich geschützten Biotopen (gem. § 30 BnatSchG) parallel zur Bestandsleitung. Es handelt sich hierbei um einen naturnahen Tieflandbach mit Sandsubstrat (Beverbeck) und eine östlich daran angrenzende mesophile Grünlandfläche, welche sich im VR Natur und Landschaft „Beverbeck“ befinden. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)
Vorranggebiete Natur und Landschaft	Querung des Vorranggebietes Natur und Landschaft „Beverbeck“ parallel zur Bestandsleitung. Das VR zieht sich entlang des Niederungsbereiches des Beverbeck. Der Bach und sein Niederungsbereich sind auch Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Schwinge und Nebentäler“, das aber parallel zur Bestandsleitung gequert wird. Zusätzliche Konflikte werden vermieden. Konformität gegeben , keine signifikante Verschlechterung gegenüber dem aktuellen Zustand
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	Querung eines regional bedeutsamen Gebietes für Brutvögel südlich von Dingshorn parallel zur Bestandsleitung. In der Bewertung des NLWKN aus dem Jahr 2010 wurde das Gebiet mit offenem Status und Verweis auf die Bewertung aus dem Jahr 2006 angegeben. Artenschutzrechtliche Konflikte sind durch die Querung zum jetzigen Stand der Planung nicht zu erwarten (vgl. Anlage E – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung). Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken	Querung einer Wallhecke parallel zur Bestandsleitung. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)
Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (NSG)	Querung von zwei flächigen schutzgebietswürdigen Bereichen (NSG) , welche die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllen. Es handelt sich hierbei um einen Bach südöstlich von Dinghorn sowie den Niederungsbereich einschließlich des Baches „Beverbeck“. Letzteres Gebiet ist zusätzlich auch als Vorranggebiet Natur und Landschaft („Beverbeck“) festgelegt. Die Querung erfolgt parallel zur Bestandsleitung, sodass es zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die Trassenalternative kommt. Darüber hinaus befinden sich drei weitere schutzgebietswürdige Bereiche innerhalb der UG-Zone 3, die von der Trassenalternative aber nicht direkt gequert werden. Diese sind mindestens 600 m von der Trassenalternative entfernt. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs der Trassenalternative kommt es durch sie zu keinen signifikanten Mehrbelastungen. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
100 m-Abstand zu Waldbereichen	Querung eines 100 m-Abstandes zu einem kleinflächigen Laub- oder Mischwaldgebiet südlich der Alternative A-01-05. Es werden keine Wälder direkt gequert.
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	Querung von drei Vorbehaltsgebieten Natur und Landschaft parallel zur Bestandsleitung. Es handelt sich um die VB Natur und Landschaft „Feldflur zwischen Voßmoor und Dinghorer Bach“, „Dinghorer Bach“ sowie „LSG Schwinge und Nebentäler“. Das VB Natur und Landschaft „LSG Schwinge und Nebentäler“ ist im Bereich der Querung deckungsgleich mit Teilen des LSG „Schwinge und Nebentäler“ und grenzt westlich an das ebenfalls gequerte VR Natur und Landschaft „Beverbeck“ an. Die anderen beiden VB sind deckungsgleich mit einem avifaunistisch wertvollen Bereich und einem schutzgebietswürdigen Bereich (NSG). Konflikte können vermieden werden. Konformität gegeben keine signifikante Verschlechterung gegenüber dem aktuellen Zustand
Schutzgut Boden	
Keine direkt betroffenen Belange.	
Schutzgut Wasser	
Vorranggebiete Trinkwassergewinnung	Querung des VR Trinkwassergewinnung (ausschließlich LROP) „Stade/Zeven“ auf der gesamten Strecke der potenziellen Trassierung. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt. Konformität gegeben
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	Querung eines Abbaugewässers nördlich von Bockel auf einer Länge von 210 m . Da die Querungslänge unter 400 m liegt, ist eine Überspannung des Stillgewässers problemlos

	<p>möglich. Querung eines Fließgewässers II. Ordnung (Beverbeck). Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt. Eingriffe in den Beverbeck sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	<p>Querung des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD-01) parallel zur Bestandsleitung. Durch den Parallelverlauf kommt es nach Rückbau der Bestandsleitung zu keinen wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. In der Schutzgebietsverordnung ist jedoch ein Bauverbot formuliert, sodass für die Realisierung der Alternative eine Ausnahmegenehmigung erforderlich wäre.</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 4 der Trassenalternative befindet sich außerdem das LSG „Schwingetal“ (LSG STD 25), das von der hier betrachteten Trassenalternative nicht direkt gequert wird. Es wird jedoch im weiteren Verlauf der Trassierung gequert (Kap. 5.3.1.5). Aufgrund der Entfernung zum LSG und dem bestandsnahen Verlauf der Trassenalternative kommt es nach Rückbau der Bestandsleitung zu keiner wesentlichen Mehrbelastung der Landschaft.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden (Ausnahmegenehmigung für das LSG „Schwinge und Nebentäler“ erforderlich)</p>
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Südlich bis südwestlich von Fredenbeck sowie nördlich von Mulsum befinden sich aber zwei Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung in der UG-Zone 4, die im weiteren Verlauf auch von der Trassierung, nicht aber von der hier zu betrachtenden Trassenalternative gequert werden. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs kommt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Querung einer Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung („Feldflur zwischen Fredenbeck und Mulsum“) parallel zur Bestandsleitung. Es handelt sich um ein Gebiet der Geest mit kleinräumigem Nutzungswechsel. Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es zu keinen wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.</p> <p>Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	<p>Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG) werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Östlich bis südlich von Fredenbeck befindet sich aber der schutzgebietswürdige Bereich „Stühwälder östlich und südlich Wedel“ in der UG-Zone 4, der im weiteren Verlauf auch von der Trassenalternative A-01-04 (vgl. Kap. 5.3.1.5), nicht aber von der hier zu betrachtenden Trassenalternative gequert wird. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs kommt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der Landschaft.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	<p>Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Nördlich von Kutenholz bis südlich von Fredenbeck befindet sich aber eine Landschaftsbildeinheit mit geringer Bedeutung in der UG-Zone 4, die im weiteren Verlauf auch von der Trassierung, nicht aber von der hier zu betrachtenden Trassenalternative gequert wird. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der Vorbelastung durch bestehende WEA kommt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

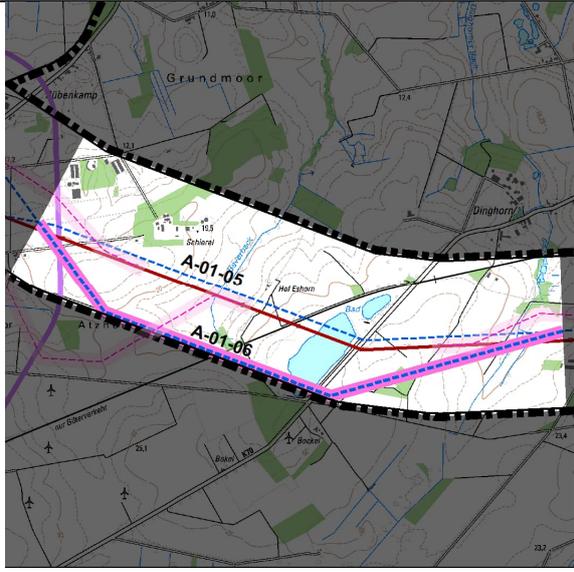
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p data-bbox="204 824 630 857">Abbildung 16: Trassenalternative A-01-06</p>	<p data-bbox="810 241 1085 275">Trassenalternative A-01-06</p> <p data-bbox="810 286 1393 510">Die Trassenalternative verläuft südlich der Bestandsleitung, südlich der Ortslage Dinghorn entlang der „Schierler Straße“ am südlichen Bereich des Sandabbaugebietes in Richtung Westen auf Mulsum zu. Nordwestlich der Alternative befindet sich die Ortschaft Fredenbeck. Südlich befinden sich mehrere Windenergieanlagen sowie die Ortschaft Kutenholz. Westlich verläuft außerdem eine bestehende 380 kV-Freileitung.</p> <p data-bbox="810 521 1069 555">Gesamtlänge von 3.747 m.</p>

Tabelle 65: Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-06

Trassenalternative A-01-06	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Keine direkt betroffenen Belange.	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p data-bbox="580 1285 1425 1420">Innerhalb der UG-Zone 3 der Trassenalternative befinden sich Teile des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE 2322-301), die von der Trassenalternative aber nicht direkt gequert werden. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können aufgrund der Entfernung zwischen der Trassenalternative und dem FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.</p> <p data-bbox="580 1431 1241 1464">Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p data-bbox="580 1487 1425 1588">Innerhalb der UG-Zone 3 der Trassenalternative befindet sich das NSG „Fredenbecker Mühlenbach“ (NSG LÜ 263), das von der hier betrachteten Trassenalternative aber nicht direkt gequert wird. Eine Querung erfolgt von der Trassenalternative A-01-04, die auch im Kap. 5.3.1.5 mit berücksichtigt wird.</p> <p data-bbox="580 1599 1425 1655">Direkte und indirekte Beeinträchtigungen der Schutzzwecke können aufgrund der Entfernung zwischen der Trassenalternative und dem NSG ausgeschlossen werden.</p> <p data-bbox="580 1666 1257 1688">Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p data-bbox="580 1711 1425 1800">Querung einer Laub- bzw. Mischwaldfläche. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. Die mit Schutzstatus versehenen Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p data-bbox="580 1812 1425 1868">Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p data-bbox="580 1890 1425 2024">Querung eines regional bedeutsamen Gebietes für Brutvögel südlich von Dingshorn. In der Bewertung des NLWKN aus dem Jahr 2010 wurde das Gebiet mit offenem Status und Verweis auf die Bewertung aus dem Jahr 2006 angegeben. Artenschutzrechtliche Konflikte sind durch die Querung zum jetzigen Stand der Planung nicht zu erwarten (vgl. Anlage E – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung).</p> <p data-bbox="580 2036 1257 2054">Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>

Gehölbereiche	<p>Querung von zwei Gehölbereichen südlich von Hof Eshorn. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung besonders wertvolle Bereiche überspannen, sofern durch den Verlust der Fläche im späteren Planungsverlauf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände absehbar werden. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Querung eines flächigen schutzgebietswürdigen Bereichs (NSG), welches die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllt parallel zur Bestandsleitung. Es handelt sich um den Dinghorner Bach mit angrenzendem Niederungsbereich. Das Gebiet überlagert sich im Korridor mit dem VB „Dinghorner Bach“ und kann voraussichtlich überspannt werden.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich vier weitere schutzgebietswürdige Bereiche innerhalb der UG-Zone 3, die von der Trassenalternative aber nicht direkt gequert werden. Dabei handelt es sich zum Einen um den Bereich „Beverbeck“, der von der Trassenalternative knapp südlich umgangen, von der Bestandsleitung derzeit aber noch gequert wird. Nach Rückbau der Bestandsleitung käme es hier daher zu einer Verbesserung von Natur und Landschaft.</p> <p>Die übrigen drei schutzgebietswürdigen Bereiche (NSG) sind mindestens 400 m von der Trassenalternative entfernt. Aufgrund der Entfernung zwischen den Bereichen und der Trassenalternative sowie der Vorbelastung durch die nahe verlaufende Bestandsleitung kommt es durch sie zu keinen signifikanten Mehrbelastungen von Natur und Landschaft.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	<p>Querung eines 100 m-Abstandes zu dem o. g. kleinflächigen Laub- bzw. Mischwaldgebiets.</p>
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	<p>Querung der beiden VB Natur und Landschaft „Feldflur zwischen Voßmoor und Dinghorner Bach“ sowie „Dinghorner Bach“. Sie überlagern einen Teil des gequerten avifaunistisch wertvollen Bereichs und den schutzgebietswürdigen Bereich am Dinghorner Bach. Querung erfolgt im Wirkungsbereich der Bestandsleitung</p> <p>Konformität gegeben, keine signifikante Veränderung gegenüber der aktuellen Situation</p>
Schutzgut Boden	
Keine direkt betroffenen Belange.	
Schutzgut Wasser	
Vorranggebiete Trinkwassergewinnung	<p>Querung des VR Trinkwassergewinnung (ausschließlich LROP) „Stade/Zeven“ auf der gesamten Strecke der potenziellen Trassierung. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Konformität gegeben</p>
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Querung eines Abbaugewässers nördlich von Bockel auf einer Länge von etwa 150 m. Es kann überspannt werden. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverbotten	<p>Landschaftsschutzgebiete werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Es befinden sich aber die beiden LSG „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD-01) und „Schwingetal“ (LSG STD 25) innerhalb der UG-Zone 4 der Trassenalternative. Das LSG „Schwinge und Nebentäler“ wird derzeit durch die Bestandsleitung gequert. Die Trassenalternative umgeht das LSG knapp südlich, sodass direkte Eingriffe künftig vermieden werden können. Nach Rückbau der Bestandsleitung käme es daher zu einer Verbesserung der Landschaft innerhalb des LSG.</p> <p>Das LSG „Schwingetal“ (LSG STD 25) wird im weiteren Verlauf der Trassierung direkt gequert. Die Trassenalternative vergrößert die Entfernung zum LSG im Vergleich zur Bestandsleitung, sodass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer leichten Verbesserung kommt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Südlich bis südwestlich von Fredenbeck sowie nördlich und südlich von Mulsum befinden sich aber drei Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung in der UG-</p>

	<p>Zone 4, die im weiteren Verlauf auch von der Trassierung, nicht aber von der hier zu betrachtenden Trassenalternative gequert werden. Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung und teils zwischen Trassenalternative und Landschaftsbildeinheit liegenden WEA kommt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Querung einer Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung („Feldflur zwischen Fredenbeck und Mulsum“) etwas abseits der Bestandsleitung. Es handelt sich um ein Gebiet der Geest mit kleinräumigen Nutzungswechsel. Das Landschaftsbild ist bereits durch die etwa 350 m nördlich der Alternative verlaufende Bestandsleitung vorbelastet. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p> <p>Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	<p>Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG) werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Östlich bis südlich von Fredenbeck befindet sich aber der schutzgebietswürdige Bereich „Stühwälder östlich und südlich Wedel“ in der UG-Zone 4, der im weiteren Verlauf auch von der Trassenalternative A-01-04 (vgl. Kap. 5.3.1.5), nicht aber von der hier zu betrachtenden Trassenalternative gequert wird. Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung kommt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der Landschaft.</p> <p>Westlich von Kutenholz befindet sich außerdem der schutzgebietswürdige Bereich „Otterniederung westlich Kutenholz“, der randlich in die UG-Zone 4 hineinragt. Aufgrund der Entfernung zur Trassenalternative, der Vorbelastungen bestehender WEA, die sich zwischen Trassenalternative und schutzgebietswürdigem Bereich befinden, sowie der zumindest teilweisen Verschattung durch Siedlungsbereiche können erhebliche Umweltauswirkungen auf die Landschaft und des Landschaftsbildes ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	<p>Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Nördlich von Kutenholz bis südlich von Fredenbeck befindet sich aber eine Landschaftsbildeinheit mit geringer Bedeutung in der UG-Zone 4, die im weiteren Verlauf auch von der Trassierung, nicht aber von der hier zu betrachtenden Trassenalternative gequert wird. Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung und bestehende WEA kommt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

5.3.1.4 Mulsum

Dieser Bereich liegt nördlich der Ortschaft Mulsum. Hier verlaufen die Trassenalternativen **A-01-08** durch die Ortslage Mulsum und die Trassenalternativen **A-01-07/A-01-10** mit einer nördlichen Umgehung von Mulsum im Korridorsegment 04 und 07.

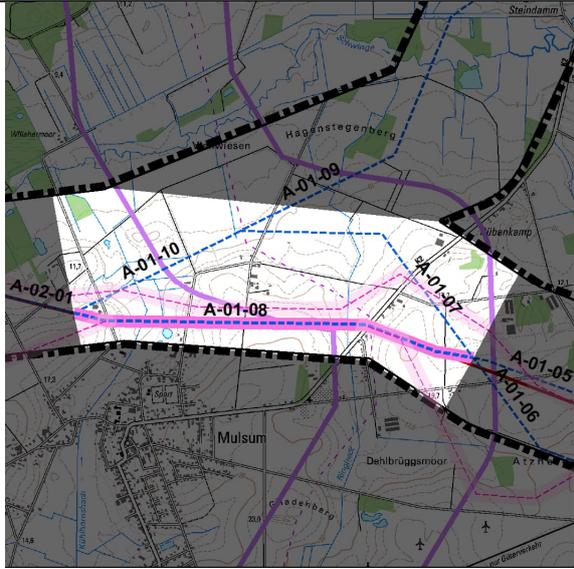
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p>Abbildung 17: Trassenalternative A-01-08</p>	<p>Trassenalternative A-01-08</p> <p>Die Alternative verläuft von östlicher in westlicher Richtung größtenteils innerhalb des Schutzstreifens der rückzubauenden 380 kV-Bestandsleitung. Südlich der Alternative befindet sich die Ortschaft Mulsum. Im östlichen Drittel des Alternativenverlaufs verläuft die geplante HGÜ-Leitung SuedLink in Nord-Süd-Richtung.</p> <p>Gesamtlänge von 2.560 m.</p>

Tabelle 66: Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-08

Trassenalternative A-01-08	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p>Ziel: 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen</p>	<p>Die Trassierung durchquert den 400 m Abstand von Wohnhäusern in der Ortschaft Mulsum. Abstandsunterschreitung zu 42 Gebäuden im Innenbereich. Die Trassierung liegt zwischen ca. 60 und 400 m von den Häusern entfernt.</p> <p>Konformität nicht gegeben, Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a erforderlich</p>
<p>Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen</p>	<p>Die Trassierung läuft östlich von Mulsum durch den 200 m Abstandspuffer der Wohngebäude an der Kreisstraße. Abstandsunterschreitung zu drei Gebäuden mit einem Abstand von etwa 80 bis 170 m in bestehender Trasse.</p> <p>Konformität gegeben, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der aktuellen Situation</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
<p>FFH-Gebiete</p>	<p>FFH-Gebiete werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Es befinden sich aber das FFH-Gebiet „Schwingetal“ DE 2322-301 innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative, das im weiteren Verlauf auch von der Trassierung direkt gequert wird. Eine Betrachtung erfolgt im Kap. 5.3.1.6. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können aufgrund der Entfernung zwischen der Trassenalternative und dem FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Naturschutzgebiete (NSG)</p>	<p>Innerhalb der UG-Zone 3 der Trassenalternative befindet sich das NSG „Schwingetal“ (NSG LÜ 308), das von der hier betrachteten Trassenalternative aber nicht direkt gequert wird. Eine Querung erfolgt jedoch im weiteren Verlauf der Trassierung, die auch im Kap. 5.3.1.6 mit berücksichtigt wird.</p> <p>Direkte und indirekte Beeinträchtigungen der Schutzzwecke können aufgrund der Entfernung zwischen der Trassenalternative und dem NSG ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken</p>	<p>Querung von zwei Wallhecken nördlich der Ortschaft Mulsum. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p>

	Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgebietwürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Querung eines flächigen schutzgebietwürdigen Bereichs (NSG) („Esseler Moor, Tinster Moor, Etzhornmoor und Kühlhornsbach“), der die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllt. Die Querung erfolgt innerhalb des Schutzstreifens der Bestandsleitung. Das Gebiet ist im Bereich der Querung nahezu deckungsgleich mit dem VB Natur und Landschaft „Kühlhornsbachniederung“. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich fünf weitere schutzgebietwürdige Bereiche innerhalb der UG-Zone 3, die von der Trassenalternative aber nicht direkt gequert werden. Davon werden drei im weiteren Verlauf der Trassierung, die hier nicht berücksichtigt wird, direkt gequert (vgl. Kap. 5.3.1.5 und Kap. 5.3.1.6). Aufgrund der Entfernung der Trassenalternative und dem Verlauf im Schutzstreifen der Bestandsleitung kommt es durch sie zu keinen signifikanten Mehrbelastungen von Natur und Landschaft.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	<p>Querung eines VB Natur und Landschaft innerhalb des Schutzstreifens der Bestandsleitung. Es handelt sich hierbei um die Kühlhornsbachniederung, welche ebenfalls als LSG „Schwinge und Nebentäler“ sowie als schutzgebietwürdiger Bereich, welcher die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllt, ausgewiesen ist. Durch die Trassenführung im Bestand kommt es nicht zu zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p> <p>Konformität gegeben, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der aktuellen Situation</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	<p>Querung von zwei kulturgeschichtlich bedeutsamen Böden (Plaggensch), die sich als Ackerflächen darstellen innerhalb der Bestandstrasse.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Wasser	
VR Trinkwassergewinnung	<p>Querung des Vorranggebietes Trinkwassergewinnung (ausschließlich LROP) „Stade/Zeven“ auf der gesamten Strecke der potenziellen Trassierung. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Konformität gegeben</p>
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Querung der beiden Fließgewässer II. Ordnung „Ringbeck“ und „Kühlhornsbach“. Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt. Eingriffe in den Ringbeck und den Kühlhornsbach sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	<p>Querung des Landschaftsschutzgebiets „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD-01) (deckungsgleich mit VB Natur und Landschaft) innerhalb der Bestandstrasse. In der Schutzgebietsverordnung ist ein Bauverbot formuliert, sodass hier ggf. eine Ausnahmegenehmigung erforderlich wäre. Es ist die Platzierung von mindestens einem Maststandort im LSG erforderlich. Aufgrund des Verlaufs innerhalb der Bestandstrasse kommt es zu keinen wesentlichen neuen Beeinträchtigungen des LSG.</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 4 der Trassenalternative befindet sich außerdem das LSG „Schwingetal“ (LSG STD 25), das von der hier betrachteten Trassenalternative nicht direkt gequert wird. Es wird jedoch im weiteren Verlauf der Trassierung gequert (Kap. 5.3.1.6). Aufgrund der Entfernung zum LSG und dem Verlauf im Schutzstreifen der Bestandsleitung kommt es nach Rückbau der Bestandsleitung zu keiner wesentlichen Mehrbelastung der Landschaft.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden (Ausnahmegenehmigung für das LSG „Schwinge und Nebentäler“ erforderlich)</p>
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Querung der naturnah ausgeprägten „Schwingeniederung zwischen Mulsum und Stade“, die eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild hat. Der betroffene Bereich ist durch die Bestandsleitung vorbelastet, die hier auf gleicher Strecke verläuft. Im Vergleich zum Ist-Zustand sind folglich durch den Neubau (und Rückbau der Bestandsleitung) keine wesentlichen Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten.</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 4 befinden sich südlich von Mulsum und nordöstlich von Kutenholz zwei weitere Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung, die von der Trassenalternative</p>

	<p>nicht direkt gequert werden. Da die Trassenalternative auf ganzer Strecke im Schutzstreifen der Bestandsleitung verläuft, kommt es zu keiner signifikanten Mehrbelastung des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung	<p>Innerhalb der UG-Zone 4 befindet sich westlich von Mulsum ein VB Erholung, das von der Alternative nicht direkt gequert wird. Es befindet sich innerhalb eines schutzgebietswürdigen Bereichs. Unmittelbar nördlich des VB verläuft die Bestandsleitung. Die Trassenalternative ist mindestens 1,7 km vom VB entfernt und verläuft auf ganzer Strecke im Schutzstreifen der Bestandsleitung, sodass eine signifikante Mehrbelastung des VB und des schutzgebietswürdigen Bereichs sowie eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion, der Landschaft und des Landschaftsbildes durch die Trassenalternative ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Konformität gegeben keine signifikante Verschlechterung gegenüber dem aktuellen Zustand</p>
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Querung der beiden Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung „Feldflur zwischen Fredenbeck und Mulsum“ sowie „Heiliges Seelenmoor mit Schwinge-Oberlauf“. Der betroffene Bereich ist durch die Bestandsleitung vorbelastet, die hier auf nahezu gleicher Strecke verläuft. Im Vergleich zum Ist-Zustand sind folglich durch den Neubau (und Rückbau der Bestandsleitung) keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.</p> <p>Da die Trassenalternative auf ganzer Strecke im Schutzstreifen der Bestandsleitung verläuft, kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	<p>Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG) werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Westlich von Mulsum befindet sich jedoch der schutzgebietswürdige Bereich „Oste-Schwinge Kanal“ in der UG-Zone 4, der teilweise ein VB Erholung überlagert. Darüber hinaus ragt südlich von Mulsum die „Otterniederung westlich Kutenholz“ randlich in die UG-Zone 4 hinein. Aufgrund der Entfernung zu den schutzgebietswürdigen Bereichen (LSG) sowie dem Verlauf der Trassenalternative im Schutzstreifen der Bestandsleitung kommt es zu keiner signifikanten Mehrbelastung und daher zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion sowie des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	<p>Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Nördlich von Kutenholz befindet sich aber eine Landschaftsbildeinheit mit geringer Bedeutung in der UG-Zone 4, die im weiteren Verlauf auch von der Trassierung, nicht aber von der hier zu betrachtenden Trassenalternative gequert wird. Da die Trassenalternative auf ganzer Strecke im Schutzstreifen der Bestandsleitung verläuft, kommt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

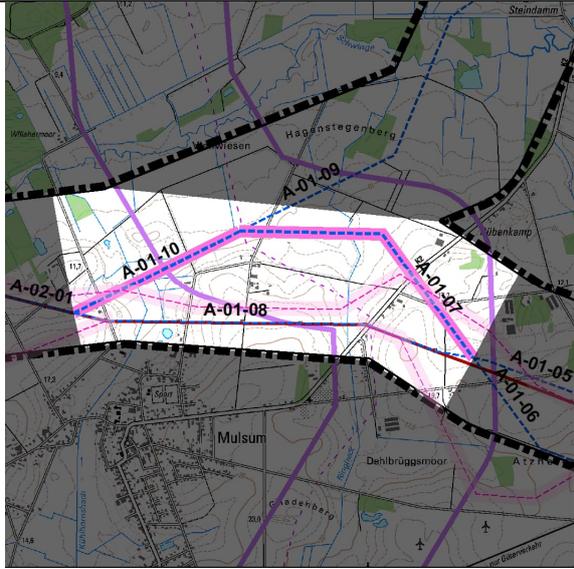
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p data-bbox="204 824 778 864">Abbildung 18: Trassenalternative A-01-07/A-01-10</p>	<p data-bbox="810 241 1383 268">Trassenalternativen A-01-07/A-01-10</p> <p data-bbox="810 286 1383 398">Die Alternative verläuft von östlicher in westlicher Richtung bis zu 580 m nördlich der rückzubauenden 380 kV-Bestandsleitung. Südlich der Alternative befindet sich die Ortschaft Mulsum.</p> <p data-bbox="810 416 1383 443">Gesamtlänge von 3.046 m.</p>

Tabelle 67: Belange der Umwelt für die Trassenalternative A-01-07/A-01-10

Trassenalternative A-01-07/A-01-10	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Industrie- und Gewerbeflächen	<p data-bbox="580 1182 1425 1328">Querung einer Industrie- und Gewerbefläche nördlich von Mulsum. Es handelt sich hierbei um ein Stallgebäude. Die Alternative A-01-10 quert die Fläche im nordwestlichen Randbereich. Von der Querung sind lediglich an der Grundstücksgrenze befindliche Gehölze betroffen, die ggf. überspannt werden. Eine direkte Überspannung des Stallgebäudes erfolgt nicht.</p> <p data-bbox="580 1328 1425 1361">Konformität gegeben</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p data-bbox="580 1417 1425 1585">FFH-Gebiete werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Es befinden sich aber das FFH-Gebiet „Schwingetal“ DE 2322-301 innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative, das im weiteren Verlauf auch von der Trassierung direkt gequert wird. Eine Betrachtung erfolgt im Kap. 5.3.1.6. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können aufgrund der Entfernung zwischen der Trassenalternative und dem FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.</p> <p data-bbox="580 1597 1425 1630">Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p data-bbox="580 1641 1425 1753">Innerhalb der UG-Zone 3 der Trassenalternative befindet sich das NSG „Schwingetal“ (NSG LÜ 308), das von der hier betrachteten Trassenalternative aber nicht direkt gequert wird. Eine Querung erfolgt jedoch im weiteren Verlauf der Trassierung, die auch im Kap. 5.3.1.6 mit berücksichtigt wird.</p> <p data-bbox="580 1765 1425 1821">Direkte und indirekte Beeinträchtigungen der Schutzzwecke können aufgrund der Entfernung zwischen der Trassenalternative und dem NSG ausgeschlossen werden.</p> <p data-bbox="580 1832 1425 1865">Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Gesetzlich geschützte Biotope	<p data-bbox="580 1877 1425 2033">Querung von fünf gesetzlich geschützten Biotopen (gem. § 30 BNatSchG). Es handelt sich hierbei um eine magere Nasswiese und ein darin befindliches sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer sowie drei Sumpfdotter-Wiesenflächen. Vier der fünf Flächen befinden sich im VB Natur und Landschaft „LSG Schwinge und Nebentäler“ sowie im gleichnamigen LSG. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p>

	Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)
Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken	Es werden insgesamt fünf Wallhecken von den Alternativen A-01-07 und A-01-10 gequert. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)
Gehölbereiche	Querung von zwei Gehölbereichen entlang der Kreisstraße 2 und entlang eines Feldweges östlich der K 2. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung besonders wertvolle Bereiche überspannen, sofern durch den Verlust der Fläche im späteren Planungsverlauf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände absehbar werden. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen. Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)
Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (NSG)	Querung eines flächigen schutzgebietswürdigen Bereichs (NSG) („Esseler Moor, Tinstor Moor, Ezhornmoor und Kühlhornsbach“), der die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllt. Das Gebiet ist im Bereich der Querung nahezu deckungsgleich mit dem VB Natur und Landschaft „Kühlhornsbachniederung“ und dem LSG „Schwinge und Nebentäler“. Besonders wertvolle Bereiche (z. B. geschützte Biotope) können voraussichtlich überspannt werden. Konflikte werden vermieden. Darüber hinaus befinden sich fünf weitere schutzgebietswürdige Bereiche (NSG) innerhalb der UG-Zone 3 der Trassenalternative, die von ihr aber nicht direkt gequert werden. Einige der Bereiche werden durch andere Abschnitte der Trassierung direkt gequert. Eine Berücksichtigung dieser Querungen erfolgt in Kap. 5.3.1.6. Aufgrund der Entfernung zu den schutzgebietswürdigen Bereichen können erhebliche Umweltauswirkungen auf Natur und Landschaft ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	Querung eines für Brutvögel wertvollen Gebietes mit der Einstufung „Status offen“ . Dabei handelt es sich um eine halboffene Agrarlandschaft ohne wesentliches Lebensraumpotenzial für gegenüber dem Vorhaben empfindlichen Vogelarten. Artenschutzrechtliche Konflikte sind durch die Querung zum jetzigen Stand der Planung nicht zu erwarten (vgl. Anlage E – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung). Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	Querung eines VB Natur und Landschaft . Es handelt sich hierbei um die Kühlhornsbachniederung, welche ebenfalls als LSG „Schwinge und Nebentäler“ sowie als schutzgebietswürdiger Bereich (NSG) ausgewiesen ist. Das VB wird durch die Alternative im Bereich der LSG-Querung beeinträchtigt. Keine relevante Vorbelastung Konformität nicht gegeben (Abwägungsbelang)
Schutzgut Boden & Fläche	
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	Kleinflächige Querung eines kulturgeschichtlich bedeutsamen Bodens (Plaggensch) , der sich als Ackerflächen darstellt. Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Wasser	
Vorranggebiete Trinkwassergewinnung	Querung des Vorranggebietes Trinkwassergewinnung (ausschließlich LROP) „Stade/Zeven“ auf der gesamten Strecke der potenziellen Trassierung. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt. Konformität gegeben
Überschwemmungsgebiete, inkl. Vorläufig zu sichernde ÜSG	Querung eines vorläufig zu sichernden Überschwemmungsgebietes im Nahbereich des Kühlhornsbaches nördlich von Mulsum. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.

Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	Querung der beiden Fließgewässer II. Ordnung „Ringbeck“ und „Kühlhornsbach“ . Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt . Eingriffe in den Ringbeck und den Kühlhornsbach sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Kein relevanter Konflikt. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	Querung des Landschaftsschutzgebiets „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD-01) im südlichen Randbereich. In der Schutzgebietsverordnung ist ein Bauverbot formuliert, sodass hier eine Ausnahmegenehmigung erforderlich wäre. Aufgrund von einer fast 2 km langen Querung ist die Platzierung von mehreren Maststandorten im Landschaftsschutzgebiet erforderlich. Durch die Trassenalternative kommt es zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes. Innerhalb der UG-Zone 4 der Trassenalternative befindet sich außerdem das LSG „Schwingetal“ (LSG STD 25), das von der hier betrachteten Trassenalternative nicht direkt gequert wird. Es wird jedoch im weiteren Verlauf der Trassierung gequert (Kap. 5.3.1.5 und Kap. 5.3.1.6). Direkte Eingriffe durch die Trassenalternative erfolgen nicht. Im Vergleich zur Bestandsleitung rückt sie aber näher an das LSG heran, wodurch es zu einer Mehrbelastung der Landschaft kommt. Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Ausnahmegenehmigung für das LSG „Schwinge und Nebentäler“ erforderlich)
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	Querung der naturnah ausgeprägten „Schwingeniederung zwischen Mulsum und Stade“, die eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild hat, in weitgehend unbelastetem Raum. Die Trassenalternative führt zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nördlich von Mulsum. Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es in diesen Bereichen zu einer Verbesserung. Insgesamt erfolgt die Querung der Trassenalternative aber auf größerer Länge und rückt weiter in die offene Landschaft hinein bzw. von Mulsum (siedlungsgeprägter Bereich) ab, sodass es auch nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Mehrbelastung der Landschaft und einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommt. Aufgrund der Vorbelastung durch die nahe verlaufende Bestandsleitung kommt es jedoch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative. Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)
Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung	Innerhalb der UG-Zone 4 befindet sich westlich von Mulsum ein VB Erholung, das von der Alternative nicht direkt gequert wird. Es befindet sich innerhalb eines schutzgebietswürdigen Bereichs. Unmittelbar nördlich des VB verläuft die Bestandsleitung. Die Trassenalternative ist mindestens 1,7 km vom VB entfernt, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung des VB und des schutzgebietswürdigen Bereichs sowie ihrer Erholungsfunktion, der Landschaft und des Landschaftsbildes durch die Trassenalternative ausgeschlossen werden kann. Konformität gegeben keine signifikante Verschlechterung gegenüber dem aktuellen Zustand
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	Querung der Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung „Feldflur zwischen Fredenbeck und Mulsum“ sowie „Heiliges Seelenmoor mit Schwinge-Oberlauf“ in weitgehend unbelastetem Raum. Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es in diesen Bereichen zu einer Verbesserung. Insgesamt erfolgt die Querung der Trassenalternative aber auf größerer Länge und rückt weiter in die offene Landschaft hinein bzw. von Mulsum (siedlungsgeprägter Bereich) ab, sodass es auch nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Mehrbelastung der Landschaft und einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommt. Aufgrund der Vorbelastung durch die nahe verlaufende Bestandsleitung kommt es jedoch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative. Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)
Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG) werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Westlich von Mulsum befindet sich jedoch der schutzgebietswürdige Bereich „Oste-Schwinge Kanal“ in der UG-Zone 4, der teilweise ein VB Erholung überlagert. Darüber hinaus ragt südlich von Mulsum die „Otterniederung westlich Kutenholz“ randlich in die UG-Zone 4 hinein. Im Vergleich zur Bestandsleitung rückt die Alternative weiter von dem zuletzt genannten Bereich ab, sodass es hier nach Rückbau der Bestandsleitung zu

	einer leichten Verbesserung kommt. Insgesamt können erhebliche Umweltauswirkungen auf die Landschaft und ihrer Erholungsfunktion sowie des Landschaftsbildes in beiden Bereichen aufgrund der Entfernung der Trassenalternative und der Vorbelastung durch die Bestandsleitung ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung werden durch die Trassenalternative nicht direkt gequert. Nördlich von Kutenholz befindet sich aber eine Landschaftsbildeinheit mit geringer Bedeutung in der UG-Zone 4, die im weiteren Verlauf auch von der Trassierung, nicht aber von der hier zu betrachtenden Trassenalternative gequert wird. Aufgrund der Vorbelastung durch die nahe verlaufende Bestandsleitung kommt zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

5.3.1.5 Dollern bis Mulsum

Für den gesamten Abschnitt zwischen Dollern und Mulsum werden die zwei Alternativen **A-5-T1** und **A-5-T2** geprüft.

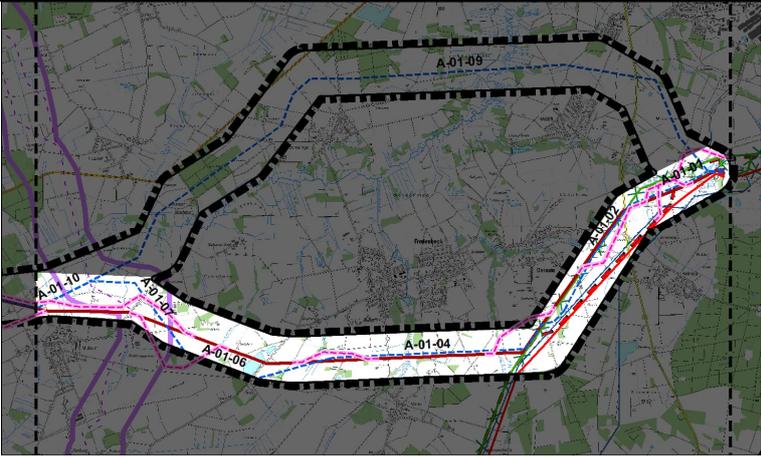
Lage der Alternativen	Wesentliche Merkmale
 <p>Abbildung 19: Alternative A-5-T1</p>	<p>Alternative A-5-T1 (Trassenalternativen A-01-01; A-01-02; A-01-04; A-01-06; A-01-07; A-01-10)</p> <p>Die Alternative verläuft vom UW Dollern in südliche Richtung zwischen den Ortschaften Helmste und Deinste und anschließend in westlicher Richtung zwischen Fredenbeck und Wedel in Richtung Mulsum. Die Variante orientiert sich an der jetzigen 380 kV-Bestandsleitung und wird diese in Teilen innerhalb der Bestandstrasse ersetzen. Gesamtlänge: 15.913 m.</p>

Tabelle 68: Belange der Umwelt für die Alternative A-5-T1

Alternative A-5-T1 (Trassenalternativen A-01-01; A-01-02; A-01-04; A-01-06; A-01-07; A-01-10)	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p>Ziel: 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen</p>	<p>Die Trassenalternative durchquert den 400 m-Abstand der Siedlung am Sportplatz südlich von Deinste. Ein Stück weiter nordöstlich tangiert sie außerdem den 400 m-Abstand von Deinste, ohne ihn direkt zu queren. Abstandsunterschreitung zu 16 Gebäuden (siehe Anhang 39, Engstelle 1, Häuser 101-116; siehe Anhang 40, Blatt 1, Engstelle 1). Die Trassierung liegt zwischen etwa 225 und 400 m von den Häusern entfernt. Konformität nicht gegeben, Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a erforderlich</p>
<p>Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m-Abstandes fallen</p>	<p>Die Alternative durchquert den 200 m-Abstand zu insgesamt 9 Wohngebäuden an zwei Stellen. Dabei erfolgt westlich von Huddelkamp bzw. Feldkrug eine Abstandsunterschreitung zu fünf Gebäuden mit einem Abstand von 66 bis 193 m (siehe Anhang 41, Blatt 2, Engstelle 8, Häuser 801, 802, 808, 809, 810). In diesem Bereich verläuft die Alternative innerhalb</p>

	<p>des Schutzstreifens der im Rückbau befindlichen 220 kV-Leitung Stade – Sottrum sowie parallel zur Bestandsleitung. Im Vergleich zur Bestandsleitung rückt die Alternative jedoch näher an die östlich gelegenen Wohngebäude heran.</p> <p>Die zweite Abstandsunterschreitung erfolgt südlich der Siedlung am Sportplatz zu vier Gebäuden mit einem Abstand von 86 bis 139 m (siehe Anhang 41, Engstelle 9, Häuser 901-904). In diesem Bereich verläuft die Alternative auf zwei Drittel der Strecke innerhalb des Schutzstreifens der rückzubauenden Bestandsleitung. Auf der übrigen Strecke verläuft die Alternative parallel zur Bestandsleitung und der im Rückbau befindlichen 220 kV-Leitung Stade – Sottrum.</p> <p>Konformität gegeben, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der aktuellen Situation</p>
Industrie- und Gewerbeflächen	<p>Querung zweier Industrie- und Gewerbefläche (UW Dollern und Stallgebäude). Ein Konflikt entsteht nicht.</p> <p>Konformität gegeben</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p>Querung des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE 2322-301) nördlich von Wedel auf einer Länge von rund 380 m parallel zur Bestandsleitung. Dabei werden die LRT 3260 und 91E0* und 9190 direkt überspannt. Darüber hinaus verläuft die potenzielle Trassenlinie in geringer Entfernung zum LRT 9160. Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.10, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für die LRT störungsempfindlichen charakteristischen Arten unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Bauzeitenregelung, Nachbauverbot, Mastaufhöhung) vermieden werden können.</p> <p>Darüber hinaus befindet sich das FFH-Gebiet „Feerner Moor“ (DE 2423-301) innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative, das aber nicht direkt gequert wird. Indirekte Beeinträchtigungen charakteristischer Vogelarten wie dem Kranich und dem Großen Brachvogel durch Leitungsanflug können nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.13, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Erdseilmarkierung) vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p>Querung der Naturschutzgebiete „Steinbeck“ (NSG LÜ-261) und „Fredenbecker Mühlenbach“ (NSG LÜ-263). Das NSG „Steinbeck“ wird von der Alternative nördlich von Helmste im Parallelverlauf zur Bestandsleitung an zwei kurz aufeinander folgenden Stellen auf einer Gesamtlänge von etwa 150 m gequert. Das NSG dient dem Schutz des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE-2322-301). Die Querung erfolgt jedoch an der südlichsten Spitze des NSG, die nicht mehr als FFH-Gebiet ausgewiesen ist. Explizite Bauverbote sind für das NSG in der Schutzgebietsverordnung nicht formuliert.</p> <p>Das NSG „Fredenbecker Mühlenbach“ wird nördlich von Wedel auf etwa 370 m parallel zur Bestandsleitung gequert. Das NSG dient dem Schutz des in diesem Bereich überwiegend deckungsgleich vorliegenden FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE-2322-301). Explizite Bauverbote sind für das NSG in der Schutzgebietsverordnung nicht formuliert.</p> <p>Beide NSG können voraussichtlich vollständig überspannt werden. Es kommt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte).</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 3 befinden sich außerdem die NSG „Deinster Mühlenbach“ (NSG LÜ 262), „Feerner Moor“ (NSG LÜ 189) und „Schwingetal“ (NSG LÜ 308/ NSG-ROW 34), die von der Alternative nicht direkt gequert werden. Direkte Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele überlagernder FFH-Gebiete („Schwingetal“ und „Feerner Moor“) können unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen voraussichtlich vermieden. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs kommt es durch die Alternative zu keiner wesentlichen Verschlechterung im Vergleich zur Bestandssituation.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung von drei Laub- bzw. Mischwaldflächen. Die erste Querung erfolgt westlich des UW Dollern, wo ein Laub- bzw. Mischwald, der von einer Gehölzfläche unterbrochen wird, an zwei aufeinander folgenden Stellen auf insgesamt etwa 290 m gequert wird. Innerhalb des NSG „Steinbeck“ werden zwei unmittelbar aneinander grenzende Laub- bzw.</p>

	<p>Mischwaldbereiche auf insgesamt etwa 70 m Länge gequert. Die östliche etwa 30 m breite Waldfläche ist auch als gesetzlich geschützte Biotop (Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte und naturnaher sommerwarmer Niederungsbach) ausgewiesen. Der dritte betroffene Laub- bzw. Mischwald befindet sich nordöstlich von Bockel und wird auf etwa 90 m gequert. Die beiden erstgenannten Querungen erfolgen parallel zur Bestandsleitung. Die Querung des Waldes nordöstlich von Bockel erfolgt etwas abseits bestehender Freileitungen.</p> <p>Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. Die mit Schutzstatus versehenen Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung).</p>
<p>Gesetzlich geschützte Biotop</p>	<p>Die Alternative quert insgesamt zwölf gesetzlich geschützte Biotop (§ 30). Dabei handelt es sich fast ausschließlich um naturnahe (Niederungs-)Bäche, Wiesen unterschiedlicher Ausprägungen (Magere Nasswiese, Nährstoffreiche Nasswiese, Sumpfdotterblumen-Wiese) sowie um ein Stillgewässer und ein Schilf-Landröhricht, die aufgrund der geringen Querungslängen voraussichtlich überspannt werden können.</p> <p>Bei zwei der gequerten gesetzlich geschützten Biotop handelt es sich um Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte. Davon befindet sich eins innerhalb des NSG „Steinbeck“ und das andere innerhalb des FFH-Gebietes „Schwingetal“. Die Querung erfolgt auf je etwa 20 m parallel zur Bestandsleitung. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung die gesetzlich geschützten Biotop mit Waldausprägung voraussichtlich überspannen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung & Wahl der Maststandorte).</p>
<p>Vorranggebiete Natur und Landschaft</p>	<p>Querung der drei Vorranggebiete Natur und Landschaft „Deinster Mühlenbach und Großer Bach“, „Fredenbecker und Wedeler Mühlenbach“ und „Steinbecktal (Schwinge)“.</p> <p>Das VR Natur und Landschaft „Deinster Mühlenbach und Großer Bach“ wird an zwei Stellen östlich und südlich von Deinste und auf einer Länge von 40 m bzw. 300 m gequert. Beide Querungen erfolgen parallel zur Bestandsleitung. Östlich von Deinste verläuft die Alternative im Bereich des VR außerdem innerhalb des Schutzstreifens der im Rückbau befindlichen 220 kV-Leitung Stade – Sottrum.</p> <p>Das VR Natur und Landschaft „Fredenbecker und Wedeler Mühlenbach“ befindet sich nördlich von Wedel und schließt das ebenfalls gequerte FFH-Gebiet „Schwingetal“ sowie das deckungsgleiche Naturschutzgebiet „Fredenbecker Mühlenbach“ mit ein. Die Querung erfolgt auf etwa 380 m parallel zur Bestandsleitung.</p> <p>Das VR Natur und Landschaft „Steinbeck (Schwinge)“ zieht sich entlang des Steinbeck, eines Nebenbaches der Schwinge, der im Korridor auf etwa der halben Länge auch als NSG „Steinbeck“ (NSG LÜ-261) und weiter nördlich zudem als FFH-Gebiet „Schwingetal“ (DE-2322-301) ausgewiesen ist. Die Querung erfolgt auf einer Länge von etwa 230 m ebenfalls parallel zur Bestandsleitung.</p> <p>Direkte Eingriffe in die VR und überlagernden Schutzgebiete können voraussichtlich vermieden werden. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)</p>
<p>Vorranggebiete Natura 2000</p>	<p>Querung des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE 2322-301) nördlich von Wedel auf einer Länge von rund 380 m parallel zur Bestandsleitung. Unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage D – Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen).</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (schadensbegrenzende Maßnahmen)</p>
<p>Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung</p>	<p>Querung eines für Brutvögel wertvollen Gebietes mit regionaler Bedeutung nordöstlich von Wedel teilweise parallel zur Bestandsleitung. Innerhalb der Fläche wird die Bestandsleitung einmalig gekreuzt. Das Gebiet (2422.3/1) ist in der Bewertung des NLWKN aus dem Jahr 2010 mit offenem Status und Verweis auf die Bewertung aus dem Jahr 2006 angegeben, in der es eine regionale Bedeutung erhielt. Es handelt sich um eine halboffene Agrarlandschaft ohne wesentliches Lebensraumpotenzial für gegenüber dem Vorhaben empfindliche Vogelarten.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>

Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken	Die Alternative quert insgesamt elf Wallhecken . Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)
Waldflächen: Nadelwald	Querung einer Nadelwaldfläche südlich von Deinste parallel zu einer bestehenden 110 kV-Leitung (Nenndorf – Neumünster), einer bestehenden 380 kV-Leitung (Sottrum – Dollern) sowie der geplanten 380 kV-Leitung Stade – Landesbergen. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung besonders wertvolle Bereiche überspannen, sofern durch den Verlust der Fläche im späteren Planungsverlauf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände absehbar werden. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen. Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)
Gehölzbereiche	Querung von sechs Gehölzbereichen , von denen sich einer nördlich von Wedel innerhalb des ebenfalls gequerten FFH-Gebietes „Schwingetal“ befindet. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung besonders wertvolle Bereiche überspannen, sofern durch den Verlust der Fläche im späteren Planungsverlauf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände absehbar werden. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen. Innerhalb von Schutzgebieten können relevante Flächen ggf. ebenfalls überspannt werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)
Kompensationsflächen	Innerhalb des Korridors befindet sich zwischen Fredenbeck und Wedel südlich der Bestandsleitung eine Ansammlung von insgesamt 35 punktuellen Kompensationsflächen . Die Alternative verläuft nördlich der Bestandsleitung, sodass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (NSG)	Querung von vier flächigen schutzgebietswürdigen Bereichen (NSG) , die die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllen. Unmittelbar südlich des UW Dollern befindet sich das FFH-Gebiet und NSG „Feerner Moor“, das in nördlicher Verlängerung als schutzgebietswürdiger Bereich (NSG) und potenzielles NSG 26 „Helmster Moor und Feerner Holz“ dargestellt ist. Es befindet sich innerhalb des LSG „Rüstjer Forst“ und des VB Natur und Landschaft „LSG Rüstjer Forst“ und wird von der Alternative auf einer Länge von etwa 820 m parallel zur Bestandsleitung gequert, wobei auch Waldflächen beansprucht werden. Direkte Eingriffe durch die Platzierung von mindestens einem Maststandort können in dem Bereich nicht ausgeschlossen werden. Eine Mastplatzierung innerhalb der potenziell betroffenen Waldflächen kann aber voraussichtlich vermieden werden. Östlich und südlich von Deinste befindet sich im Bereich um den Großen Bach und der Erweiterung des NSG „Deinster Mühlenbach“ (NSG LÜ-262) ein weiterer schutzgebietswürdiger Bereich (pot. NSG 22), der an zwei Stellen auf etwa 30 m und 300 m gequert wird. Der Bereich befindet sich innerhalb des VR Natur und Landschaft „Deinster Mühlenbach und Großer Bach“ sowie teilweise innerhalb des LSG „Schwinge und Nebentäler“ und grenzt an das FFH-Gebiet „Schwingetal“ sowie das NSG „Deinster Mühlenbach“ an. Die Querung östlich von Deinste (30 m) erfolgt dabei parallel zur Bestandsleitung und innerhalb des Schutzstreifens der im Rückbau befindlichen 220 kV-Leitung Stade – Sottrum. Die Querung südlich von Deinste (300 m) erfolgt parallel zur Bestandsleitung. Dabei muss auch ein gesetzlich geschütztes Biotop (Naturnaher sommerwarmer Niederungsbach) gequert werden. Da es sich in beiden Fällen um Gewässerquerungen handelt, die durch die Freileitung großzügig überspannt werden, können die schutzgebietswürdigen Bereiche voraussichtlich überspannt werden. Nordöstlich von Wedel wird außerdem der Dinghorner Bach, der als schutzgebietswürdiger Bereich (NSG) und potenzielles NSG 58 dargestellt ist, auf etwa 210 m gequert, wobei nach derzeitigem Stand der Trassierung die Bestandsleitung innerhalb des Bereichs einmalig gekreuzt wird. Er befindet sich innerhalb des VB Natur und Landschaft „Dinghorner Bach“, das von einem weiteren VB Natur und Landschaft (Feldflur zwischen Voßmoor und Dinghorner Bach) eingeschlossen wird. Auch dieser Bereich kann voraussichtlich überspannt werden.

	<p>Das potenzielle NSG 36 „Esseler Moor, Tinstor Moor, Ezhornmoor und Köhlhornsbach“, befindet sich nördlich von Mulsum und wird abseits der Bestandsleitung auf ca. 620 m gequert. Er ist aber bereits durch die Bestandsleitung vorbelastet. Der schutzgebietswürdige Bereich grenzt südlich an das FFH-Gebiet „Schwingetal“ und den deckungsgleichen schutzgebietswürdigen Bereich „Schwingetal zwischen Quellgebiet und Stade“ (NSG pot. 15) an. Das Gebiet ist im Bereich der Querung nahezu deckungsgleich mit dem LSG „Schwinge und Nebentäler“ sowie dem VB Natur und Landschaft „Kühlhornsbachniederung“. Direkte Eingriffe durch die Platzierung von mindestens einem Maststandort können voraussichtlich nicht vermieden werden. Von der Querung sind auch zwei gesetzlich geschützte Biotop (Sumpfdotterblumen-Wiese) betroffen, die aber voraussichtlich überspannt werden können. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzzwecke erfolgt nicht.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich elf weitere schutzgebietswürdige Bereiche (NSG) innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative, die nicht direkt gequert werden. Direkte Eingriffe können daher ausgeschlossen werden. Insgesamt ergibt aufgrund des zumeist bestandsnahen Verlaufs und der Entfernung der Alternative keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft in den schutzgebietswürdigen Bereichen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Vorranggebiete Biotopverbund	<p>Querung von einem VR Biotopverbund an drei Stellen. Alle Querungen erfolgen parallel zur Bestandsleitung, sodass nach Rückbau der Bestandsleitung keine neuen Beeinträchtigungen entstehen. Bei der Querung nördlich von Wedel kann eine Mastplatzierung innerhalb des VR ggf. nicht vermieden werden. Keine erhebliche Beeinträchtigung.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung eines für Brutvögel wertvollen Gebietes mit der Einstufung „Status offen“. Dabei handelt es sich um eine halboffene Agrarlandschaft ohne wesentliches Lebensraumpotenzial für gegenüber dem Vorhaben empfindlichen Vogelarten. Artenschutzrechtliche Konflikte sind durch die Querung zum jetzigen Stand der Planung nicht zu erwarten (vgl. Anlage E – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung).</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Für die Fauna wertvolle Bereiche	<p>Kleinflächige Querung eines für die Fauna wertvollen Gebietes unmittelbar westlich des UW Dollern parallel zur Bestandsleitung. Es handelt sich um ein Gewässer innerhalb der Blaubeerplantage Helmste, welches eine Bedeutung für Lurche aufweist. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	<p>Die Alternative quert den 100 m-Abstand zu insgesamt dreizehn Waldbereichen. Davon werden drei Laub- bzw. Mischwaldflächen und eine Nadelwaldfläche auch direkt gequert.</p>
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	<p>Querung von sechs VB Natur und Landschaft, die sich mit bestehenden und ebenfalls gequerten Schutzgebieten (FFH „Schwingetal“, NSG „Fredenbecker Mühlenbach“, LSG „Rüstjer Forst“, „Schwingetal“ & „Schwinge und Nebentäler“), avifaunistisch wertvollen Bereichen und schutzgebietswürdigen Bereichen überlagern.</p> <p>Die Querungen erfolgen in weiten Teilen parallel zur Bestandsleitung. Durch die Querung des LSG „Schwinge und Nebentäler“ nördlich von Mulsum wird das VB beeinträchtigt.</p> <p>Konformität gegeben</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	<p>Querung von fünf kulturgeschichtlich bedeutsamen Böden (Plaggenges) nördlich von Helmste, südlich von Deinste, nördlich von Wedel und nördlich von Mulsum.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht verortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Wasser	
Vorranggebiete Trinkwassergewinnung	<p>Querung der beiden VR Trinkwassergewinnung „Stade Süd“ (ausschließlich RROP), nördlich und westlich von Helmste sowie „Stade/Zeven“ (ausschließlich LROP) südlich und südwestlich von Fredenbeck. Die Querungen erfolgen in großen Teilen parallel zur Bestandsleitung sowie westlich von Helmste teilweise innerhalb des Schutzstreifens der im Rückbau befindlichen 220 kV-Leitung Stade – Sottrum. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Konformität gegeben</p>

Trinkwasserschutzgebiete: Schutzzone III	<p>Querung der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes (WSG) „Stade Süd“ (WSG KNr. 03359038102), das durch auch als Vorranggebiet Trinkwassergewinnung (Stade Süd) festgelegt ist, nördlich und westlich von Helmste. Die Querung erfolgt auf ganzer Länge parallel zur Bestandsleitung sowie westlich von Helmste teilweise innerhalb des Schutzstreifens der im Rückbau befindlichen 220 kV-Leitung Stade – Sottrum. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Überschwemmungsgebiete, Vorläufig zu sichernde ÜSG	<p>inkl.</p> <p>Kleinflächige Querung eines vorläufig zu sichernden Überschwemmungsgebietes im Nahbereich des Köhlhornsbaches nördlich von Mulsum. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Querung von zwei Stillgewässern. Dabei handelt es sich um einen Graben westlich vom UW Dollern, der auf etwa 20 m gequert wird sowie um ein Abbaugewässer nördlich von Bockel, das auf einer Länge von etwa 150 m gequert wird.</p> <p>Weiterhin werden sieben Fließgewässer II. Ordnung (Deinster Mühlenbach, Großer Bach, Helmster Moorgraben, Köhlhornsbach, Ringbeck, Steinbeck, Wedeler Mühlenbach) gequert.</p> <p>Da Fließ- und Stillgewässer bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt werden, sind keine direkten Eingriffe in die genannten Oberflächengewässer zu erwarten. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverbote	<p>Zweimalige Querung des Landschaftsschutzgebietes „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD 1).</p> <p>Die erste Querung erfolgt nördlich von Wedel auf einer Länge von rund 320 m. Das LSG grenzt hier östlich und westlich an das FFH-Gebiet „Schwingetal“ sowie das deckungsgleiche NSG „Fredenbecker Mühlenbach“ an und stellt eine Pufferzone für die beiden Schutzgebiete dar. Es ist im Bereich der Querung deckungsgleich mit dem VB Natur und Landschaft „LSG Schwinge und Nebentäler“. Aufgrund der voraussichtlich erforderlichen Überspannung des angrenzenden FFH-Gebietes, NSG und des deckungsgleichen VR Natur und Landschaft können direkte Eingriffe in das VB Natur und Landschaft voraussichtlich nicht vermieden werden. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen nach Rückbau der Bestandsleitung.</p> <p>Die zweite Querung des LSG erfolgt nördlich von Mulsum, wo das LSG deckungsgleich mit den VB Natur und Landschaft „Köhlhornsbachniederung“ und „LSG Schwinge und Nebentäler“ ist, auf einer Länge von etwa 1.970 m. Es grenzt hier südlich an das FFH-Gebiet „Schwingetal“ sowie das LSG „Schwingetal“ an und stellt eine Pufferzone für diese Schutzgebiete dar. Das LSG ist im westlichen Bereich der Querung bereits durch die Bestandsleitung vorbelastet. Durch die Alternative kommt es zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung des LSG und der Landschaft nördlich von Mulsum. In der Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes sind Bauverbote formuliert, sodass bei Realisierung der Alternative für die Querungen Ausnahmegenehmigungen erforderlich sind.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Ausnahmegenehmigung für das LSG „Schwinge und Nebentäler“ erforderlich)</p> <p>Darüber hinaus befinden sich die drei LSG „Schwingetal“ (LSG STD 25), „Heidbeck“ (LSG STD 23) und „Geestrand von Stade bis Horneburg“ (LSG STD 14) innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative, wobei das LSG „Geestrand von Stade bis Horneburg“ diese lediglich sehr kleinräumig tangiert. Das LSG „Heidbeck“ grenzt westlich daran an und befindet sich nördlich des UW Dollern mindestens 1 km entfernt von der Alternative. Das LSG „Schwingetal“ befindet sich nördlich von Mulsum. Direkte Eingriffe erfolgen durch die Alternative bei keinem der drei LSG. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs der Alternative, der Vorbelastung durch die Bestandsleitung, andere bestehende Freileitungen und das UW Dollern sowie der Entfernung zu den LSG kann eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft und erhebliche Beeinträchtigung der LSG „Heidbeck“ und „Geestrand von Stade bis Horneburg“ ausgeschlossen werden. Im Vergleich zur Bestandsleitung rückt die Alternative aber näher an das LSG „Schwingetal“ heran, wodurch es zu einer Mehrbelastung der Landschaft kommt, die aufgrund der nahe verlaufenden Bestandsleitung und der Entfernung aber nicht erheblich ist.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>

<p>Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote</p>	<p>Querung des Landschaftsschutzgebietes „Rüstjer Forst“ (LSG STD 20) nördlich von Helmste in zwei aufeinander folgenden Bereichen, der durch den als NSG „Steinbeck“ (NSG LÜ-261) ausgewiesenen Bereich unterbrochen wird, parallel zur Bestandsleitung. Das LSG ist im Bereich der Querung deckungsgleich mit dem VB Natur und Landschaft „LSG Rüstjer Forst“. Direkte Eingriffe durch die Platzierung von Maststandorten innerhalb des LSG können nicht vermieden werden. Ein grundsätzliches Bauverbot besteht für das LSG laut Schutzgebietsverordnung nicht. Das Landschaftsschutzgebiet ist darüber hinaus durch bestehende Freileitungen und das UW Dollern stark vorbelastet. Bei dem von der Querung betroffenen Bereich handelt es sich um die nordwestlichen Ausläufer des insgesamt etwa 2.270 ha großen Landschaftsschutzgebiets, das östlich bis nach Dollern bzw. Homeburg reicht.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden, keine signifikante Mehrbelastung der Landschaft nach Rückbau der Bestandsleitung</p>
<p>Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung</p>	<p>Querung von vier Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung.</p> <p>Bei der Landschaftsbildeinheit „Feerner Moor“ handelt es sich um ein großflächiges Hochmoorgebiet, welches jedoch durch zahlreiche Freileitungen und das UW Dollern eine starke Vorbelastung aufweist. Sie befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Rüstjer Forst“. Die Querung erfolgt westlich des UW Dollern auf etwa 460 m parallel zur Bestandsleitung.</p> <p>Die Landschaftsbildeinheit „Steinbeck“ beinhaltet die naturnah ausgeprägten Bachtäler des Steinbeck. Der betroffene Bereich ist durch die Bestandsleitung sowie mehrere bestehende und geplante Freileitungen (110 kV und 380 kV) vorbelastet. Sie ist deckungsgleich mit dem NSG „Steinbeck“. Die Querung erfolgt nördlich von Helmste auf etwa 200 m parallel zur Bestandsleitung.</p> <p>Die „Fredenbecker und Wedeler Mühlenbachniederung mit Pagenmoor“ wird nördlich von Wedel gequert und zeichnet sich durch Gebiete der Bachniederungen mit kleinräumigem Nutzungswechsel aus. Sie ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Schwingetal“ und dem NSG „Fredenbecker Mühlenbach“. Die Querung erfolgt auf etwa 390 m parallel zur Bestandsleitung.</p> <p>Die Landschaftsbildeinheit „Schwingeniederung zwischen Mulsum und Stade“ wird nördlich von Mulsum auf etwa 1.190 m gequert. Dabei handelt es sich um naturnah ausgeprägte Bach- und Flusstäler der Geest. Zum jetzigen Zeitpunkt bestehen im Bereich der Querung keine Vorbelastungen dieser Landschaftsbildeinheit. Auf der Nord-Süd-Achse verläuft jedoch die in Planung befindliche Erdkabeltrasse SüdLink durch sie hindurch.</p> <p>Die Platzierung von Maststandorten kann innerhalb der Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung nördlich von Helmste sowie nördlich von Wedel voraussichtlich vermieden werden. Innerhalb der Landschaftsbildeinheiten westlich des UW Dollern sowie nördlich von Mulsum sind aber auch direkte Eingriffe in das Landschaftsbild durch Mastplatzierungen erforderlich. Aufgrund des überwiegenden Verlaufs entweder innerhalb der Bestandstrasse oder parallel zur Bestandsleitung sowie weiterer Vorbelastungen kommt es in den meisten Bereichen zu keinen wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Nördlich von Mulsum kommt es nach Rückbau der Bestandsleitung zwar zu einer Verbesserung. Insgesamt erfolgt die Querung der neuen Alternative aber auf größerer Länge und rückt weiter in die offene Landschaft hinein bzw. von Mulsum (siedlungsgeprägter Bereich) ab, sodass es auch nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Mehrbelastung der Landschaft und einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommt,</p> <p>Aufgrund der Vorbelastung durch die nahe verlaufende Bestandsleitung und den zumeist mindestens bestandsnahen Verlauf (teilweise im Schutzstreifen der Bestandsleitung) kommt es jedoch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht vermieden werden, vergleichsweise kurzer Bereich nördlich von Mulsum (A-01-07/ A-01-10) (Abwägungsbelang)</p>
<p>Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung</p>	<p>Innerhalb der UG-Zone 4 befindet sich westlich von Mulsum ein VB Erholung, das von der Alternative nicht direkt gequert wird. Es befindet sich innerhalb eines schutzgebietswürdigen Bereichs (LSG). Unmittelbar nördlich des VB verläuft die Bestandsleitung. Die Trassenalternative ist mindestens 1,7 km vom VB entfernt, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung des VB und des schutzgebietswürdigen Bereichs sowie ihrer Erholungsfunktion, der Landschaft und des Landschaftsbildes durch die Trassenalternative ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Konformität gegeben keine signifikante Verschlechterung gegenüber dem aktuellen Zustand</p>

Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Querung von fünf Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung.</p> <p>Zwischen Deinste und Helmste sowie nördlich und südlich von Helmste bis südlich von Deinste wird die „Feldflur um Helmste westlich Rüstjer Forst“ an zwei Stellen auf einer Gesamtlänge von etwa 4.670 m gequert. Darüber hinaus erfolgt eine Querung der nordöstlich von Deinste gelegenen „Deinster Feldflur“ auf zusätzlichen 500 m. Die Querungen erfolgen auf ganzer Länge parallel zur Bestandsleitung sowie teilweise innerhalb des Schutzstreifens der im Rückbau befindlichen 220 kV-Leitung Stade – Sottrum.</p> <p>Nördlich von Wedel wird die Landschaftsbildeinheit „Feldflur zwischen Fredenbeck und Groß Aspe“ auf etwa 1.450 m parallel zur Bestandsleitung durchquert. Sie grenzt westlich an die Landschaftsbildeinheit „Feldflur um Helmste westlich Rüstjer Forst“ an.</p> <p>Die Landschaftsbildeinheit „Feldflur zwischen Fredenbeck und Mulsum“ wird zwischen Wedel und Mulsum auf insgesamt etwa 5.700 m gequert. Die Landschaftsbildeinheit ist durch die Bestandsleitung bereits vorbelastet. Die Querung erfolgt aber nur teilweise parallel zur Bestandsleitung. Darüber hinaus sind nach aktueller Trassenführung zwei Kreuzungen der Bestandsleitung innerhalb der Landschaftsbildeinheit erforderlich.</p> <p>Die letzte Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung, das „Heilige Seelenmoor mit Schwinge-Oberlauf“, wird von der Alternative nördlich von Mulsum auf etwa 140 m gequert. Die Querung zieht sich im weiteren Verlauf des Vorhabens weiter. Die weitere Querung wird jedoch im Kap. 5.3.1.6 berücksichtigt.</p> <p>Aufgrund des überwiegenden Verlaufs entweder innerhalb der Bestandstrasse oder parallel zur Bestandsleitung sowie weiterer Vorbelastungen kommt es in den meisten Bereichen zu keinen wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Nördlich von Mulsum kommt es nach Rückbau der Bestandsleitung zwar zu einer Verbesserung. Insgesamt erfolgt die Querung der neuen Alternative aber auf größerer Länge und rückt weiter in die offene Landschaft hinein bzw. von Mulsum (siedlungsgeprägter Bereich) ab, sodass es auch nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Mehrbelastung der Landschaft und einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommt.</p> <p>Aufgrund der Vorbelastung durch die nahe verlaufende Bestandsleitung und den zumeist mindestens bestandsnahen Verlauf (teilweise im Schutzstreifen der Bestandsleitung) kommt es jedoch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht vermieden werden, vergleichsweise kurzer Bereich nördlich von Mulsum (A-01-07/ A-01-10) (Abwägungsbelang)</p>
Schutzgebietwürdige Bereiche (LSG)	<p>Querung des schutzgebietwürdigen Bereichs (LSG) „Stühwälder östlich und südlich Wedel“ (LSG pot. 10), das die fachliche Voraussetzung zum LSG erfüllt, nordöstlich von Wedel parallel zur Bestandsleitung. Der Bereich befindet sich in einem VB Natur und Landschaft und grenzt östlich an das FFH-Gebiet „Schwingetal“ sowie das deckungsgleiche NSG „Fredenbecker Mühlenbach“ an. Er grenzt außerdem nördlich an ein Teilgebiet des LSG „Schwinge und Nebentäler“ an. Im Vergleich zur Bestandsleitung quert die Alternative den Bereich auf kürzerer Strecke, sodass es nach ihrem Rückbau zu einer leichten Verbesserung kommt.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich die drei schutzgebietwürdigen Bereiche (LSG) „Oste-Schwinge Kanal“, „Forst Lühnenspecken und Schwarzes Moor“ und „Otterniederung westlich Kutenholz“ innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative. Direkte Eingriffe können bei allen drei Bereichen ausgeschlossen werden. Die „Otterniederung westlich Kutenholz“ ragt kleinfächig randlich in die UG-Zone 4 hinein. Die Alternative rückt hier im Vergleich zur Bestandsleitung weiter vom Bereich ab, sodass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung kommt. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der Vorbelastung durch weitere bestehende Freileitungen kann eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft im „Forst Lühnenspecken und Schwarzes Moor“ ausgeschlossen werden. Der schutzgebietwürdige Bereich (LSG) „Oste-Schwinge Kanal“ erfährt aufgrund der Entfernung der Alternative sowie der Vorbelastung durch die Bestandsleitung ebenfalls keine signifikante Mehrbelastung.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden, keine signifikante Mehrbelastung der Landschaft nach Rückbau der Bestandsleitung</p>
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	<p>Querung der Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung „Feldflur zwischen Fredenbeck und Essel“ nordwestlich von Wedel parallel zur Bestandsleitung. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p> <p>Aufgrund der Vorbelastung durch die nahe verlaufende Bestandsleitung und den zumeist mindestens bestandsnahen Verlauf (teilweise im Schutzstreifen der Bestandsleitung)</p>

	<p>kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassenalternative.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Baudenkmale	<p>Querung des als Baudenkmal ausgewiesenen Kirchwegs mit alleeartigem Baumbestand südlich von Deinste. Die Alternative kreuzt im Bereich der Querung die im Rückbau befindliche 220 kV-Leitung Stade – Sottrum sowie die Bestandsleitung, sodass die betroffenen Bereiche der Allee an dieser Stelle ggf. bereits einer Aufwuchsbeschränkung unterliegen und weitere Verluste voraussichtlich durch eine Überspannung durch eine Freileitung mit Mastaufhöhung vermieden werden können. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen ist eine signifikante Mehrbelastung visueller Beeinträchtigungen nicht gegeben.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>

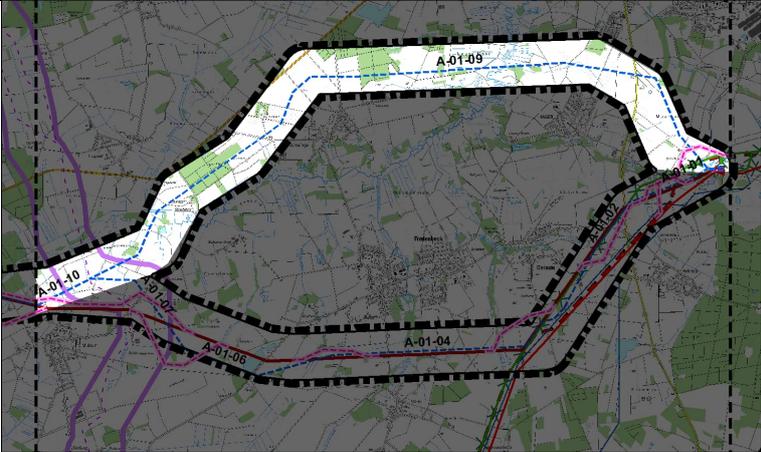
Lage der Alternativen	Wesentliche Merkmale
 <p>Abbildung 20: Alternative A-5-T2</p>	<p>Alternative A-5-T2 (Trassenalternativen A-01-09; A-01-10)</p> <p>Die Alternative verläuft vom UW Dollern in nördliche Richtung zwischen den Ortslagen Hagen und Stade in westliche Richtung über das Schwingetal oberhalb der Ortslage Schwinge und verläuft dann weiter in südwestliche Richtung auf die Ortslage Mulsum zu.</p> <p>Gesamtlänge: 16.300 m.</p>

Tabelle 69: Belange der Umwelt für die Alternative A-5-T2

Alternative A-5-T2 (Trassenalternativen A-01-09; A-01-10)	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Industrie- und Gewerbeflächen	<p>Querung einer Industrie- und Gewerbefläche (UW Dollern). Es handelt sich um den Netzverknüpfungspunkt. Ein Konflikt entsteht nicht.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Vorranggebiet industrielle Anlagen und Gewerbe	<p>Querung eines Vorranggebietes industrielle Anlagen und Gewerbe (Stade-Süd) östlich von Hagen bzw. nordwestlich des UW. Im RROP des LK Stade (2013) ist das VR als Premiumstandort mit sehr guten Standorteigenschaften definiert worden. Innerhalb der Fläche befindet sich der ein Bebauungsplan Nr. 500/3 dargestellter und geplanter „Gewerbe- und Surfpark Stade“ (vgl. Anlage B – Raumverträglichkeitsstudie), eine Umgehung der für die Planung relevanten Flächen ist möglich.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p>Zweimalige Querung des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE 2322-301) nordwestlich von Hagen und westlich von Schwinger Steindamm. Dabei werden in beiden Fällen keine Lebensraumtypen direkt überspannt. Die potenzielle Trassenlinie verläuft jedoch in geringerer Entfernung zu den LRT 4140, 91D0*, 91E0* und 9190. Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.10, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass</p>

	<p>erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für die LRT charakteristischen Arten unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Bauzeitenregelung, Nachtbauverbot, Erdseilmarkierung) vermieden werden können.</p> <p>Darüber hinaus befindet sich das FFH-Gebiet „Feerner Moor“ (DE 2423-301) in der UG-Zone 3 der Alternative. Eine Querung erfolgt nicht, sodass direkte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Indirekte Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten Kranich und Großer Brachvogel durch Leitungsanflug können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Die Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.13, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebiets unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (z.B. Erdseilmarkierung) vermieden werden können. Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
<p>Naturschutzgebiete (NSG)</p>	<p>Naturschutzgebiete werden von der Alternative nicht direkt gequert. Es befinden sich aber fünf Naturschutzgebiete („Feerner Moor“, „Barger Heide“, „Steinbeck“, „Deinster Mühlenbach“, „Schwingetal“) innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative, die mit Ausnahme des NSG „Schwingetal“ (NSG LÜ 308/ NSG ROW 34) in der Umgebung um Deinste zu finden sind und überwiegend randlich in die UG-Zone hineinragen. Die NSG dienen dem Schutz der deckungsgleichen FFH-Gebiete „Feerner Moor“ (NSG „Feerner Moor“) und „Schwingetal“ („Barger Heide“, „Steinbeck“, „Deinster Mühlenbach“, „Schwingetal“). Sie befinden sich zudem alle innerhalb von Vorranggebieten Natur und Landschaft.</p> <p>Direkte Eingriffe können bei allen NSG ausgeschlossen werden. Die Alternative ist entweder mit den Schutzzwecken der NSG „Feerner Moor“, „Steinbeck“, „Deinster Mühlenbach“ und „Schwingetal“ vereinbar oder erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzzwecke können aufgrund von Vorbelastungen aufgrund der nahe verlaufenden Bestandsleitung ausgeschlossen werden.</p> <p>Das NSG „Barger Heide“ ist zusätzlich als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen. Ein Schutzzweck des NSG „Barger Heide“ ist gemäß Schutzgebietsverordnung der Schutz von Natur und Landschaft aus besonderen wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen. Da die Alternative in einem bisher unbelasteten Raum verläuft, geht von ihr eine erhebliche Beeinträchtigung der umgebenden Landschaft aus und ist daher nur bedingt mit den Schutzzwecken des NSG vereinbar. Das NSG befindet sich etwa 600 m nördlich der Alternative südlich von Stade und wird von mehreren Gehölzen und Waldbereichen, die teils auch an der südlichen Schutzgebietsgrenze stehen, sichtsverschattet. Die Alternative steht zwar grundsätzlich im Konflikt mit den Schutzzwecken des NSG. Dieser ist aber nicht schwerwiegend, da eine erhebliche Beeinträchtigung der Heidelandschaft im NSG aufgrund der Sichtverschattung nicht gegeben ist.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Waldflächen: Laub- und Mischwald</p>	<p>Querung von fünf Laub- und Mischwaldflächen. Dabei werden zwei Waldflächen innerhalb des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (nordwestlich Hagen, westlich Schwinger Steindamm) gequert und eine kleine Waldfläche östlich des FFH-Gebietes nordwestlich von Hagen. Zwei gequerte Laubwaldflächen befinden sich innerhalb jeweils größerer zusammenhängender Waldgebiete (Schwinger Tannen, Bultberg).</p> <p>Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung besonders wertvolle Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>
<p>Gesetzlich geschützte Biotope</p>	<p>Querung mehrerer gesetzlich geschützter Biotope. Die meisten gesetzlich geschützten Biotope befinden sich im FFH-Gebiet „Schwingetal“. Es handelt sich hierbei um Nasswiesen, Schilf-Landröhricht, Weiden-Auengebüsch, Feuchtgrünland, mesophiles Grünland und einen naturnaher Bach. Außerhalb des FFH-Gebietes befindet sich nordöstlich von Mulsum eine magere Nasswiese. Direkte Eingriffe können im Rahmen der Feintrassierung voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
<p>Vorranggebiete Natur und Landschaft</p>	<p>Querung eines VR Natur und Landschaft („Schwingetal zwischen Quellgebiet und Stade und Schwinge-Unterlauf von Stade bis Mündung in die Elbe“) im Niederungsbereich der Schwinge an zwei Stellen. Die erste Querung erfolgt nordöstlich von Hagen, die zweite Querung erfolgt südlich von Hagenah. Das VR ist im Bereich der Querungen überwiegend deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Schwingetal“, dem LSG „Schwingetal“ sowie</p>

	<p>mehreren schutzgebietswürdigen Bereichen. Nordwestlich von Hagen geht es westlich und östlich kleinfächig über die Grenzen des FFH-Gebietes hinaus. Durch die Alternative kommt es zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes</p> <p>Konformität nicht gegeben, Landschaftsbild soll erhalten werden, Beeinträchtigungen wären bei Realisierung dieser Alternative nicht zu vermeiden</p>
Vorranggebiete Natura 2000	<p>Zweimalige Querung des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE 2322-301) nordwestlich von Hagen und westlich von Schwinger Steindamm. Unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aber voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage D – Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen).</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (schadensbegrenzende Maßnahmen)</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Querung eines für Brutvögel wertvollen Gebietes mit regionaler Bedeutung. Die Fläche befindet sich im Bereich Moorheide östlich von Hagen und weist keine Vorbelastungen durch technische Infrastruktur auf. Als wertgebende Vogelart ist der Große Brachvogel aufgeführt.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Geschützte Landschaftsbestandteile, inkl. Wallhecken	<p>Geschützte Landschaftsbestandteile werden von der Alternative nicht direkt gequert. Innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative befindet sich aber der geschützte Landschaftsbestandteil „Barger Heide“, der auch als NSG „Barger Heide“ ausgewiesen ist. Die Alternative ist mindestens 600 m von dem geschützten Bereich entfernt. Beeinträchtigungen der Schutzzwecke können ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>
Waldflächen: Nadelwald	<p>Querung von vier Nadelwaldflächen. Die längste Querung beträgt rund 870 m am Bultberg östlich von Hagenah. Eine ebenfalls lange Querung (ca. 460 m) liegt innerhalb eines Waldgebietes nördlich von Schwinge (Schwinger Tannen) vor. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen. Innerhalb der genannten Wälder ist zusätzlich die Platzierung von mindestens einem Maststandort erforderlich.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
Gehölbereiche	<p>Querung von zwei Gehölbereichen am UW Dollern sowie nördlich von Hagen. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung besonders wertvolle Bereiche überspannen, sofern durch den Verlust der Fläche im späteren Planungsverlauf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände absehbar werden. Innerhalb von Schutzgebieten können relevante Flächen ggf. ebenfalls überspannt werden. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Das FFH-Gebiet „Schwingetal“ sowie das nahezu deckungsgleich vorliegende Vorranggebiet Natur und Landschaft, eine Fläche im Bereich Helmster Moor (überlagert von LSG „Rüstjer Forst“) westlich des UW Dollern sowie Bereiche innerhalb des LSG „Schwinge und Nebentäler“ nördlich von Mulsum sind als schutzgebietswürdige Bereiche (NSG pot 15, 26 & 36) dargestellt, die die fachliche Voraussetzung zur Ausweisung als NSG erfüllen. Die Alternative quert die Bereiche meist in den Randbereichen. Bedeutsame Wälder können dabei voraussichtlich überspannt oder umgangen werden.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich sechs weitere schutzgebietswürdige Bereiche (LK Stade: NSG pot 18, 19, 21, 24, 56, LK Rotenburg (Wümme): „Schwingetal“) innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative, die aber nicht direkt gequert werden. Der schutzgebietswürdige Bereich im LK Rotenburg (Wümme) ist bereits als NSG „Schwingetal“ (NSG LÜ 308/ NSG ROW 34) ausgewiesen.</p> <p>Durch die Alternative kommt es aufgrund ihres Verlaufs in bisher unbelasteten Räumen in weiten Teilen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Landschaft. Die Ausweisung der potenziellen NSG 15 (auch ausgewiesen als LSG „Schwingetal“ (LSG STD 25)), 19, 36 (teilw. ausgewiesen als LSG „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD 01)) und 56 (teilw. ausgewiesen als LSG „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD 01)) ist u.a. auch wegen</p>

	ihres hoch bedeutsamen Landschaftsbilds und zum Erhalt dessen erfolgt. Erhebliche Umweltauswirkungen können für die pot NSG 15, 19 und 36 nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten , die Leitung wäre weithin sichtbar (das Landschaftsbild soll erhalten werden, Abwägungsbelang)
Vorranggebiet Biotopverbund	Querung eines VR Biotopverbund . Es befinden sich im Bereich des Schwingetals und ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Schwingetal“. Relevante Konflikte können vermieden werden. Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	Die Alternative quert im Bereich des Schwingetals nordwestlich von Hagen und nördlich von Mulsum zwei für Brutvögel wertvolle Bereiche mit offenem Status . Das nördliche Gebiet ist bisher weitgehend unbelastet. Das Teilgebiet nördlich von Mulsum ist im südwestlichen Abschnitt bereits durch die Bestandsleitung vorbelastet (dieser Bereich liegt jedoch bereits in Abschnitt A-02-01). Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	Querung von zwei für Gastvögel wertvollen Bereichen mit offenem Status . Die Teilflächen befinden sich im Bereich des Schwingetals. Beide Flächen sind bisher weitgehend unbelastet. Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.
Für die Fauna wertvolle Bereiche	Kleinflächige Querung eines für die Fauna wertvollen Gebietes . Es handelt sich um ein Gewässer innerhalb der Blaubeerplantage Helmste, welches eine Bedeutung für Lurche aufweist. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)
100 m-Abstand zu Waldbereichen	Die Alternative quert den 100 m-Abstand zu mehreren Waldbereichen . Davon werden neun Waldflächen direkt gequert.
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	Querung von fünf VB Natur und Landschaft , die sich überwiegend mit bestehenden Schutzgebieten (FFH „Schwingetal“, LSG „Rüstjer Forst“, „Schwingetal“ & „Schwinge und Nebentäler“), Wäldern und schutzgebietswürdigen Bereichen überlagern. Im Bereich der gequerten LSG werden die relevanten VB beeinträchtigt. Konformität nicht gegeben , Landschaftsbild soll erhalten werden, Beeinträchtigungen wären bei Realisierung dieser Alternative nicht zu vermeiden (Abwägungsbelang)
Schutzgut Boden & Fläche	
Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	Querung eines Bodens mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit . Dieser befindet sich im Bereich Moorheide östlich von Hagen. Es ist voraussichtlich die Platzierung von mindestens einem Maststandort innerhalb des Bodens erforderlich. Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	Querung mehrerer kulturgeschichtlich bedeutsamer Böden (Plaggenesch) nördlich von Hagen und westlich von Schwinge auf einer Gesamtlänge von etwa 1.150 m. Die zwei Teilflächen nördlich von Hagen können aufgrund von Querungslängen von 210 m und 240 m voraussichtlich überspannt werden. Aufgrund der längeren Querung (ca. 690 m) der Teilfläche westlich von Schwinge ist die Platzierung mindestens einem Maststandort innerhalb des Bodens erforderlich. Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Wasser	
Vorranggebiete Trinkwassergewinnung	Querung durch zwei VR Trinkwassergewinnung „Stade Süd“ (ausschließlich RRÖP) nördlich und östlich von Hagen und „Stade/Zeven“ (ausschließlich LRÖP) nördlich und

	<p>westlich von Fredenbeck. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Konformität gegeben</p>
Trinkwasserschutzgebiete: Schutzzone III	<p>Querung eines Trinkwasserschutzgebietes „Stade-Süd“ (Schutzzone III). Das Gebiet ist deckungsgleich mit dem VR Trinkwassergewinnung. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Überschwemmungsgebiete, inkl. Vorläufig zu sichernde ÜSG	<p>Querung von einem festgesetzten und zwei vorläufig zu sichernden, also von insgesamt drei Überschwemmungsgebieten (ÜSG) entlang der Schwinge nordwestlich von Hagen und westlich von Schwinger Steindamm. Eins der vorläufig zu sichernden ÜSG (Querungslänge etwa 920 m) ist bereits als Verordnungsfläche festgesetzt, sodass die Querungslänge für diesen Bereich nur einmal berücksichtigt wird. Das ÜSG der Schwinge westlich von Schwinger Damm kann voraussichtlich überspannt werden. In dem anderen ÜSG müssen voraussichtlich Masten platziert werden. Das Errichten von Höchstspannungsfreileitungen in Überschwemmungsgebieten ist im Einklang mit § 78 WHG möglich. Kein Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Vorranggebiet Hochwasserschutz	<p>Die Alternative quert ein Vorranggebiet Hochwasserschutz im Bereich der Schwinge (nordwestlich von Hagen und westlich von Schwinger Steindamm). Die beiden gequerten Bereiche sind auch als Überschwemmungsgebiete (z. T.) vorläufig gesichert. Das Errichten von Höchstspannungsfreileitungen in Überschwemmungsgebieten ist im Einklang mit § 78 WHG möglich. Kein Konflikt.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.2 Hochwasserschutz)</p>
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Querung der Schwinge nordwestlich von Hagen und von fünf weiteren Fließgewässern II. Ordnung (Grenzgraben Schwinge-Heinbockel-Hagenah, Graben 5, Schwinge [bei Schwinger Steindamm], Ringbeck, Kühlhornsbach), die linear dargestellt sind. Da Fließ- und Stillgewässer bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt werden, sind keine direkten Eingriffe in die genannten Oberflächengewässer zu erwarten. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	<p>Querung der beiden Landschaftsschutzgebiete „Schwinge und Nebentäler“ und „Schwingetal“ (LSG STD 25).</p> <p>Das LSG „Schwinge und Nebentäler“ wird südöstlich von Hagenah und nordöstlich von Mulsum auf ca. 2.760 m und 990 m gequert. Das Landschaftsschutzgebiet „Schwinge“ befindet sich im Bereich des FFH-Gebietes „Schwingetal“ und wird auf etwa 2.090 m gequert. Beide Landschaftsschutzgebiete weisen bisher in den betroffenen Bereichen keine Vorbelastungen durch technische Infrastruktur auf. Direkte Eingriffe in die LSG durch Mastplatzierungen können voraussichtlich nicht vermieden werden. In den Schutzgebietsverordnungen der Landschaftsschutzgebiete sind Bauverbote formuliert, sodass bei Realisierung der Alternative für die Querungen Ausnahmegenehmigungen erforderlich sind. Durch die Alternative kommt es zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes.</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative befinden sich außerdem die drei LSG „Heidbeck“ (LSG STD 23), „Moorlandschaft Oldendorf und Hagenah“ (LSG STD 02) und „Geestrand von Stade bis Horneburg“ (LSG STD 14), wobei das LSG „Geestrand von Stade bis Horneburg“ diese lediglich sehr kleinräumig tangiert. Das LSG „Heidbeck“ grenzt westlich daran an und wird von der Alternative nur knapp umgangen. Das LSG „Moorlandschaft Oldendorf und Hagenah“ besteht aus mehreren Teilbereichen, von denen sich nördlich von Hagenah zwei im Randbereich der UG-Zone 4 befinden. Direkte Eingriffe erfolgen durch die Alternative bei keinem der drei LSG. Aufgrund der Entfernung von mindestens 2 km zur Alternative können erhebliche Umweltauswirkungen auf die LSG „Moorlandschaft Oldendorf und Hagenah“ und „Geestrand von Stade bis Horneburg“ ausgeschlossen werden. Die Alternative steht jedoch im Konflikt mit dem Schutzzweck des LSG „Heidbeck“, nach dessen Schutzgebietsverordnung u.a. der naturraumtypische Gebietscharakter und die Bedeutung für eine siedlungsnahe Erholung und für den Schutz der Wohngebiete vor beeinträchtigenden Gewerbe- und Industrieflächenentwicklungen erhalten werden sollen.</p> <p>Die beeinträchtigten LSG befinden sich ganz oder teilweise innerhalb VR Natur und Landschaft (LSG „Schwingetal“ und „Heidbeck“) oder VB Natur und Landschaft (LSG „Schwinge und Nebentäler“ und „Heidbeck“).</p>

	Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten , die Leitung wäre weithin sichtbar (Ausnahmegenehmigung für die LSG „Schwingetal“ und „Schwinge und Nebentäler“ erforderlich)
Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	Querung des Landschaftsschutzgebietes „Rüstjer Forst“ (LSG STD 20). In der Schutzgebietsverordnung sind keine expliziten Bauverbote formuliert. Das Landschaftsschutzgebiet ist durch bestehende Freileitungen und das UW Dollern stark vorbelastet. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	Querung von zwei Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung . Bei der Landschaftsbildeinheit „Feerner Moor“ handelt es sich um ein großflächiges Hochmoorgebiet, welches jedoch durch zahlreiche Freileitungen und das UW Dollern eine starke Vorbelastung aufweist. Die Querung erfolgt auf etwa 220 m. Die Landschaftsbildeinheit „Schwingeniederung zwischen Mulsum und Stade“ wird an zwei Stellen nordwestlich von Hagen sowie westlich von Schwinger Steindamm auf insgesamt etwa 4.260 m gequert. Westlich von Schwinger Damm wird die Landschaftsbildeinheit an zwei Stellen von einer Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung unterbrochen. Zum jetzigen Zeitpunkt bestehen im Bereich der Querung keine Vorbelastungen dieser Landschaftsbildeinheit. Durch die Alternative kommt es zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes. Erhebliche Umweltauswirkungen auf Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung, die nicht direkt gequert werden, sich aber innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative befinden, können aufgrund bestehender Vorbelastungen in den Räumen Dollern und Mulsum bzw. aufgrund der Entfernung und bestehender Sichtverschattungen durch Wälder und Gehölze ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten , die Leitung wäre weithin sichtbar (Abwägungsbelang)
Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung	Innerhalb der UG-Zone 4 befindet sich westlich von Mulsum ein VB Erholung, das von der Alternative nicht direkt gequert wird. Es befindet sich innerhalb eines schutzgebietswürdigen Bereichs (LSG). Unmittelbar nördlich des VB verläuft die Bestandsleitung. Die Trassenalternative ist mindestens 1,7 km vom VB entfernt, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung des VB und des schutzgebietswürdigen Bereichs sowie ihrer Erholungsfunktion, der Landschaft und des Landschaftsbildes durch die Trassenalternative ausgeschlossen werden kann. Konformität gegeben keine signifikante Verschlechterung gegenüber dem aktuellen Zustand
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	Querung von drei Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung . Nördlich von Fredenbeck wird die Landschaftsbildeinheit „Feldflur zwischen Stade-Wiepenkathen und Schwinge“ auf einer Länge von 6.610 m gequert. Sie weist bisher keine Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen oder Windparks auf. Durch die Alternative kommt es zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Landschaftsbildeinheit „Feldflur zwischen Fredenbeck und Mulsum“ wird nördlich von Mulsum an zwei Stellen auf insgesamt etwa 1.040 m gequert. Hier besteht bereits eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung, die die Landschaftsbildeinheit auf längerer Strecke quert als die Alternative. Nach Rückbau der Bestandsleitung käme es in diesem Bereich daher zu einer Verbesserung. Nördlich von Mulsum erfolgt außerdem die Querung der Landschaftsbildeinheit „Heiliges Seelenmoor mit Schwinge-Oberlauf“ auf etwa 140 m innerhalb der Bestandstrasse. Die Querung zieht sich im weiteren Verlauf des Vorhabens weiter (Kap. 5.3.1.6). Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung. Eine Beeinträchtigung weiterer umgebender Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung, die von der Alternative zwar nicht direkt gequert werden, sich aber innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative befinden, kann aufgrund des Verlaufs in weitgehend unbelasteten Räumen und der teilweise offenen Landschaft nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten , die Leitung wäre weithin sichtbar (Abwägungsbelang)
Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	Innerhalb der UG-Zone 4 befinden sich die beiden schutzgebietswürdigen Bereiche (LSG) „Oste-Schwinge Kanal“ und „Otterniederung westlich Kutenholz“ innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative. Direkte Eingriffe können bei beiden Bereichen ausgeschlossen werden. Die „Otterniederung westlich Kutenholz“ ragt kleinflächig randlich in die UG-Zone 4 hinein. Die Alternative rückt hier im Vergleich zur Bestandsleitung weiter vom Bereich ab, sodass

	<p>es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung kommt. Der schutzgebietswürdige Bereich (LSG) „Oste-Schwinge Kanal“ erfährt aufgrund der Entfernung der Alternative sowie der Vorbelastung durch die Bestandsleitung ebenfalls keine signifikante Mehrbelastung.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden, keine signifikante Mehrbelastung der Landschaft nach Rückbau der Bestandsleitung</p>
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	<p>Querung der Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung „Feldflur zwischen Stadel-Ottenbeck und Hagen“ nördlich bis östlich von Hagen. Eine Vorbelastung besteht zum jetzigen Zeitpunkt nicht. Durch die Alternative kommt es zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes.</p> <p>Eine Beeinträchtigung weiterer umgebender Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung, die von der Alternative zwar nicht direkt gequert werden, sich aber innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative befinden, kann aufgrund des Verlaufs in weitgehend unbelasteten Räumen und der teilweise offenen Landschaft nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, die Leitung wäre weithin sichtbar (Abwägungsbelang)</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

5.3.1.6 Mulsum bis Nieder Ochtenhausen

Im Abschnitt A sind abschließend die Korridorsegmente 07 und 10 zu betrachten. Da die Korridorsegmente durch einen verhältnismäßig konfliktarmen Raum entlang der Bestandstrasse führen, wurde ausschließlich eine einzige, alternativlose Trassierung erstellt, die im Folgenden betrachtet wird. Die Trassierung verläuft von Mulsum nach Nieder Ochtenhausen.

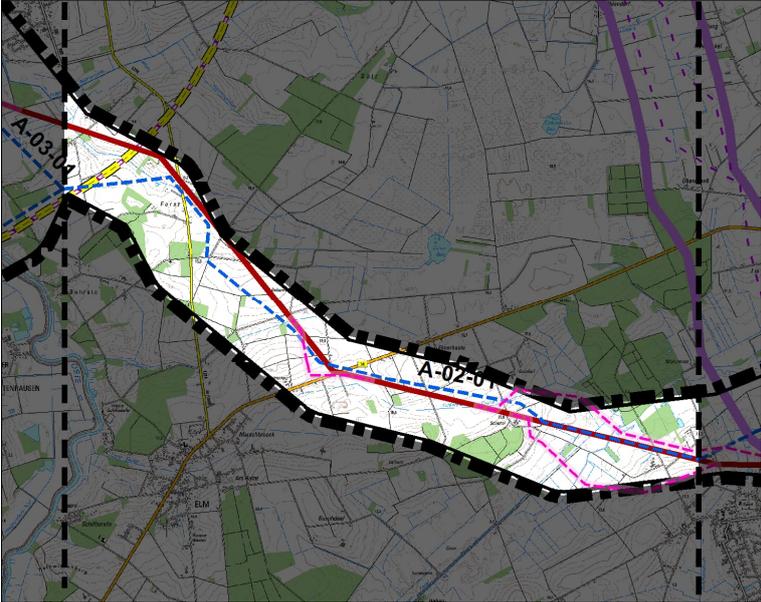
Alternativen	Wesentliche Merkmale
 <p>Abbildung 21: alternativlose Trassierung A-02-01</p>	<p>Trassierung A-02-01</p> <p>Die Trassierung verläuft von westlich Mulsum in nordwestlicher Richtung größtenteils parallel und in Teilen innerhalb des Schutzstreifens der rückzubauenden 380 kV-Leitung. Westlich der Alternative befindet sich die Ortschaft Behrste. Nördlich von Behrste kreuzt die Trassierung einmalig die geplante Küstenautobahn BAB 20. Südöstlich der Trassierung befindet sich die Ortschaft Mulsum. Nordöstlich von Elm muss die Bestandsleitung im Bereich der B 74 durch die Trassierung einmalig gekreuzt werden.</p> <p>Gesamtlänge von 8.679 m.</p>

Tabelle 70: Belange der Umwelt für die Trassierung A-02-01 zwischen Mulsum und Nieder Ochtenhausen

Trassierung A-02-01	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p>Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m-Abstandes fallen</p>	<p>Abstandsunterschreitung zu insgesamt neun Gebäuden mit einem-Abstand von etwa 110 bis 190 m. Die Trassierung läuft entweder innerhalb des Schutzstreifens der rückzubauenden 380 kV-Bestandsleitung oder parallel zur Bestandsleitung durch den 200 m-Abstand von Wohngebäuden.</p> <p>Zwei Querungen erfolgen nordwestlich von Mulsum. Dabei wird einer der 200 m-Abstände nur randlich gequert. Beide Unterschreitungen erfolgen innerhalb des Schutzstreifens der rückzubauenden Bestandsleitung. Eine weitere randliche Querung erfolgt bei Elmerheide parallel zur Bestandsleitung. Die Alternative rückt hier etwas näher an die Wohngebäude heran. Eine letzte Querung erfolgt bei Forst nordöstlich von Behrste überwiegend parallel zur Bestandsleitung. Bei allen Wohngebäuden, zu denen der 200 m Abstand unterschritten wird, ist im Wohnumfeld oder auf den Wohngrundstücken eine Sichtverschattung zur Trasse vorhanden, sodass keine direkte Sichtbeziehung besteht.</p> <p>Konformität gegeben, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der aktuellen Situation</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p>Querung des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE 2322-301). Die potenzielle Trassenlinie verläuft im Bereich der Querung des FFH-Gebietes auf gleicher Strecke wie die Bestandsleitung. Es werden keine Lebensraumtypen direkt überspannt. Die potenzielle Trassenlinie verläuft jedoch in geringer Entfernung zum Lebensraumtyp 91D0* (Moorwälder). Als charakteristische Arten des Lebensraumtypen 91D0* besteht infolge ihrer Anfluggefährdung und Lage des Vorhabens innerhalb der weiteren artspezifischen Aktionsradien ein Konfliktpotenzial für die charakteristischen Arten Kranich, Waldwasserläufer und die Waldschnepfe. Darüber hinaus sind baubedingte Störungen der Erhaltungszielart Fischotter nicht auszuschließen. Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.10, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für die LRT störungsempfindlichen charakteristischen Arten unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Bauzeitenregelung; Nachtbauverbot; Optimierte Standortwahl der Masten, Zuwegungen, Bauflächen und Provisorien; Mastaufhöhung; Erdseilmarkierung) vermieden werden können.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich die FFH-Gebiete „Hohes Moor“ (DE 2421-331) und „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ (DE 2320-332) innerhalb der UG-Zone 3 der Trassierung. Das FFH-Gebiet „Hohes Moor“ wird von der Trassierung knapp südlich umgangen. Die Bestandsleitung quert das Schutzgebiet direkt. Nach Rückbau der Bestandsleitung käme es daher zu einer Verbesserung im Vergleich zum Ist-Zustand. Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.12, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für die LRT störungsempfindlichen charakteristischen Arten unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Erdseilmarkierung) vermieden werden können.</p> <p>Das FFH-Gebiet „Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen“ ragt randlich in die UG-Zone 3 hinein. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p>Querung des Naturschutzgebietes „Schwingetal“ (NSG LÜ 308). Das Naturschutzgebiet umfasst ein Teilgebiet des FFH-Gebietes „Schwingetal“. In § 3 der Schutzgebietsverordnung sind Bauverbote formuliert, sodass für die Querung ggf. eine Ausnahmegenehmigung erforderlich ist. Im Bereich der Querung des Naturschutzgebietes verläuft die potenzielle Trassenlinie jedoch auf gleicher Strecke wie die Bestandsleitung, sodass keine wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand zu erwarten sind. Darüber hinaus kann das NSG an dieser Stelle voraussichtlich überspannt werden.</p> <p>Zusätzlich dazu befinden sich die vier NSG „Hohes Moor“ (NSG LÜ 13/ NSG ROW 01), „Hohes Moor Randbereiche“ (NSG LÜ 294), „Osteschleifen“ (NSG LÜ 346/ NSG ROW 47)</p>

	<p>und „Osteschleifen Hundswiesen“ (NSG LÜ 351/ NSG ROW 48) innerhalb der UG-Zone 3 der Trassierung.</p> <p>Das NSG „Hohes Moor Randbereiche“ wird derzeit von der Bestandsleitung direkt gequert. Die neue Trassierung umgeht das NSG knapp südlich und vermeidet damit direkte Inanspruchnahmen. Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es in diesem Bereich zu einer Verbesserung.</p> <p>Die übrigen drei NSG befinden sich jeweils im Randbereich der UG-Zone 3. Direkte Eingriffe erfolgen nicht. Indirekte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen bzw. durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im FFH-Gebiet „Hohes Moor“ voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung von drei Laub- bzw. Mischwaldflächen. Die längste Querung erfolgt innerhalb des Naturschutzgebietes „Schwingetal“ auf einer Länge von etwa 150 m. Die Bestandsleitung verläuft in diesem Bereich auf gleicher Strecke. Derzeit ist ein Mast innerhalb des Waldgebietes platziert, sodass die angrenzenden Waldbereiche überspannt werden können. Der Wald kann zukünftig voraussichtlich vollständig überspannt werden.</p> <p>Weiterhin wird ein kleinflächiges Wäldchen südwestlich von Elmerheide auf rund 50 m. Südlich von Bebenholz befindet sich ein kleines Waldstück, welches lediglich randlich auf kurzer Streckenlänge (10 m) tangiert wird. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. Die mit Schutzstatus versehenen Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>
Vorranggebiete Natur und Landschaft	<p>Querung von zwei Vorranggebieten Natur und Landschaft im Niederungsbereich der Schwinge. Im Bereich der Querung sind die VR nahezu deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Schwingetal“. Ein weiteres Vorranggebiet im Bereich des Berster Holzes wird lediglich randlich auf sehr kurzer Strecke (<5 m) gequert. Dieses kann ggf. im weiteren Verlauf der Planung durch minimale Anpassungen der Trassierung umgangen werden. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Vorranggebiete Natura 2000	<p>Querung des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (DE 2322-301). Die potenzielle Trassenlinie verläuft im Bereich der Querung des FFH-Gebiet auf gleicher Strecke wie die Bestandsleitung. Es werden keine Lebensraumtypen direkt überspannt. Die potenzielle Trassenlinie verläuft jedoch in geringer Entfernung zum Lebensraumtypen 91D0* (Moorwälder). Als charakteristische Arten des Lebensraumtypen 91D0* besteht infolge ihrer Anfluggefährdung und Lage des Vorhabens innerhalb der weiteren artspezifischen Aktionsradien ein Konfliktpotenzial für den Kranich, Waldwasserläufer und die Waldschnepfe. Unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können erhebliche indirekte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aber voraussichtlich für beide Alternativen vermieden werden (vgl. auch Anlage D – Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen).</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.10, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für die LRT störungsempfindlichen charakteristischen Arten unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Bauzeitenregelung; Nachtbauverbot; Optimierte Standortwahl der Masten, Zuwegungen, Bauflächen und Provisorien; Mastaufhöhung; Erdseilmarkierung) vermieden werden können.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (schadensbegrenzende Maßnahmen)</p>
Waldflächen: Nadelwald	<p>Randliche Querung einer Nadelwaldfläche innerhalb des Berster Holzes auf sehr kurzer Streckenlänge (<5 m). Die Waldfläche befindet sich innerhalb des VR Natur und Landschaft. Eine minimale Anpassung der Trassierung könnte im weiteren Verlauf der Planung eine Umgehung der Waldfläche ermöglichen. Kein Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Kompensationsflächen	<p>Kleinflächige Querung von zwei länglichen Kompensationsflächenstreifen im Uferbereich der Schwinge innerhalb des FFH-Gebietes „Schwingetal“ (Sukzessionsfläche) sowie westlich von Elmerheide (Gehölzreihe, die zwei Ackerschläge voneinander abgrenzt). Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p>

	Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)
Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Das FFH-Gebiet „Schwingetal“ sowie die beiden nahezu deckungsgleich vorliegenden Vorranggebiete Natur und Landschaft und das im Behrster Holz befindliche Vorranggebiet Natur und Landschaft sind als schutzgebietswürdige Bereiche dargestellt, die die fachliche Voraussetzung zur Ausweisung als NSG erfüllen. Eine Teilfläche innerhalb des Schwingetals ist bereits als Naturschutzgebiet „Schwingetal“ ausgewiesen. Der Bereich im Behrster Holz wird nur kleinräumig gequert. Durch eine kleinräumige Trassenanpassung kann die Querung ggf. vollständig vermieden werden.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich sechs weitere schutzgebietswürdige Bereiche (NSG) in der UG-Zone 3 der Trassierung, die z.T. bereits als NSG ausgewiesen sind. Direkte Eingriffe erfolgen nicht.</p> <p>Insgesamt können eine signifikante Mehrbelastung von Natur und Landschaft und entsprechend eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzzwecke aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung, den teilweisen Trassenverlauf im Schutzstreifen der Bestandsleitung und/ oder die Entfernung der Bereiche ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Vorranggebiet Biotopverbund	<p>Querung eines Vorranggebietes Biotopverbund im Bereich des Schwingetals (deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Schwingetal“) innerhalb des Schutzstreifens der Bestandsleitung. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität gegeben, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der aktuellen Situation</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Die Alternative quert im Bereich des Schwingetals einen für Brutvögel wertvollen Bereich mit offenem Status. Das Gebiet ist bereits durch die Bestandsleitung vorbelastet, die auf gleicher Strecke verläuft wie die geplante Trassenlinie. Weitere Vorbelastungen kommen zum jetzigen Stand der Planung nicht vor. Wesentliche Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand ergeben sich nach Rückbau der Bestandsleitung voraussichtlich nicht.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	<p>Die Alternative quert den 100 m-Abstand zu mehreren Waldbereichen. Davon werden vier Waldflächen auch direkt gequert.</p>
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	<p>Querung von vier Vorbehaltsgebieten Natur und Landschaft. Das in der Schwingeniederung (im Bereich der Querung) gemäß RROP des Landkreis Rotenburg (Wümme) ausgewiesene Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft ist im RROP des Landkreises Stade als Vorranggebiet Natur und Landschaft dargestellt.</p> <p>Weiterhin werden die VB Natur und Landschaft „Behrster Bach“, „Feldflur am Ostetalrand zwischen Behrste und Hude und nördlich Behrster Holz“ sowie „Ostetalrandwälder zwischen Behrste und Hude“ gequert.</p> <p>Die VB sind im Bereich der Querung teilweise deckungsgleich mit schutzgebietswürdigen Bereichen (NSG), einem Brutvogelgebiet mit offenem Status, dem ebenfalls im Schutzstreifen der Bestandsleitung gequerten FFH-Gebiet sowie gesetzlich geschützten Biotopen. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, Wahl der Maststandorte)</p>
Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung zweier aneinanderhängenden Flächen von VB Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, die durch die Alternative dreimal an kleineren Stellen gequert werden. Die Querung erfolgen einmal bestandsgleich, zweimal direkt parallel zur Bestandsleitung. Die bestehende Vorbelastung wird genutzt, eine zusätzliche Beeinträchtigung kann vermieden werden.</p> <p>Konformität gegeben, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der aktuellen Situation</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	<p>Querung eines kulturgeschichtlich bedeutsamen Bodens (Plaggensch) nördlich von Mulsum. In Verbindung mit der Alternative A-01-07/A-01-10 wäre aufgrund der aktuellen Trassierung eine Mastplatzierung innerhalb des Bodens erforderlich. In Verbindung mit</p>

	<p>der Alternative A-01-08 könnte der Boden aufgrund der geringen Querungslänge und des geraden Verlaufes voraussichtlich überspannt werden und Beeinträchtigungen durch Mastplatzierungen vermieden werden.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht verortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Wasser	
Überschwemmungsgebiete, inkl. Vorläufig zu sichernde ÜSG	<p>Querung eines vorläufig zu sichernden Überschwemmungsgebietes (ÜSG) im Bereich der Schwinge. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Vorranggebiet Hochwasserschutz	<p>Die Alternative quert ein Vorranggebiet Hochwasserschutz im Bereich der Schwinge. Der Bereich ist auch als Überschwemmungsgebiet vorläufig gesichert.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.2 Hochwasserschutz)</p>
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Insgesamt werden durch die Alternative mit der Schwinge, dem Schiereleer Graben und der See-Beek drei Fließgewässer II. Ordnung gequert, die als Freileitung großzügig überspannt werden, sodass keine direkten Eingriffe in die genannten Oberflächengewässer zu erwarten sind. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverböten	<p>Querung des Landschaftsschutzgebietes „Schwingetal“ (LSG STD 25) im östlich der Schwinge liegenden Bereich des FFH-Gebietes „Schwingetal“. Westlich daran grenzt das Naturschutzgebiet „Schwingetal“ an. Innerhalb des LSG sind voraussichtlich Mastplatzierungen erforderlich. In der Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes sind Bauverbote formuliert, sodass grundsätzlich eine Ausnahmegenehmigung erforderlich ist. Im Bereich der Querung des Landschaftsschutzgebietes verläuft die potenzielle Trassenlinie jedoch auf gleicher Strecke wie die Bestandsleitung, sodass keine wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand zu erwarten sind. Keine relevanten zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich die beiden LSG „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD 01) und „Moorlandschaft Oldendorf und Hagenah“ (LSG STD 02) innerhalb der UG-Zone 4 der Trassierung. Direkte Eingriffe erfolgen nicht. Aufgrund der Vorbelastung der meist nahe verlaufenden Bestandsleitung können signifikante Mehrbelastungen ausgeschlossen werden. Die Trassierung rückt im Vergleich zur Bestandsleitung etwas weiter vom LSG „Moorlandschaft Oldendorf und Hagenah“ ab. Im Nahbereich des LSG „Schwinge und Nebentäler“ verläuft die Trassierung im Schutzstreifen der Bestandsleitung.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden (Ausnahmegenehmigung für die LSG „Schwingetal“ und „Schwinge und Nebentäler“ erforderlich)</p>
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Querung von zwei Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung in durch die Bestandsleitung vorbelasteten Räumen. Die naturnah ausgeprägte „Schwingeniederung zwischen Mulsum und Stade“ wird nördlich von Mulsum auf etwa 480 m gequert. Hier verläuft die potenzielle Trassenlinie auf gleicher Strecke wie die Bestandsleitung, sodass gegenüber dem Ist-Zustand nur geringfügige Änderungen zu erwarten sind. Die Wald-Offenlandschaft zwischen Hohem Moor, Gräpeler Mühlenbachniederung und Ostetal wird auf etwa 2.400 m gequert. Die Bestandsleitung verläuft in diesem Bereich nördlich der potenziellen Trassenlinie. Keine relevanten zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p> <p>Aufgrund des mindestens bestandsnahen Verlaufs (teilweise auch im Schutzstreifen der Bestandsleitung) kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassierung.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation, zusätzliche Beeinträchtigungen werden vermieden</p>
Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung	<p>Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung werden von der Alternative nicht direkt gequert. Es befinden sich aber mehrere VB innerhalb der UG-Zone 4. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und des teilweisen Verlaufs im Schutzstreifen der Bestandsleitung ist eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion sowie des Landschaftsbildes nicht zu erwarten.</p>

	Konformität gegeben , keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation, zusätzliche Beeinträchtigungen werden vermieden
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Querung von zwei Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung. Die Querung der Landschaftsbildeinheit „Heiliges Seelenmoor mit Schwinge-Oberlauf“ erfolgt auf bestandsgleicher Strecke auf rund 560 m. Der großräumige Landschaftsraum zwischen Elm und Hesedorf (Landschaftsraum mit kleineräumigem Wechsel verschiedener Nutzungen, Biotoptypen und Strukturen) wird auf rund 5.240 m gequert. Die potenzielle Trassenlinie verläuft hier überwiegend parallel zur Bestandsleitung. Keine relevanten zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p> <p>Aufgrund des mindestens bestandsnahen Verlaufs (teilweise auch im Schutzstreifen der Bestandsleitung) kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassierung.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation, zusätzliche Beeinträchtigungen werden vermieden</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	<p>Die Alternative quert die Gräpeler Mühlenbach- und Oldendorfer Bachniederung, die als schutzgebietswürdiger Bereich (LSG) festgelegt sind, an zwei Stellen. Einer der beiden gequerten Bereiche befindet sich (überwiegend) östlich der Landstraße L 114 und wird auf einer Länge von ca. 640 m parallel zur Bestandsleitung gequert, sodass voraussichtlich mindestens ein Maststandort im Bereich erforderlich sein wird. Der zweite gequerte Bereich befindet sich westlich der L 114 und kann voraussichtlich ohne die Platzierung von Masten gequert werden. Nach Rückbau der Bestandsleitung bleiben keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen bestehen.</p> <p>Aufgrund des mindestens bestandsnahen Verlaufs (teilweise auch im Schutzstreifen der Bestandsleitung) kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten in der UG-Zone 4 der Trassierung.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation, zusätzliche Beeinträchtigungen werden vermieden</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

5.3.2 Abschnitt B

In diesem Abschnitt sind nach Abwägung des Alternativenvergleiches (Anlage F) keine Korridorsegmente aufgrund erhöhter Konfliktrichtigkeit abgeschichtet worden. Es wird daher für alle Korridorsegmente des Abschnittes B (19-22) eine Prüfung auf Trassenebene unterzogen.

5.3.2.1 Heerstedt

Bei Heerstedt durchquert die 380 kV-Bestandsleitung den 400 m Abstand von Wohngebäuden. In diesem Bereich sind zwei Alternativen entwickelt worden. Diese beginnen bei Lohe und enden südlich von Stinstedt und stellen eine nördliche (**Alternative B-1-T1**) und eine südliche (**Alternative B-1-T2**) Umgehung der Siedlung Heerstedt dar. Die Alternativen befinden sich in den Korridorsegmenten 20 und 21 innerhalb des Landkreises Cuxhaven.

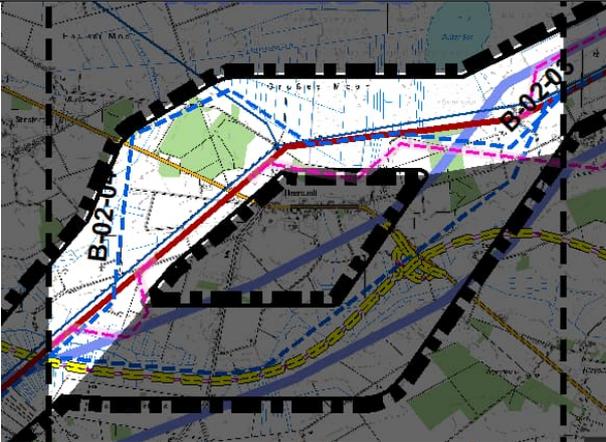
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p data-bbox="204 698 539 728">Abbildung 22: Alternative B-1-T1</p>	<p data-bbox="837 241 1385 302">Alternative B-1-T1 (Trassenalternative B-02-03/B-02-04)</p> <p data-bbox="837 313 1396 705">Die Alternative verläuft von nordöstlicher in südwestlicher Richtung größtenteils parallel zur 380 kV-Bestandsleitung und bestehenden 110 kV-Leitungen. Nordwestlich von Heerstedt schwenkt die Alternative in nordwestlicher Richtung aus dem Parallelverlauf mit der Bestandsleitung heraus, um Konflikte mit bestehender Wohnbebauung zu umgehen. Nördlich der Alternative befindet sich das FFH-Gebiet „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“. Südlich der Alternative befindet sich die Ortschaft Heerstedt. Westlich der Alternative befinden sich mehrere Windenergieanlagen. Westlich von Heerstedt kreuzt die Alternative einmalig die 380 kV-Bestandsleitung. Westlich von Lohé verläuft sie außerdem unmittelbar innerhalb der Bestandstrasse.</p> <p data-bbox="837 721 1098 750">Gesamtlänge von 7.182 m.</p>

Tabelle 71: Belange der Umwelt für Alternative B-1-T1

Alternative B-1-T1 (Trassenalternative B-02-03/B-02-04)	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p data-bbox="204 1108 550 1254">Ziel: 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen</p>	<p data-bbox="582 1086 1428 1198">Abstandsunterschreitung zu fünf Gebäuden. Die Trassierung liegt zwischen 376 und 390 m von den Häusern entfernt (siehe Anhang 39, Engstelle 5, Häuser 501-505; siehe Anhang 40, Blatt 5, Engstelle 5). Die Leitung durchquert den 400 m-Abstand zu Wohngebäuden in der Ortschaft Heerstedt. Dabei verläuft die Leitung genau im Bestand.</p> <p data-bbox="582 1209 1428 1265">Konformität nicht gegeben, Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a erforderlich</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p data-bbox="582 1332 1428 1556">Querung des FFH-Gebietes „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ (DE 2518-301). Im FFH-Gebiet wird der Lebensraumtyp „7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“ auf einer Gesamtlänge von rund 570 m gequert. Es ist voraussichtlich die Platzierung von mindestens einem Maststandort erforderlich, sodass es in diesem Bereich zu direkten Flächenverlust des betroffenen LRT kommt. Zudem liegen weitere Lebensraumtypen in geringer Entfernung zur Trasse (3160 – 50 m, 7140 – 850 m, 91D0* - 10 m), was eine Gefährdung für anfluggefährdete Arten, die charakteristisch für die betroffenen LRT sind, darstellen kann.</p> <p data-bbox="582 1568 1428 1780">Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.17, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass keine geeigneten Maßnahmen vorhanden sind, um erhebliche Beeinträchtigungen des überspannten LRT 7120 ausschließen zu können. Die potenziellen erheblichen Beeinträchtigungen stehen zudem den Zielen des Managementplans entgegen. Erhebliche Beeinträchtigungen aller anderen potenziell betroffenen Erhaltungsziele können unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden.</p> <p data-bbox="582 1792 1077 1825">Erhebliche Beeinträchtigungen sind zu erwarten.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p data-bbox="582 1848 1428 2060">Querung des Naturschutzgebietes „Bülter See und Randmoore“ (NSG LÜ 50). Das Naturschutzgebiet dient dem Schutz des FFH-Gebietes „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See und Bülter Moor“ (DE 2518-301), welches überwiegend deckungsgleich vorliegt. Die unterschiedliche Querungslänge ergibt sich aufgrund von minimalen randlichen Abweichungen. So wird das Naturschutzgebiet zusätzlich an einer Stelle gequert, an der die Alternative das FFH-Gebiet nur tangiert. Schutzzweck ist darüber hinaus u. a. die Entwicklung von naturnahen Hochmooren, naturnahen Waldkomplexen mit Birken-Moorwäldern und die Erhaltung und Förderung u.a. des LRT 7120 – noch</p>

	<p>renaturierungsfähige degradierte Hochmoore, der im Naturschutzgebiet auf einer Länge von rund 570 m gequert wird und innerhalb dessen vsl. ein Mast platziert werden muss. In den Schutzgebietsverordnungen sind für das NSG außerdem Bauverbote formuliert. Sowohl die Errichtung von baulichen Anlagen und Masten als auch das Verlegen von Leitungen sind gemäß § 3 der Schutzgebietsverordnung verboten. Durch die Alternative kommt es zu Beeinträchtigungen der Schutzzwecke.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich die NSG „Silbersee und Laaschmoor“ (NSG LÜ 11/ NSG CUX 9) und „Im Hausbeeken“ (NSG LÜ 89) innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative, von denen das erstgenannte deckungsgleich mit einem Teilgebiet des ebenfalls direkt gequerten FFH-Gebietes ist. Die NSG ragen jeweils randlich in die UG-Zone hinein. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen der Schutzzwecke sind daher nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten.</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung von mehreren Laub- bzw. Mischwaldflächen innerhalb des FFH-Gebietes sowie in südlicher Verlängerung dazu, innerhalb eines Waldgebietes nordwestlich von Heerstedt sowie nördlich von Lunestedt. Die Querung der Birken-Moorwaldflächen innerhalb des FFH-Gebietes und Naturschutzgebietes erfolgt überwiegend im Bereich der Bestandsleitung. Da die Leitung hier im Bestand verläuft, ist bereits eine Waldschneise vorhanden, welche z. T. jedoch aufgrund aufwachsender Gehölze als Wald dargestellt ist. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. besonders schützenswerte Waldbereiche ggf. überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen. Direkte Eingriffe können insb. im FFH-LRT 7120 nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>
Historisch alte Waldstandorte	<p>Querung eines historisch alten Waldstandortes. Es handelt sich um ein kleines Waldstück östlich von Stinstedt. Der Wald wird im Randbereich gequert. Da die Leitung innerhalb des Waldes einen Knick macht, ist zum jetzigen Stand der Planung die Platzierung eines Maststandortes im Wald erforderlich. Ggf. kann im Zuge der späteren Feintrassierung eine Inanspruchnahme des Waldes vermieden werden, indem der Leitungsknick geringfügig nach Süden oder Osten verschoben wird. Konflikte können somit voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Vorranggebiete Natur und Landschaft	<p>Querung von zwei Vorranggebieten Natur und Landschaft im Bereich des FFH-Gebietes „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ (deckungsgleich mit NSG „Bülter See und Randmoore“) nördlich von Lunestedt (kleinflächiges VR). Es handelt sich hierbei um kleinere Birken-Kiefernwaldflächen eines entwässerten Hochmoores mit angrenzenden Grünlandflächen, die von der Alternative parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge direkt gequert werden. Durch die Querung des FFH-Gebietes wird das dortige VR beeinträchtigt, allerdings innerhalb der Bestandstrasse (Vorbelastung). Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des deckungsgleichen FFH-Gebietes können laut den Ergebnissen der Natura 2000-VP (Unterlage D.17, Kap.8) nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Konformität nicht gegeben.</p>
Vorranggebiete Natura 2000	<p>Querung des FFH-Gebietes „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ (DE 2518-301). Im FFH-Gebiet wird der Lebensraumtyp „7120 – Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“ auf einer Gesamtlänge von rund 570 m gequert. Es ist voraussichtlich die Platzierung von mindestens einem Maststandort erforderlich, sodass es in diesem Bereich zu direkten Flächenverlust des betroffenen LRT kommt. Zudem liegen weitere Lebensraumtypen in geringer Entfernung zur Trasse (3160 – 50 m, 7140 – 850 m, 91D0* - 10 m), was eine Gefährdung für anfluggefährdete Arten, die charakteristisch für die betroffenen LRT sind, darstellen kann.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.17, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass keine geeigneten Maßnahmen vorhanden sind, um erhebliche Beeinträchtigungen des überspannten LRT 7120 ausschließen zu können. Die potenziellen erheblichen Beeinträchtigungen stehen zudem den Zielen des Managementplans entgegen. Erhebliche Beeinträchtigungen aller anderen potenziell betroffenen Erhaltungsziele können unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Konformität nicht gegeben.</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Querung eines für Brutvögel wertvollen Gebietes mit landesweiter Bedeutung östlich von Heerstedt. Als reines Brutgebiet weist diese Fläche eine lokale Bedeutung auf. Die</p>

	<p>landesweite Bedeutung ergibt sich aufgrund der Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat durch gefährdete Sonderarten (wie bspw. Dem Weißstorch).</p> <p>Weiterhin werden drei Teilflächen mit regionaler Bedeutung als Brutvogellebensraum gequert, welche sich im Bereich des FFH-Gebietes „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ sowie in den Niederungsbereichen des Stinstedter und des Dohrener Baches befinden.</p> <p>Im Bereich der Querung der Teilflächen im FFH-Gebiet sowie im Niederungsbereich des Dohrener Baches verläuft die Alternative im Bereich der Bestandsleitung bzw. parallel dazu. Zudem verläuft nördlich bzw. nordwestlich davon eine weitere Freileitung und es befinden sich z. T. mehrere Windenergieanlagen im direkten Umfeld, sodass die Teilgebiete bereits eine Vorbelastung durch bestehende Infrastruktur aufweisen.</p> <p>Unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) können artenschutzrechtliche Konflikte voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage E – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung).</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative kann es für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E).</p>
<p>Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung</p>	<p>Querung eines für Gastvögel wertvollen Gebietes mit landesweiter Bedeutung. Das Gebiet liegt im Bereich des FFH-Gebietes „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
<p>Naturdenkmale</p>	<p>Es befinden sich zwei punktuelle Naturdenkmale im Korridor. Es handelt sich um eine als Naturdenkmal ausgewiesene Eiche (ND CUX 00174), welche am Ende einer wegbegleitenden Baumreihe rund 60 m von der Alternative entfernt steht. Das zweite Naturdenkmal ist ein Findling (ND CUX 00108), welcher eine Entfernung von rund 520 m zur Alternative aufweist. Eine Betroffenheit der Naturdenkmale ist aufgrund der Entfernung zur Trasse ausgeschlossen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken</p>	<p>Insgesamt werden acht Wallhecken von der Alternative gequert. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
<p>Waldflächen: Nadelwald</p>	<p>Querung von zwei Nadelwaldgebieten zwischen den Ortschaften Heerstedt und Stinstedt, die beide Flächen mit historisch altem Wald aufweisen. Bei dem der Ortschaft Heerstedt näher gelegenen Wald erfolgt jedoch keine Querung von historisch altem Wald. Eine kleinflächige Querung von historisch alten Waldflächen erfolgt bei dem kleinen Waldstück östlich von Stinstedt. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
<p>Kompensationsflächen</p>	<p>Kleinflächige Querung von zwei länglichen Kompensationsflächenstreifen. Die Kompensationsflächen befinden sich im FFH-Gebiet „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ und im Naturschutzgebiet „Bülter See und Randmoore“. Davon wird eine Fläche lediglich randlich tangiert. Die Kompensationsflächen sind bereits durch die etwas nördlich verlaufende Bestandsleitung und eine 110 kV-Leitung vorbelastet. Eine Überspannung der Kompensationsflächen ist voraussichtlich möglich. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>

Vorranggebiete Biotopverbund	<p>Querung eines VR Biotopverbund, das überwiegend deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ und dem Naturschutzgebiet „Bülter See und Randmoore“ ist. Westlich reicht es jedoch über die Flächen des FFH- und Naturschutzgebietes hinaus. Das VR wird durch die Querung des FFH-Gebietes beeinträchtigt, allerdings innerhalb der Bestandstrasse (Vorbelastung).</p> <p>Konformität gegeben (keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation, zusätzliche Beeinträchtigungen werden vermieden)</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung eines für Brutvögel wertvollen Gebietes mit lokaler Bedeutung nördlich des Dohrener Baches. Im Bereich der Querung verläuft die Alternative parallel zur Bestandsleitung. Zudem verläuft nordwestlich davon eine weitere Freileitung und es befinden sich mehrere Windenergieanlagen im direkten Umfeld, sodass das Gebiet bereits eine Vorbelastung durch bestehende Infrastruktur aufweist.</p> <p>Querung eines Vogelbrutgebietes mit potenzieller Bedeutung nordwestlich von Lohe, das durch die Bestandsleitung sowie eine parallel dazu verlaufende Freileitung vorbelastet ist.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung eines für Gastvögel wertvollen Gebietes mit lokaler Bedeutung nordwestlich der Ortschaft Lohe, das durch die Bestandsleitung sowie eine parallel dazu verlaufende Freileitung vorbelastet ist. Darüber hinaus erfolgt die Querung eines Gebietes mit allgemeiner Bedeutung für Gastvögel westlich von Heerstedt. Die Querung erfolgt teilweise parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	Die Alternative quert den 100 m Abstandspuffer von mehreren Waldbereichen , von denen die meisten auch direkt gequert werden.
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	<p>Querung von VB Natur und Landschaft in weiten Teilen des Trassenverlaufs, die teilweise als Pufferzone für das ebenfalls gequerte FFH-Gebiet dienen und in anderen Bereichen teils deckungsgleich mit den gequerten avifaunistisch wertvollen Bereichen sind. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	<p>Querung eines Bodens mit naturgeschichtlicher Bedeutung (Hochmoor >2 m mächtig) nördlich von Lunestedt.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	<p>Querung eines kulturgeschichtlich bedeutsamen Bodens (Plaggenges). Au</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Wasser	
Vorranggebiet Trinkwassergewinnung	<p>Randliche Querung eines Vorranggebietes Trinkwassergewinnung. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Bau zwingend zu vermeiden. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Konformität gegeben</p>
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Querung von drei Fließgewässern II. Ordnung (2 x Stinstedter Bach, Dohrener Bach). Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt. Eingriffe in die hier betroffenen Fließgewässer sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Landschaft	

Landschaftsschutzgebiete mit Bauverboten	Landschaftsschutzgebiete werden von der Alternative nicht direkt gequert. Es befindet sich aber das LSG „Interessentenforst südöstlich Düring“ (LSG CUX 52) innerhalb der UG-Zone 4. Aufgrund der Entfernung von mindestens 1,4 km zum LSG sowie der Vorbelastung durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge sowie mehrere WEA zwischen LSG und Alternative können erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	Querung der Niederungsbereiche des Stinstedter und des Dohrener Baches sowie der Moorflächen (Bülter Moor etc.), die eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild haben. Die betroffenen Bereiche sind durch die gleich bzw. parallel verlaufende Bestandsleitung, sowie eine weitere Freileitung und (z T.) Windenergieanlagen vorbelastet, sodass Beeinträchtigungen im Vergleich zu unbelasteten Landschaften geringer sind. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der bestehenden Vorbelastungen kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung, die sich in der UG-Zone 4 der Alternative befinden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	Querung von zwei Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung östlich sowie nordwestlich von Heerstedt. Beide Landschaftsbildeinheiten sind durch die Bestandsleitung sowie eine parallel verlaufende Freileitung vorbelastet. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der bestehenden Vorbelastungen kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung, die sich in der UG-Zone 4 der Alternative befinden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	Querung von zwei Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung . Beide Landschaftsbildeinheiten sind durch die Bestandsleitung sowie eine parallel verlaufende Freileitung vorbelastet. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen. Aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der bestehenden Vorbelastungen kommt es auch zu keinen signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen der nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung, die sich in der UG-Zone 4 der Alternative befinden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

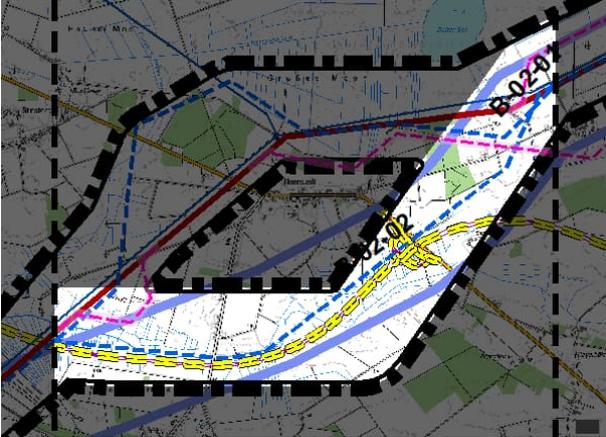
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p data-bbox="204 1951 539 1977">Abbildung 23: Alternative B-1-T2</p>	<p data-bbox="839 1496 1385 1547">Alternative B-1-T2 (Trassenalternative B-02-01/B-02-02)</p> <p data-bbox="839 1570 1401 1816">Die Alternative verläuft von nordöstlicher in südwestlicher Richtung größtenteils parallel zur geplanten Küstenautobahn BAB 20. Nördlich der Alternative befinden sich die Ortschaft Heerstedt sowie das FFH-Gebiet „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“. Südlich der Alternative befinden sich der Verlauf der geplanten Küstenautobahn BAB 20 und die Ortschaft Westerbeerstedt. Westlich der Alternative befinden sich mehrere Windenergieanlagen.</p> <p data-bbox="839 1839 1098 1861">Gesamtlänge von 6.181 m.</p>

Tabelle 72: Belange der Umwelt für die Alternative B-1-T2

Alternative B-1-T2 (Trassenalternative B-02-01/B-02-02)	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p>Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen</p>	<p>Abstandsunterschreitung zu zwei Gebäuden. Die Trassierung liegt zwischen etwa 160 und 180 m von den Häusern entfernt. Die Leitung durchquert den 200 m-Abstand zu Wohngebäuden südöstlich und südwestlich der Ortschaft Heerstedt. Bei beiden Querungen verläuft die Alternative parallel zur geplanten Küstenautobahn BAB 20. Die Häuser weisen zum einen eine komplette Sichtverschattung zur geplanten Trasse durch Gehölze und Nebengebäude auf, und werden möglichst randlich des 200 m-Abstandes gequert, sodass eine Raumverträglichkeit hier angesehen wird.</p> <p>Konformität gegeben, keine Verschlechterung gegenüber der aktuellen Situation</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p>FFH-Gebiete werden von der Alternative nicht direkt gequert. Innerhalb der UG-Zone 3 befindet sich allerdings das FFH-Gebiet „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ (DE 2518-301), das derzeit von der Bestandsleitung und der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge direkt gequert wird. Die Alternative verläuft mindestens etwa 400 m südlich der Schutzgebietsgrenze. Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es daher zu einer Verbesserung.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.17, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aufgrund der Entfernung der Alternative größtenteils ausgeschlossen werden können. Zur Minimierung des anlagebedingten Kollisionsrisikos für die charakteristischen Vogelarten des LRT 91D0* Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine und Waldschnepfe ist eine Erdseilmarkierung vorzusehen, unter deren Berücksichtigung erhebliche Beeinträchtigungen nicht mehr zu erwarten sind.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p>Randliche Querung des Naturschutzgebietes „Im Hausbeeken“ (NSG LÜ 89), bei dem es sich um zwei unkultivierte Hochmoorflächen handelt, die von Grünland umgeben sind und an der Dohrener Bachniederung liegen. Es ist deckungsgleich mit einem VR Natur und Landschaft. Schutzzweck des NSG ist die „Erhaltung und Entwicklung der Moorflächen mit der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere um schutzbedürftigen Arten und deren Gemeinschaften eine Lebensstätte zu bieten“. Explizite Bauverbote sind in der Verordnung des Naturschutzgebietes nicht formuliert. Jedoch sind gemäß § 4 der Schutzgebietsverordnung alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern. Eine Überspannung des NSG ist (durch Mastaufhöhung) voraussichtlich möglich. Durch eine leichte Trassenanpassung kann die Querung ggf. vollständig vermieden werden.</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 3 befinden sich außerdem die beiden NSG „Bülter See und Randmoore“ (NSG LÜ 50/ NSG CUX 3) und „Silbersee und Laschmoor“ (NSG LÜ 11/ NSG CUX 9), die deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ (DE 2518-301) sind und u.a. seinem Schutz dienen. Direkte Eingriffe erfolgen nicht. Das erstgenannte NSG wird derzeit aber durch die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge direkt gequert, sodass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung kommt. Aufgrund der Entfernung der Alternative sind erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzzwecke beides NSG nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung einer Laub- bzw. Mischwaldfläche. Es handelt sich um einen kleinen Erlenwaldstreifen im Niederungsbereich des Dohrener Baches südlich von Heerstedt. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. Besonders schützenswerte Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>

<p>Vorranggebiete Natur und Landschaft</p>	<p>Randliche Querung eines Vorranggebietes Natur und Landschaft, das weitestgehend deckungsgleich mit dem ebenfalls gequerten Naturschutzgebiet „Im Hausbeeken“ ist. Die unterschiedliche Querungslänge ergibt sich aus minimalen randlichen Abweichungen der Gebietsabgrenzungen. Durch eine leichte Trassenanpassung kann die Querung ggf. vollständig vermieden werden. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)</p>
<p>Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung</p>	<p>Querung von zwei für Brutvögel wertvollen Gebieten mit landesweiter Bedeutung. Eine Teilfläche befindet sich südlich von Heerstedt im Bereich der Dohrener Bachniederung. Als reines Brutgebiet weist diese Fläche eine regionale Bedeutung auf. Die landesweite Bedeutung ergibt sich aufgrund der Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat durch gefährdete Sonderarten (wie bspw. Dem Weißstorch). Die zweite Teilfläche befindet sich östlich von Heerstedt in den Niederungsbereichen des Dohrener Baches und des Loher Baches. Auch diese Fläche weist als reines Brutgebiet lediglich eine lokale Bedeutung auf und die landesweite Bedeutung ist auf die Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat durch gefährdete Sonderarten zurückzuführen. Beide Flächen weisen keine Vorbelastungen durch technische Infrastruktur auf.</p> <p>Weiterhin wird eine Teilfläche mit regionaler Bedeutung als Brutvogellebensraum gequert, welche sich im Niederungsbereich des Dohrener Baches nördlich von Lunestedt befindet und durch die Bestandsleitung und eine parallel dazu verlaufende Freileitung sowie durch bestehende Windenergieanlagen im Umfeld des Stinstedter Baches vorbelastet ist.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative kann es für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E).</p>
<p>Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken</p>	<p>Insgesamt werden zwölf Wallhecken von der Alternative gequert. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
<p>Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status</p>	<p>Querung eines Vogelbrutgebietes mit potenzieller Bedeutung nordwestlich von Lohe, welches durch die Bestandsleitung sowie eine parallel dazu verlaufende Freileitung vorbelastet ist.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
<p>Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung bzw. offenem Status</p>	<p>Querung eines für Gastvögel wertvollen Gebietes mit lokaler Bedeutung nordwestlich der Ortschaft Lohe, welches durch die Bestandsleitung sowie eine parallel dazu verlaufende Freileitung vorbelastet ist.</p> <p>Darüber hinaus erfolgt südlich von Heerstedt die Querung von zwei unmittelbar aneinander angrenzenden Gebieten mit allgemeiner Bedeutung für Gastvögel parallel zur geplanten Küstenautobahn BAB 20.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
<p>100 m-Abstand zu Waldbereichen</p>	<p>Die Alternative quert den 100 m Abstandspuffer von sieben Waldbereichen. Lediglich eine dieser Waldflächen wird von der Alternative direkt gequert.</p>
<p>Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft</p>	<p>Querung von VB Natur und Landschaft in weiten Teilen des Trassenverlaufs überwindend parallel zur geplanten Küstenautobahn BAB 20. Diese überlagern sich größtenteils mit den ebenfalls gequerten avifaunistisch wertvollen Bereichen für Brut- und Gastvögel. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>

Schutzgut Boden & Fläche	
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	Querung eines kulturgeschichtlich bedeutsamen Bodens (Plaggenesch) . Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Wasser	
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	Querung eines Fließgewässers II. Ordnung an drei Stellen (Dohrener Bach). Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt . Eingriffe in die hier betroffenen Fließgewässer sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Kein relevanter Konflikt. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete mit Bauverboten	Landschaftsschutzgebiete werden von der Alternative nicht direkt gequert. Es befindet sich aber das LSG „Interessentenforst südöstlich Düring“ (LSG CUX 52) innerhalb der UG-Zone 4. Aufgrund der Entfernung von mindestens 1,4 km zum LSG sowie der Vorbelastung durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge sowie mehrere WEA zwischen LSG und Alternative können erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Die Alternative rückt darüber hinaus im Vergleich zur Bestandsleitung weiter vom LSG ab. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	Querung der Niederungsbereiche des Dohrener Baches und des Loher Baches, die eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild haben. Bis auf den westlichen Abschnitt im Niederungsbereich des Dohrener Baches, der durch die Bestandsleitung bzw. eine parallel dazu verlaufende Freileitung und mehrere Windenergieanlagen vorbelastet ist, sind die Landschaftsbildeinheiten bisher weitgehend unbelastet. Die Querung erfolgt aber parallel zur geplanten Küstenautobahn BAB 20. Es kommt zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes im Bereich der Alternative, aber parallel zur BAB 20. Im Bereich der Bestandsleitung kommt es nach ihrem Rückbau zu einer Verbesserung. Aufgrund des Verlaufs in bisher unbelastetem Raum kann es in den Bereichen, die nicht durch bestehende Freileitungen und WEA vorbelastet sind, auch für die nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung, die sich in der UG-Zone 4 der Alternative befinden, zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes kommen. Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten , Auswirkungen treten gegenüber denen der A20 zurück (Abwägungsbelang)
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	Querung von einer Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung östlich von Heerstedt. Die Landschaftsbildeinheit ist durch die Bestandsleitung sowie eine parallel verlaufende Freileitung vorbelastet. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung. Aufgrund des Verlaufs in bisher unbelastetem Raum kann es aber in den nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten, die sich in der UG-Zone 4 der Alternative befinden, zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes kommen. Eine Verschlechterung kann in Bereichen, die nicht durch bestehende Freileitungen und WEA vorbelastet sind, nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Aufgrund der Entfernung zur Alternative und des weitgehenden Parallelverlaufs sind diese aber voraussichtlich nicht erheblich. Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten , Auswirkungen treten gegenüber denen der A20 zurück (Abwägungsbelang)
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	Querung einer Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung . Die Landschaftsbildeinheit ist durch die am Rande der Landschaftsbildeinheit verlaufende Bestandsleitung sowie eine parallele Freileitung vorbelastet. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung. Aufgrund des Verlaufs in bisher unbelastetem Raum kann es aber in den nicht direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten, die sich in der UG-Zone 4 der Alternative befinden, zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes kommen. Eine Verschlechterung kann in Bereichen, die nicht durch bestehende Freileitungen und WEA vorbelastet sind, nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Aufgrund der Entfernung zur Alternative und des weitgehenden Parallelverlaufs sind diese aber voraussichtlich nicht erheblich. Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten , Auswirkungen treten gegenüber denen der A20 zurück (Abwägungsbelang)
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	

Keine direkt betroffenen Belange.

5.3.2.2 Geestenseth

Dieser Bereich liegt zwischen Gestenseth und Heinschenwalde im Korridor 19. Hier sind zwei potenzielle Trassierungen entwickelt worden mit der Nummerierung **B-01-02** und **B-01-03**.

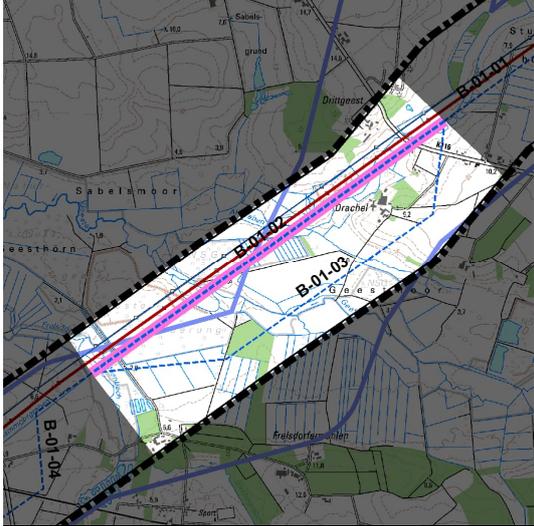
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p data-bbox="199 1003 630 1032">Abbildung 24: Trassenalternative B-01-02</p>	<p data-bbox="810 461 1086 490">Trassenalternative B-01-02</p> <p data-bbox="810 501 1374 640">Die Trassenalternative verläuft von nordöstlicher in südwestlicher Richtung auf ganzer Länge parallel zur 380 kV-Bestandsleitung sowie parallel zu der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt - Farge. Südöstlich der Alternative befindet sich die Ortschaft Drachel.</p> <p data-bbox="810 658 1070 687">Gesamtlänge von 2.941 m.</p>

Tabelle 73: Belange der Umwelt für die Trassenalternative B-01-02

Trassenalternative B-01-02	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p data-bbox="199 1469 557 1581">Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen</p>	<p data-bbox="579 1357 1430 1559">Abstandsunterschreitung zu drei Gebäuden mit einem-Abstand von 24 bis 197 m (siehe Anhang 41, Blatt 6, Engstelle 19, Häuser 1902, 1903, 1907). Die Trassierung läuft nordöstlich von Drachel über etwa 490 m parallel zur Bestandsleitung sowie parallel zur bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge durch den 200 m-Abstand der Gebäude. Im Vergleich zur parallel verlaufenden Bestandsleitung rückt die Trassenalternative 60 m näher an die Wohngebäude heran. In der Bauphase käme es zu einer temporären doppelten Belastung durch Bestandsleitung und neuer Trassierung.</p> <p data-bbox="579 1563 1430 1619">Durch die deutliche Annäherung der Trassenalternative gegenüber der Bestandsleitung und die direkte Sichtbeziehung entsteht eine Beeinträchtigung.</p> <p data-bbox="579 1624 1430 1680">Konformität nicht gegeben, signifikanter Unterschied gegenüber der aktuellen Situation</p>
Industrie- und Gewerbeflächen	<p data-bbox="579 1704 1430 1872">Randliche Querung einer Industrie- und Gewerbefläche nördlich der Kreisstraße K 116 bzw. westlich von Heinschenwalde auf einer Länge von rund 60 m parallel zur Bestandsleitung sowie parallel zur bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Es handelt sich hierbei um die Klärteiche „Heinschenwalde“ für die Beseitigung von Abwässern oder Abfällen. Auf der Fläche befinden sich drei Stillgewässer. Die Fläche kann voraussichtlich überspannt werden.</p> <p data-bbox="579 1877 1201 1906">Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p data-bbox="579 1973 1430 2074">Querung des FFH-Gebietes „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331) parallel zur Bestandsleitung sowie parallel zur bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Im FFH-Gebiet wird der prioritäre Lebensraumtyp „91D0 – Moorwälder“ an zwei Stellen auf einer Gesamtlänge von rund 620 m gequert. Das nördlich gelegene Waldstück kann</p>

	<p>aufgrund der geringen Querungslänge (rund 60 m) voraussichtlich überspannt werden. Im zweiten Waldgebiet (Querungslänge 560 m) ist dahingegen mindestens eine Mastplatzierung erforderlich. Zudem wird der Lebensraumtyp „7120 – noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“ sowie der Lebensraumtyp „3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ kleinflächig überspannt. Infolge der großen Querungslänge (insbesondere des LRT 91D0*) ist eine Flächeninanspruchnahme des FFH-LRT und damit von Habitatflächen der für ihn charakteristischen Arten nicht zu umgehen.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.11, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass keine geeigneten Maßnahmen vorhanden sind, um erhebliche Beeinträchtigungen des überspannten LRT 91D0* ausschließen zu können. Erhebliche Beeinträchtigungen aller anderen potenziell betroffenen Erhaltungsziele können unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Beschränkung des Baubetriebs auf die Tagzeit, Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen sind zu erwarten.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p>Querung der beiden Naturschutzgebiete „Obere Geesteniederung“ (NSG LÜ 329) und „Geesteniederung“ (NSG LÜ 297) parallel zur Bestandsleitung sowie parallel zur bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Die Naturschutzgebiete dienen dem Schutz des FFH-Gebietes „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331). In den Schutzgebietsverordnungen sind Bauverbote formuliert. Sowohl die Entnahme von Gehölzen, die Errichtung von baulichen Anlagen und Masten als auch das Verlegen von Leitungen sind gemäß § 3 der Schutzgebietsverordnungen verboten. Eine Querung der prioritären Lebensraumtypen „91D0 – Moorwälder“ erfolgt im Naturschutzgebiet „Obere Geesteniederung“ auf einer Länge von rund 60 m und im Naturschutzgebiet „Geesteniederung“ auf rund 560 m. Eine Überspannung des Moorwaldes im erstgenannten Naturschutzgebiet ist aufgrund der geringen Querungslänge voraussichtlich möglich. Im Naturschutzgebiet „Geesteniederung“ ist dahingegen voraussichtlich eine Mastplatzierung im Moorwald erforderlich. Der Schutzzweck des NSG wird damit beeinträchtigt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich nicht vermieden werden, Ausnahme genehmigung für die Errichtung einer Freileitung erforderlich</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung von mehreren Laub- bzw. Mischwaldflächen parallel zur Bestandsleitung sowie parallel zur bestehenden 110 kV-Leitung.</p> <p>Die längste Querung eines zusammenhängenden Waldgebietes beträgt dabei rund 590 m. Es handelt sich hierbei überwiegend um einen Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore, welcher z. T. dem prioritären LRT gem. Anhang I der FFH-Richtlinie „91D0 – Moorwälder“ zugeordnet ist (Querungslänge LRT rund 560 m). Das Waldgebiet befindet sich im FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ und im Naturschutzgebiet „Geesteniederung“. Weiterhin erfolgt die Querung eines länglichen Waldstreifens im Niederungsbereich eines Fließgewässers auf knapp über 400 m Länge. Direkte Eingriffe können bei den beiden Bereichen nicht vermieden werden.</p> <p>Die weiteren Waldflächen (zwei im NSG „Obere Geesteniederung“ (deckungsgleich mit FFH), z. T. auch ges. gesch. Biotope; zwei weitere lediglich randlich tangiert) können durch eine Freileitung mit Mastaufhöhung voraussichtlich überspannt werden. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich nicht vermieden werden.</p>
Gesetzlich geschützte Biotope	<p>Querung von vier gesetzlich geschützten Biotopen (gem. § 30 BNatSchG) innerhalb des Naturschutzgebietes „Obere Geesteniederung“ parallel zur Bestandsleitung sowie parallel zur bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Es handelt sich um mesophiles Grünland und Waldbiotope. Die einzelnen Querungen betragen dabei maximal 70 m, sodass voraussichtlich eine Überspannung der Biotope möglich ist. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>
Vorranggebiete Natur und Landschaft	<p>Querung von zwei direkt aneinander grenzenden Vorranggebieten Natur und Landschaft, die im Bereich der Querung überwiegend deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331) und den NSG „Geesteniederung“ sowie „Obere Geesteniederung“ sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Schutzgebiete können voraussichtlich nicht vermieden werden. Die VR werden dadurch beeinträchtigt.</p>

	<p>Konformität nicht gegeben.</p>
Vorranggebiete Natura 2000	<p>Querung zweier VR Natura 2000, die im Bereich der Querung überwiegend deckungsgleich mit dem ebenfalls gequerten FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331) sind.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.11, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass keine geeigneten Maßnahmen vorhanden sind, um erhebliche Beeinträchtigungen des überspannten LRT 91D0* ausschließen zu können. Erhebliche Beeinträchtigungen aller anderen potenziell betroffenen Erhaltungsziele können unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Beschränkung des Baubetriebs auf die Tagzeit, Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Konformität nicht gegeben.</p>
Schutzgebietwürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Querung eines flächigen schutzgebietwürdigen Bereichs (NSG), das die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllt und bereits als Naturschutzgebiet „Obere Geesteniederung“ ausgewiesen ist. Das NSG dient dem Schutz des FFH-Gebietes „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331). In der Schutzgebietsverordnung sind Bauverbote formuliert. Sowohl die Entnahme von Gehölzen, die Errichtung von baulichen Anlagen und Masten als auch das Verlegen von Leitungen sind gemäß § 3 der Schutzgebietsverordnungen verboten. Im NSG erfolgt eine Querung des prioritären Lebensraumtypen „91D0 – Moorwälder“ auf einer Länge von rund 60 m. Eine Überspannung des Moorwaldes ist aufgrund der geringen Querungslänge voraussichtlich möglich.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>
Vorranggebiete Biotopverbund	<p>Querung eines VR Biotopverbund, das im Bereich der Querung überwiegend deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ ist. Das VR wird beeinträchtigt, aber in einem vorbelasteten Bereich.</p> <p>Konformität gegeben, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation, zusätzliche Beeinträchtigungen werden vermieden</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung eines für Brutvögel wertvollen Gebietes mit lokaler Bedeutung im Bereich der Geesteniederung. Der betroffene Bereich ist durch die parallel verlaufende Bestandsleitung sowie die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge vorbelastet, sodass Beeinträchtigungen im Vergleich zu unbelasteten Landschaften geringer sind.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung eines für Gastvögel wertvollen Gebietes mit potenzieller Bedeutung im Niederungsbereich des Frelsdorfer Mühlenbaches.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	<p>Die Trassenalternative quert den 100 m Abstandspuffer von sieben Waldbereichen. Sechs der Waldflächen werden von der Trassenalternative direkt gequert.</p>
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	<p>Querung eines Vorbehaltsgebiets Natur und Landschaft an zwei Stellen, das als Pufferzone für das ebenfalls gequerte VR Natur und Landschaft im Bereich der Geesteniederung dient und teils deckungsgleich mit dem ebenfalls gequerten LSG „Obere Geeste“ sowie einem lokal bedeutsamen Brutvogelbereich ist.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen auf die Landschaft durch visuelle Auswirkungen aufgrund des Verlust von Waldbereichen können nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt für die überlagernden avifaunistisch wertvollen Brutvogelbereiche mit landesweiter Bedeutung zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Konformität nicht gegeben werden (Landschaft soll erhalten werden) (Abwägungsbelang)</p>

Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung eines VB Grünlandbewirtschaftung, -pflege und –entwicklung, welches abseits der Querung deckungsgleich mit einem regional bedeutsamen Gastvogelbereich ist.. Die direkt betroffene Fläche kann überspannt werden, eine Beeinträchtigung kann vermieden werden.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt für die überlagernden avifaunistisch wertvollen Brutvogelbereiche mit landesweiter Bedeutung zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Die Freileitung steht einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht entgegen. Auswirkungen beschränken sich auf die Maststandorte und können voraussichtlich vermieden werden)</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Vorranggebiet Torferhaltung	<p>Querung eines VR Torferhaltung „Moore im Geeste-Tal“. Die Querung erfolgt an zwei Stellen des Vorranggebietes.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen)</p>
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	<p>Querung eines Bodens mit naturgeschichtlicher Bedeutung (Hochmoor >2 m mächtig) auf einer Gesamtlänge von rund 570 m im südwestlichen Niederungsbereich der Geeste.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Wasser	
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Querung von sechs Fließgewässern II. Ordnung (Geeste, Frelsdorfer Mühlenbach, Alfgraben, Nebengewässer). Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt. Eingriffe in die hier betroffenen Fließgewässer sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	<p>Querung des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Obere Geeste“ (LSG ROW 122) parallel zur Bestandsleitung sowie parallel zur bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Das Landschaftsschutzgebiet grenzt östlich an das Naturschutzgebiet „Obere Geesteneriederung“ an und ist z. T. deckungsgleich mit einem VB Natur und Landschaft. Aufgrund der Querungslänge sind zum jetzigen Stand der Planung voraussichtlich mehrere Maststandorte innerhalb des LSG erforderlich. Von der Querung sind zum jetzigen Stand auch Waldbereiche betroffen. Gemäß Schutzgebietsverordnung bedarf die Umwandlung von Wald in Nutzflächen anderer Art sowie die Veränderung oder Beseitigung von Hecken, Bäumen oder Gehölzen einer vorherigen Erlaubnis. Ein grundsätzliches Bauverbot besteht für das LSG laut Schutzgebietsverordnung nicht, jedoch bedarf auch die Errichtung von baulichen Anlagen und der Bau von ortsfesten Draht- und Rohrleitungen einer vorherigen Erlaubnis. Durch die Querung der Waldbereiche kommt es trotz des Parallelverlaufs mit der Bestandsleitung und der weiteren Vorbelastung durch die 110 kV-Leitung voraussichtlich zu einer Beeinträchtigung dieser Flächen. Zusätzliche Beeinträchtigungen der Landschaft können aufgrund der visuellen Auswirkungen durch Verlust von Waldflächen auch unter Berücksichtigung des Rückbaus der Bestandsleitung nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden. (Bau von ortsfesten Draht- und Rohrleitung bedarf einer vorherigen Erlaubnis)</p>
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Querung der naturnah ausgeprägten Niederungsbereiche der Geeste und Nebengewässer, die eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild haben. Der betroffene Bereich ist durch die parallel verlaufende Bestandsleitung sowie die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge vorbelastet, sodass Beeinträchtigungen im Vergleich zu unbelasteten Landschaften geringer sind. Im Verlust von Waldbereichen oder eine Aufwuchsbeschränkung kann im Bereich der Querung innerhalb des FFH-Gebietes nicht ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung des Landschaftsbildes kann daher ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine signifikante Mehrbelastung umgebender Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung, die nicht direkt von der Trassenalternative gequert werden, aber innerhalb der UG-Zone 4 liegen, sind aufgrund des Parallelverlaufs mit der Bestandsleitung und der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge jedoch nicht zu erwarten.</p>

	Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Eine erhebliche Mehrbelastung umgebender Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung, die nicht direkt von der Trassenalternative gequert werden, aber innerhalb der UG-Zone 4 liegen, sind aufgrund des Parallelverlaufs mit der Bestandsleitung und der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge nicht zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	Querung einer Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung parallel zur Bestandsleitung sowie der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen nach Rückbau der parallel verlaufenden Bestandsleitung. Eine signifikante Mehrbelastung umgebender Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung, die nicht direkt von der Trassenalternative gequert werden, aber innerhalb der UG-Zone 4 liegen, sind aufgrund des Parallelverlaufs mit der Bestandsleitung und der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge ebenfalls nicht zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

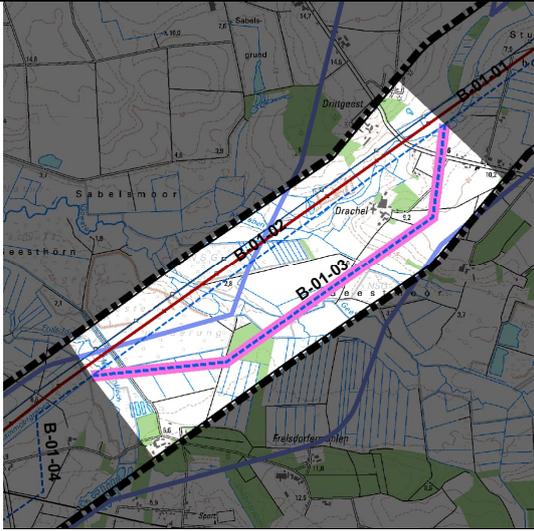
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p>Abbildung 25: Trassenalternative B-01-03</p>	<p>Trassenalternative B-01-03</p> <p>Die Trassenalternative verläuft von nordöstlicher in südwestlicher Richtung überwiegend südlich der 380 kV-Bestandsleitung und bestehenden 110 kV-Leitung. Nordwestlich der Alternative befindet sich die Ortschaft Drachel.</p> <p>Gesamtlänge von 3.266 m.</p>

Tabelle 74: Belange der Umwelt für die Trassenalternative B-01-03

Trassenalternative B-01-03	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen	Abstandsunterschreitung zu fünf Gebäuden mit einem-Abstand von 107 bis 166 m (siehe Anhang 41, Blatt 6, Engstelle 19, Häuser 1902, 1903 und 1907). Die Trassierung läuft nordöstlich von Drachel durch den 200 m-Abstand der Gebäude. Die Trassenalternative verläuft zwar abseits des Bestands, hält dafür aber einen größeren Abstand zu den Wohngebäuden ein als die Vergleichsalternative B-01-02. Konformität gegeben , keine signifikante Verschlechterung gegenüber der aktuellen Situation
Industrie- und Gewerbeflächen	Querung einer Industrie- und Gewerbefläche nördlich der Kreisstraße K 116 bzw. westlich von Heinschenwalde auf einer Länge von rund 90 m . Es handelt sich hierbei um

	<p>die Klärteiche „Heinschenwalde“ für die Beseitigung von Abwässern oder Abfällen. Auf der Fläche befinden sich drei Stillgewässer. Eine Überspannung ist möglich.</p> <p>Konformität gegeben</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p>Zweimalige Querung des FFH-Gebietes „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331) an der Geeste mit angrenzendem Niederungsbereich auf rund 50 m sowie am Frelsdorfer Mühlenbach mit angrenzendem Niederungsbereich auf rund 30 m Länge. Die Geeste ist dem FFH-Lebensraumtypen „3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ zugeordnet. Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt. Eingriffe in die hier betroffenen Fließgewässer sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Darüber hinaus erfolgt eine Querung des LRT 91E0* und eine Annäherung an die LRT 7120 und 91D0*. Aufgrund der insgesamt geringen Querungslängen ist eine Überspannung des FFH-Gebietes an beiden Stellen voraussichtlich vollständig möglich.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.11, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Beschränkung des Baubetriebs auf die Tagzeit, Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p>Zweimalige Querung des Naturschutzgebietes „Geesteniederung“ (NSG LÜ 297). Das Naturschutzgebiet dient dem Schutz des FFH-Gebietes „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331). Im Bereich der Querung gehen die Grenzen des Naturschutzgebietes etwas über die Grenzen des FFH-Gebietes und des deckungsgleichen VR Natur und Landschaft hinaus, sodass die Niederungsbereiche der Geeste und des Frelsdorfer Mühlenbaches großräumiger abgegrenzt sind. In der Schutzgebietsverordnung sind Bauverbote formuliert. Sowohl die Entnahme von Gehölzen, die Errichtung von baulichen Anlagen und Masten als auch das Verlegen von Leitungen sind gemäß § 3 der Schutzgebietsverordnung verboten. Im Bereich der Geeste mit angrenzendem Niederungsbereich kann das NSG voraussichtlich vollständig überspannt werden. Die zweite zu querende Teilfläche im Bereich des Frelsdorfer Mühlenbaches kann aufgrund des Abzweigs der Alternative (B-01-03 zu B-01-04) voraussichtlich nicht vollständig überspannt werden. Im Bereich der Abzweigung ist zum jetzigen Stand der Planung die Platzierung eines Maststandortes im Naturschutzgebiet erforderlich, die im Rahmen der Feintrassierung aber ggf. vermieden werden kann. Es handelt sich hierbei um eine Intensivgrünlandfläche.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte), Ausnahmegenehmigung für die Errichtung einer Freileitung erforderlich</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung von Laub- bzw. Mischwaldflächen an drei Stellen. Die erste Querung erfolgt nördlich der Geeste, nördlich des Naturschutzgebietes „Obere Geesteniederung“. Es handelt sich hierbei um einen schmalen Waldstreifen, der auf rund 110 m gequert wird. Weiterhin werden zwei Waldstreifen gequert, die südlich an ein größeres zusammenhängendes Moorwaldgebiet im Naturschutzgebiet „Geesteniederung“ sowie FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ angrenzen. Die Querungen betragen jeweils lediglich 30 m. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. die mit Schutzstatus versehenen Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>
Vorranggebiete Natur und Landschaft	<p>Querung eines Vorranggebietes Natur und Landschaft im Bereich der Geesteniederung und der Niederung des Frelsdorfer Mühlenbaches. Das Vorranggebiet ist etwas großräumiger abgegrenzt als das sich überlagernde Naturschutzgebiet „Geesteniederung“ und beinhaltet Teile des LSG „Obere Geeste“. Konflikte mit den Schutzzwecken des NSG können voraussichtlich vermieden werden. Durch die Alternative kommt es jedoch zu einer Beeinträchtigung der Landschaft und des LSG.</p> <p>Konformität nicht gegeben, Landschaftsbild soll erhalten werden</p>
Vorranggebiet Natura 2000	<p>Querung von einem VR Natura 2000, das im Bereich der Querung deckungsgleich mit dem ebenfalls gequerten FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331) ist.</p>

	<p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.11, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Beschränkung des Baubetriebs auf die Tagzeit, Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)</p>
Waldflächen: Nadelwald	<p>Kleinflächige Querung einer Nadelwaldfläche, die südlich an ein größeres zusammenhängendes Moorwaldgebiet im Naturschutzgebiet „Geesteniederung“ sowie FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ angrenzt. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung besonders wertvolle Bereiche überspannen, sofern durch den Verlust der Fläche im späteren Planungsverlauf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände absehbar werden. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
Kompensationsflächen	<p>Querung einer im südlichen Niederungsbereich der Geeste liegenden Kompensationsfläche, welche sich im Naturschutzgebiet „Geesteniederung“ befindet. Dabei handelt es sich um südliche Uferbereiche der Geeste, die sich auf dem Luftbild als Offenland darstellen, sodass die Fläche voraussichtlich überspannt werden kann. Konflikte werden vermieden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Schutzgebietwürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Kleinflächige Querung eines flächigen schutzgebietwürdigen Bereichs (NSG), der die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllt. Es handelt sich um den nördlichen Niederungsbereichsstreifen der Geeste, welcher bereits als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Vorranggebiete Biotopverbund	<p>Querung eines VR Biotopverbund, das im Bereich der Querung deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ ist. Nördlich der Trassenalternative verlaufen die Bestandsleitung und eine 110 kV-Leitung auf größerer Länge durch das VR. Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es hier zu einer Verbesserung. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen des Biotopverbunds durch eine Zerschneidung des Luftraums können unter Berücksichtigung einer Erdseilmarkierung voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Erdseilmarkierung)</p>
Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung eines VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, das deckungsgleich mit einem regional bedeutsamen Brutvogelbereich ist. Es muss voraussichtlich ein Mast innerhalb des VR platziert werden. Die Auswirkungen beschränken sich auf die unmittelbare Umgebung des Maststandortes.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Das Ziel der Grünlandbewirtschaftung wird nicht verletzt.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung von zwei für Brutvögel wertvollen Gebieten mit lokaler Bedeutung im Bereich der Geesteniederung.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Kleinflächige Querung eines für Gastvögel wertvollen Gebietes mit potenzieller Bedeutung im Niederungsbereich des Frelsdorfer Mühlenbaches.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>

100 m-Abstand zu Waldbereichen	Die Trassenalternative quert den 100 m Abstandspuffer von mehreren Waldbereichen , von denen vier Waldflächen von der Trassenalternative direkt gequert werden.
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	<p>Dreimalige Querung eines Vorbehaltsgebiets Natur und Landschaft, das als Pufferzone für das ebenfalls gequerte VR Natur und Landschaft im Bereich der Geesteniederung dient und im Bereich überwiegend deckungsgleich mit dem LSG „Obere Geeste“, z.T. aber auch mit dem NSG „Geesteniederung“ und einem regional bedeutsamen Brutvogelbereich sowie einem Brutvogelbereich mit offenem Status ist. Zusätzlich dazu wird ein lineares VB Natur und Landschaft gequert, das sich im Bereich der Geeste befindet und deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331) ist.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.11, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Beschränkung des Baubetriebs auf die Tagzeit, Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen auf das NSG können voraussichtlich ebenfalls vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen auf die Landschaft und des LSG können hingegen nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Konformität nicht gegeben (Abwägungsbelang)</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Vorranggebiet Torferhaltung	Querung eines VR Torferhaltung „ Moore im Geeste-Tal “. Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen)
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	Querung eines Bodens mit naturgeschichtlicher Bedeutung (Hochmoor >2 m mächtig) auf einer Gesamtlänge von rund 500 m im südwestlichen Niederungsbereich der Geeste. Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Wasser	
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	Querung von fünf Fließgewässern II. Ordnung (Geeste, Frelsdorfer Mühlenbach, Alfgraben, Nebengewässer). Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt . Eingriffe in die hier betroffenen Fließgewässer sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	Querung des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Obere Geeste“ (LSG ROW 122, LSG CUX 56) , das überwiegend deckungsgleich mit einem VB Natur und Landschaft und teilweise deckungsgleich mit einem VR Natur und Landschaft ist. Es grenzt östlich und südlich an die Naturschutzgebiete „Geesteniederung“ und „Obere Geesteniederung“ an. Aufgrund der Querungslänge sind zum jetzigen Stand der Planung voraussichtlich mehrere Maststandorte innerhalb des LSG erforderlich. Ein grundsätzliches Bauverbot besteht für das LSG laut Schutzgebietsverordnung nicht . Eine Vorbelastung liegt nur dort vor, wo die Trassenalternative vom Parallelverlauf mit der Bestandsleitung abgeht und dort, wo sie wieder auf die Bestandsleitung trifft. Es kommt zu einer Beeinträchtigung der Landschaft und des LSG. Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	Querung der naturnah ausgeprägten Niederungsbereiche der Geeste und Nebengewässer, die eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild haben. Die Querung erfolgt in einem bisher größtenteils unbelasteten Raum. Vorbelastungen bestehen durch eine südlich verlaufende Bahnstrecke, die nordwestlich verlaufende Bestandsleitung sowie die parallel dazu verlaufende 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge, die im Vergleich zur Trassenalternative B-01-02 aber weiter entfernt sind. Das Landschaftsbild wird beeinträchtigt.

	<p>Beeinträchtigungen weiterer Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung, die von der Trassenalternative nicht direkt gequert werden, die sich aber innerhalb der UG-Zone 4 befinden, können aufgrund des teilweisen Verlaufs in bisher unbelastetem Raum ebenfalls nicht gänzlich ausgeschlossen werden.</p> <p>Es bleibt dennoch zu berücksichtigen, dass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung in dem derzeit beeinträchtigten Bereich kommt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden. (Abwägungsbelang)</p>
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Landschaftsbildeinheiten innerhalb der UG-Zone 4 sind vorbelastet durch bestehende Freileitungen (u.a. Bestandsleitung), eine Bahnstrecke, die zwischen Geesenseth und Frelsdorf verläuft sowie durch den Windpark Köhlen-Brokoh. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind daher nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit geringerer Bedeutung	<p>Querung einer Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung in einem bisher größtenteils unbelasteten Raum. Vorbelastungen bestehen durch eine südlich verlaufende Bahnstrecke, die nordwestlich verlaufende Bestandsleitung sowie die parallel dazu verlaufende 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge, die im Vergleich zur Trassenalternative B-01-02 aber weiter entfernt sind. Das Landschaftsbild wird beeinträchtigt.</p> <p>Beeinträchtigungen weiterer Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung, die von der Trassenalternative nicht direkt gequert werden, die sich aber innerhalb der UG-Zone 4 befinden, können aufgrund des teilweisen Verlaufs in bisher unbelastetem Raum ebenfalls nicht gänzlich ausgeschlossen werden.</p> <p>Es bleibt dennoch zu berücksichtigen, dass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung in dem derzeit beeinträchtigten Bereich kommt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden. (Abwägungsbelang)</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

5.3.2.3 Alfstedt bis Heerstedt

Zwischen Alfstedt und Heerstedt, bis zur Ortschaft Lohe, verläuft als Resultat der Abwägung im Alternativenvergleich (Anlage F) ein Trassenabschnitt, innerhalb des Korridorsegments 19, welcher in drei Trassierungen (**B-01-01; B-01-03; B-01-04**) unterteilt ist. Die Trassierungen B-01-01 und B-01-04 sind aufgrund des verhältnismäßig konfliktarmen Raumes alternativlos. Der Gesamtabschnitt der Trassierungen zwischen diesen Ortschaften wird im Folgenden aus umweltfachlicher Sicht geprüft.

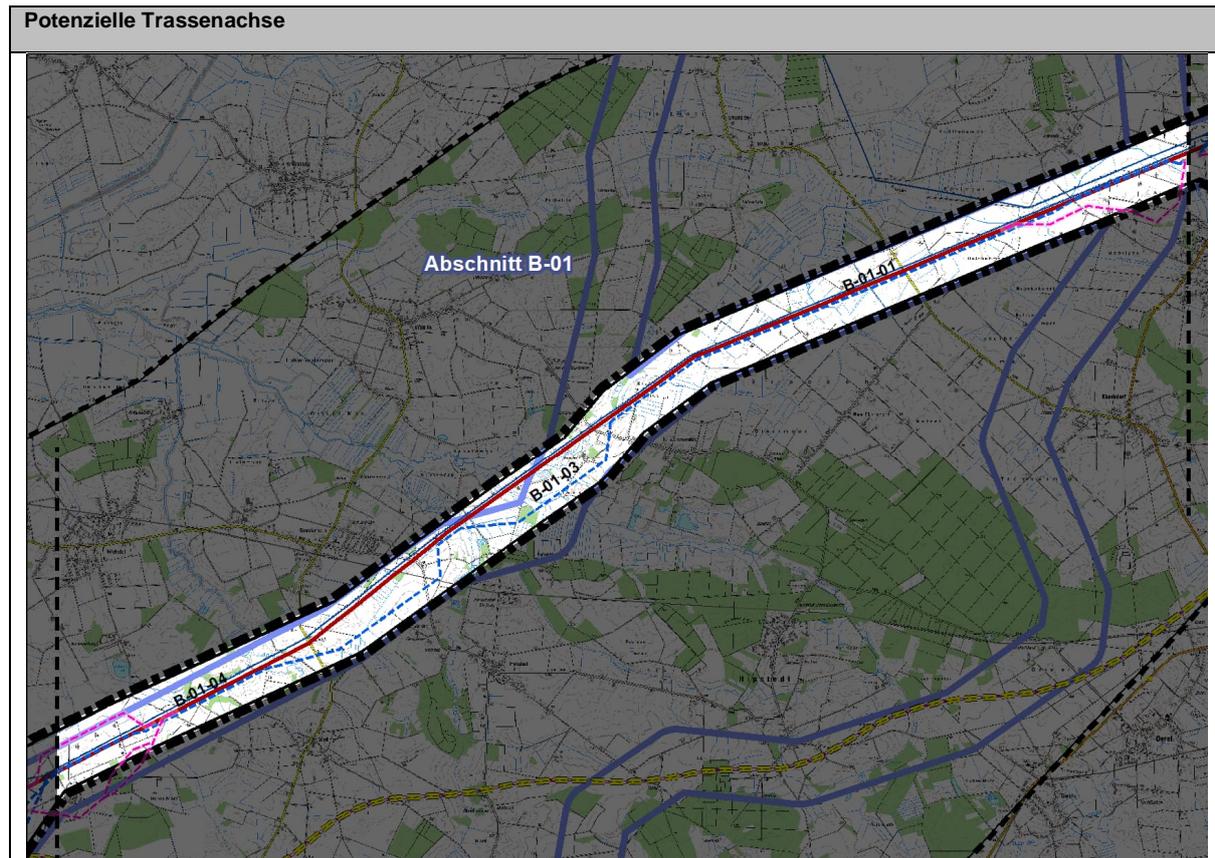


Abbildung 26: Trassierung zwischen Alfstedt und Heerstedt

Beschreibung der wesentlichen Merkmale

Trassierungen B-01-01; B-01-03; B-01-04

Die Trassierung verläuft von nordöstlicher in südwestlicher Richtung größtenteils parallel zur 380 kV-Bestandsleitung sowie parallel zur bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Südwestlich des UW Alfstedt verläuft die Trassierung unmittelbar innerhalb der Bestandstrasse sowie parallel zu zwei bestehenden 110 kV-Leitungen. Nördlich von Lohe verläuft die Trassierung ebenfalls innerhalb der Bestandstrasse, hier aber nur noch parallel zu einer 110 kV-Leitung und nahe mehrerer Windenergieanlagen. Bei der Ortschaft Drachel sowie nordwestlich von Frelsdorf schwenkt die Trassierung südlich der Bestandsleitung heraus, um das Wohnumfeld bestehender Wohngebäude im Vergleich zur Bestandssituation entlasten zu können. In der Umgebung befinden sich mehrere Windparks bzw. Windenergieanlagen.

Gesamtlänge von 21.219 m.

Tabelle 75: Belange der Umwelt für die Trassierungen B-01-01; B-01-03; B-01-04

Abschnitt B-01 (Trassierungen B-01-01; B-01-03; B-01-04)	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p>Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m-Abstandes fallen</p>	<p>Die Trassierung läuft durch den 200 m-Abstand von insgesamt sieben Wohngebäuden. Nordöstlich von Drachel erfolgt die Abstandsunterschreitung zu sechs Gebäuden mit einem Abstand von etwa 110 bis 190 m (siehe Anhang 41, Blatt 6, Engstelle 19, Häuser 1901-1906). Auf etwa 110 m erfolgt die Querung parallel zur Bestandsleitung und einer bestehenden 110 kV-Leitung. Im Vergleich zur parallel verlaufenden Bestandsleitung rückt die Trassierung 60 m näher an die Wohngebäude heran.</p> <p>Eine weitere Unterschreitung des 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden erfolgt nördlich von Lohe, bestandsgleich sowie parallel zu einer bestehenden 110 kV-Leitung. Die</p>

	<p>Abstandsunterschreitung betrifft ein Wohngebäude, das etwa 140 m von der Leitung entfernt ist.</p> <p>Die Wohngebäude, zu denen eine Abstandsunterschreitung erfolgt, haben eine Sichtverschattung zwischen den Wohngrundstücken und der potenziellen Trassierung. Daher ergibt sich keine signifikante Veränderung des Wohnumfeldschutzes.</p> <p>Konformität gegeben, keine signifikante Verschlechterung gegenüber dem aktuellen Zustand</p>
Industrie- und Gewerbeflächen	<p>Querung einer Industrie- und Gewerbefläche nördlich der Kreisstraße K 116 bzw. westlich von Heinschenwalde auf einer Länge von rund 110 m. Es handelt sich hierbei um die Klärteiche „Heinschenwalde“ für die Beseitigung von Abwässern oder Abfällen. Auf der Fläche befinden sich drei Stillgewässer. Aufgrund der aktuellen Trassierung kann die Fläche trotz der geringen Querungslänge in Kombination mit dem vorherigen Abschnitt B-01-01 voraussichtlich nicht überspannt werden, sodass direkte Eingriffe nicht vermieden werden können.</p> <p>Konformität nicht gegeben</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p>Zweimalige Querung des FFH-Gebietes „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331) an der Geeste mit angrenzendem Niederungsbereich auf rund 50 m sowie am Frelsdorfer Mühlenbach mit angrenzendem Niederungsbereich auf rund 30 m Länge. Die Geeste ist dem FFH-Lebensraumtypen „3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ zugeordnet. Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt. Eingriffe in die hier betroffenen Fließgewässer sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Darüber hinaus erfolgt eine Querung des LRT 91E0* und eine Annäherung an die LRT 7120 und 91D0*. Aufgrund der insgesamt geringen Querungslängen ist eine Überspannung des FFH-Gebietes an beiden Stellen voraussichtlich vollständig möglich. Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.11, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Beschränkung des Baubetriebs auf die Tagzeit, Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Darüber hinaus befindet sich das FFH-Gebiet „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ (DE 2518-301) innerhalb der UG-Zone 3 der Trassierung. Direkte Eingriffe erfolgen nicht. Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.17, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p>Querung der Naturschutzgebiete „Geesteniederung“ (NSG LÜ 297) an zwei Stellen, „Obere Geesteniederung“ (NSG ROW 45) und „Groveniederung“ (NSG LÜ 327). Die Naturschutzgebiete dienen dem Schutz des FFH-Gebietes „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331). Im Bereich der Querung gehen die Grenzen der Naturschutzgebiete etwas über die Grenzen des FFH-Gebietes hinaus, sodass die Niederungsbereiche der Grove, Geeste und des Frelsdorfer Mühlenbaches großräumiger abgegrenzt sind. In den Schutzgebietsverordnungen sind Bauverbote formuliert.</p> <p>Im Bereich der Geeste mit angrenzendem Niederungsbereich kann das NSG „Geesteniederung“ voraussichtlich vollständig überspannt werden. Die zweite zu querende Teilfläche im Bereich des Frelsdorfer Mühlenbaches kann aufgrund des Abzweigs der Trassierung (B-01-03 zu B-01-04) voraussichtlich nicht vollständig überspannt werden. Im Bereich der Abzweigung ist zum jetzigen Stand der Planung die Platzierung eines Maststandortes im Naturschutzgebiet erforderlich, die im Rahmen der Feintrassierung aber ggf. vermieden werden kann. Es handelt sich hierbei um eine Intensivgrünlandfläche.</p> <p>Die Querungen der NSG „Obere Geesteniederung“ und „Groveniederung“ sind kleinräumig im Bereich von Geeste und Grove. Eine Überspannung ist voraussichtlich im Rahmen der Fließgewässerquerung möglich. Keine erhebliche Beeinträchtigung.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte), Ausnahmegenehmigung für die Errichtung einer Freileitung erforderlich</p>

Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	<p>Querung eines für Brutvögel wertvollen Bereichs nationaler Bedeutung (B2419-007) nordöstlich von Heinschenwalde. Die Querung erfolgt parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt-Farge. Darüber hinaus liegen Vorbelastungen durch bestehende Windenergieanlagen vor. Die nationale Bedeutung geht aus der Nutzung des Bereichs als Nahrungshabitat durch die Wiesenweihe hervor, die eine geringe Anfluggefährdung aufweist. Das Gebiet stellt außerdem ein wichtiges Nahrungshabitat für Greifvögel (auch Kornweihe, Wanderfalke, Raufußbussard) sowohl zur Brut- als auch zur Durchzugs- und Überwinterungszeit dar. Ohne die Nutzung als Nahrungshabitat hat das Gebiet gemäß Angaben des LK Cuxhaven eine regionale Bedeutung für Brutvögel. Bezogen auf den indirekten Verlust von Brutvogellebensräumen auf Acker- bzw. auf Intensivgrünlandstandorten durch die Scheuchwirkung der Freileitung kommt es für die Feldlerche sowie für Kiebitz und Brachvogel zu einer anlagebedingten Habitatentwertung aufgrund der artspezifischen Meideabstände der Arten. Alle weiteren potenziell vorkommenden und in Anlage E, Kap. 6.2.2.17 genannten Arten zeigen keine Empfindlichkeit gegenüber der anlagebedingten Scheuchwirkung. Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – sofern erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen auszugleichen.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.17, 6.2.2.19 & 6.2.2.20) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung von insgesamt sechs Laub- und Mischwaldflächen, überwiegend abseits der Bestandsleitung, da die Trassierung größere Waldflächen, die derzeit von der Bestandsleitung durchschnitten werden, an mehreren Stellen südlich umgeht. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. Die mit Schutzstatus versehenen Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>
Gesetzlich geschützte Biotope	<p>Kleinflächige Querung von zwei gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30). Dabei handelt es sich zum einen um den Frelsdorfer Mühlenbach, der östlich von Geestenseth einmalig gequert wird. Die Querungslänge beträgt unter 10 m. Da Fließgewässer durch die Freileitung großzügig überspannt werden, können direkte Eingriffe in das geschützte Biotop ausgeschlossen werden. Das zweite gesetzlich geschützte Biotop, das sich innerhalb einer Laub- bzw. Mischwaldfläche befindet, wird an der Stoßheide südlich von Geestenseth gequert. Die Querungslänge beträgt etwa 20 m. Eine Freileitung könnte das geschützte Biotop mit Mastaufhöhung voraussichtlich überspannen. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>
Vorranggebiete Natur und Landschaft	<p>Querung von insgesamt drei Vorranggebieten Natur und Landschaft. Eins der VR befindet sich im Bereich der Geesteniederung und der Niederung des Frelsdorfer Mühlenbaches und wird an zwei Stellen auf einer Gesamtlänge von rund 740 m gequert. Es ist etwas größräumiger abgegrenzt als das sich überlagernde Naturschutzgebiet „Geesteniederung“ und beinhaltet Teile des LSG „Obere Geeste“. Konflikte mit den Schutzzwecken des NSG können voraussichtlich vermieden werden. Durch die Trassierung kommt es jedoch zu einer Beeinträchtigung der Landschaft und des LSG.</p> <p>Ein weiteres VR Natur und Landschaft wird südlich von Geestenseth ebenfalls abseits der bestehenden Freileitungen auf etwa 450 m gequert. Im VR befinden sich mehrere Laub- bzw. Mischwälder, Wallhecken (geschützte Landschaftsbestandteile) sowie kleinflächige gesetzlich geschützte Biotope (§ 30). Eine Überspannung von besonders wertvollen Waldbereichen ist voraussichtlich möglich. Das dritte VR Natur und Landschaft wird südwestlich von Geestenseth parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge gequert. Es schließt auch das ebenfalls von der Trassierung gequerte NSG „Groveniederung“ ein. Die Querung erfolgt auf etwa 470 m. Insgesamt können relevante Konflikte voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Konformität nicht gegeben, Landschaftsbild soll erhalten werden</p>
Vorranggebiete Natura 2000	<p>Zweimalige Querung des FFH-Gebietes „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331) an der Geeste mit angrenzendem Niederungsbereich sowie am Frelsdorfer Mühlenbach mit angrenzendem Niederungsbereich sowie indirekte Beeinträchtigung von</p>

	<p>charakteristischen Vogelarten der erhaltungszielgegenständlichen FFH-LRT des FFH-Gebietes „Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor“ (DE 2518-301).</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen (Unterlagen D.11 & D.17, Kap. 8) kommen zum Ergebnis, erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Beschränkung des Baubetriebs auf die Tagzeit, Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Querung eines für Brutvögel wertvollen Bereichs landesweiter Bedeutung südwestlich von Geestenseth, parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt-Farge. Die landesweite Bedeutung geht aus der Nutzung des Bereichs als Nahrungshabitat durch den Weißstorch hervor. Ohne die Nutzung als Nahrungshabitat hat das Gebiet gemäß Angaben des LK Cuxhaven eine potenzielle Bedeutung für Brutvögel.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.17, 6.2.2.19 & 6.2.2.20) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Querung eines für Gastvögel wertvollen Bereichs regionaler Bedeutung nordöstlich von Heinschenwalde und parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt-Farge. Darüber hinaus liegen Vorbelastungen durch bestehende Windenergieanlagen vor.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.17, 6.2.2.19 & 6.2.2.20) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Geschützte Landschaftsbestandteile: Wallhecken	<p>Querung von insgesamt 15 Wallhecken. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Waldflächen: Nadelwald	<p>Querung von drei Nadelwaldflächen. Davon befindet sich eine Waldfläche südlich der Geeste, außerhalb des FFH-Gebietes „Geesteniederung“. Die Querung erfolgt abseits der Bestandsleitung auf etwa 290 m. Südlich von Geestenseth befindet sich innerhalb eines größeren Laub- bzw. Mischwalds eine kleinere Nadelwaldfläche, die auf etwa 40 m ebenfalls abseits der Bestandsleitung gequert wird. Der dritte Nadelwaldbereich wird nordwestlich von Wollingst auf etwa 150 m, parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung, gequert. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
Kompensationsflächen	<p>Querung einer im südlichen Niederungsbereich der Geeste liegenden Kompensationsfläche, welche sich im Naturschutzgebiet „Geesteniederung“ befindet. Dabei handelt es sich um südliche Uferbereiche der Geeste, die sich auf dem Luftbild als Offenland darstellen, sodass die Fläche voraussichtlich überspannt werden kann. Konflikte werden vermieden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Schutzgebietwürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Kleinflächige Querung eines flächigen schutzgebietwürdigen Bereichs (NSG), der die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllt und bereits als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist. Eine Überspannung des Bereichs ist voraussichtlich möglich. Konflikte können vermieden werden.</p>
Vorranggebiete Biotopverbund	<p>Querung eines VR Biotopverbund, das im Bereich der Querung deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ ist. Nördlich der Trassierung verlaufen die Bestandsleitung und eine 110 kV-Leitung auf größerer Länge durch das VR. Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es hier zu einer Verbesserung. Erhebliche</p>

	<p>zusätzliche Beeinträchtigungen des Biotopverbunds durch eine Zerschneidung des Luftraums können unter Berücksichtigung einer Erdseilmarkierung voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Erdseilmarkierung)</p>
Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung von vier VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung östlich und südlich von Geestenseth. Die Flächen sind in Teilen deckungsgleich und/oder angrenzend an die Flächen, die als VR und VB Natur und Landschaft gekennzeichnet entlang der Geeste und Grove Niederung verlaufen. Die VR sind größtenteils deckungsgleich mit avifaunistisch wertvollen Brut- und Gastvogelbereichen. Die Trassierung verläuft auf weiter Strecke parallel zur Bestandsleitung und zur 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Nach Rückbau der Bestandsleitung ist keine signifikante Mehrbelastung von Natur und Landschaft zu erwarten.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.17, 6.2.2.19 & 6.2.2.20) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Das Ziel der Grünlandbewirtschaftung wird nicht verletzt.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung von drei für Brutvögel wertvollen Bereichen lokaler Bedeutung, zwei Bereichen potenzieller Bedeutung sowie zwei Bereichen mit offenem Status.</p> <p>Bereiche lokaler Bedeutung werden östlich von Geestenseth sowie westlich von Wollingst auf einer Länge von insgesamt etwa 2.670 m gequert. Östlich von Geestenseth erfolgt die Querung nur in Teilen parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Westlich von Wollingst verläuft die Trassierung auf ganzer Strecke parallel zu den bestehenden Freileitungen.</p> <p>Bereiche potenzieller Bedeutung werden östlich von Geestenseth sowie nördlich von Lohe auf einer Länge von insgesamt etwa 1.670 m gequert. Nördlich von Lohe erfolgt die Querung innerhalb des Schutzstreifens der rückzubauenden Bestandsleitung sowie parallel zur bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Hier liegen außerdem Vorbelastungen durch bestehende Windenergieanlagen vor.</p> <p>Bereiche mit offenem Status werden nördlich von Ebersdorf sowie südwestlich von Heinschenwalde auf einer Länge von insgesamt etwa 1.670 m gequert. Nördlich von Ebersdorf erfolgt die Querung dabei parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.17, 6.2.2.19 & 6.2.2.20) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung eines für Gastvögel wertvollen Bereichs lokaler Bedeutung nördlich von Lohe sowie Querung von zwei für Gastvögel wertvollen Bereichen potenzieller Bedeutung östlich von Geestenseth und nordwestlich von Wollingst.</p> <p>Die Querung des lokal bedeutsamen Bereichs erfolgt innerhalb des Schutzstreifens der rückzubauenden Bestandsleitung sowie parallel zur bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt-Farge. Darüber hinaus liegen in dem gequerten Bereich Vorbelastungen durch bestehende Windenergieanlagen (Windpark Heerstedt-Lohe) vor. Die Querung der potenziell bedeutsamen Bereiche erfolgt parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.17, 6.2.2.19 & 6.2.2.20) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	<p>Die Trassierung quert den 100 m-Abstand zu mehreren Waldbereichen. Davon werden insgesamt neun Waldflächen (sechs Laub- bzw. Mischwald, drei Nadelwald) auch direkt gequert. Vier der Waldflächen, deren 100 m-Abstand gequert wird, werden zum jetzigen Stand der Planung nicht direkt von der Trassierung gequert.</p>

<p>Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft</p>	<p>Querung von insgesamt sieben Vorbehaltsgebieten Natur und Landschaft, die überwiegend deckungsgleich mit avifaunistisch wertvollen Bereichen für Brut- und Gastvögel, sowie teilweise deckungsgleich mit den LSG „Obere Geeste“ (LSG ROW 122/ LSG CUX 56), gesetzlich geschützten Biotopen, Wallhecken und Laub- bzw. Mischwaldflächen sind und darüber hinaus teils Pufferzonen für ebenfalls gequerte VR Natur und Landschaft darstellen. Zusätzlich dazu wird ein lineares VB Natur und Landschaft gequert, das sich im Bereich der Geeste befindet und deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Niederung von Geeste und Grove“ (DE 2418-331) ist.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.11, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Beschränkung des Baubetriebs auf die Tagzeit, Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen für das NSG können voraussichtlich ebenfalls vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen für die Landschaft und des LSG können hingegen nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Konformität nicht gegeben (Abwägungsbelang)</p>
<p>Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung</p>	<p>Querung zweier Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung an drei Stellen bei Drittgeest und südlich von Großenhain. Die Trassierung läuft parallel zur Bestandsleitung, durch die sich eine Vorbelastung ergibt, zusätzliche Beeinträchtigungen werden vermieden.</p> <p>Konformität gegeben.</p>
<p>Schutzgut Boden & Fläche</p>	
<p>Vorranggebiet Torferhaltung</p>	<p>Querung eines VR Torferhaltung „Moore im Geeste-Tal“.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen)</p>
<p>Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung</p>	<p>Querung eines Bodens mit naturgeschichtlicher Bedeutung (Hochmoor >2 m mächtig) im südwestlichen Niederungsbereich der Geeste.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Schutzgut Wasser</p>	
<p>Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer</p>	<p>Querung von zehn Fließgewässern II. Ordnung (Mehe, Alfraben, Westerbeck, Graben im Bockoh, Geeste, Frelsdorfer Mühlenbach, Hammoorgraben, Geestmoorgraben, Kreuzmoorgraben, Wollingster Graben). Die Mehe und der Hammoorgraben werden zweimalig, der Algraben dreimal gequert. Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt. Eingriffe in die hier betroffenen Fließgewässer sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Schutzgut Landschaft</p>	
<p>Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote</p>	<p>Querung des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Obere Geeste“ (LSG ROW 122, LSG CUX 56), das überwiegend deckungsgleich mit einem VB Natur und Landschaft und teilweise deckungsgleich mit einem VR Natur und Landschaft ist. Es grenzt östlich und südlich an die Naturschutzgebiete „Geesteniederung“ und „Obere Geesteniederung“ an. Aufgrund der Querungslänge sind zum jetzigen Stand der Planung voraussichtlich mehrere Maststandorte innerhalb des LSG erforderlich. Ein grundsätzliches Bauverbot besteht für das LSG laut Schutzgebietsverordnung nicht. Eine Vorbelastung liegt nur dort vor, wo die Trassierung vom Parallelverlauf mit der Bestandsleitung abgeht und dort, wo sie wieder auf die Bestandsleitung trifft. Es kommt zu einer Beeinträchtigung der Landschaft und des LSG.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich die vier LSG „Hinzel-Hölzer Bruch“ (LSG ROW 123), „Osterdorfer Moor“ (LSG CUX 57), „Bullensee / Reckin-Berg / Knüllensmoor“ (LSG CUX 34) und „Paschberg“ (LSG CUX 32) innerhalb der UG-Zone 4. Direkte Eingriffe in die LSG erfolgen nicht. Aufgrund der Entfernung zur Trassierung und des bestandsnahen Verlaufs</p>

	<p>sowie bestehender Vorbelastung durch die weitestgehend parallel verlaufende 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und mehrere WEA ist eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft nach Rückbau der Bestandsleitung nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Die Trassierung verläuft durch zwei Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung. Dabei handelt es sich zum einen um die Geesteniederung, die nordöstlich von Frelsdorf im Bereich des LSG „Obere Geeste“ in bisher unbelastetem Raum sowie nordwestlich von Wollingst parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge gequert wird. Zum anderen wird nördlich von Wollingst ebenfalls abseits der bestehenden Freileitungen ein Bereich der Loxstedt-Beverstedter Geest mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild an zwei Stellen durchquert.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich weitere Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung in der UG-Zone 4, die von der Trassierung nicht direkt gequert werden.</p> <p>In den bisher unbelasteten Bereichen kommt es durch die Trassierung zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (kleinräumig in Bereichen, wo die Trassierung von der Bestandsleitung abweicht)</p>
Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung	<p>Vorbehaltsgebiete (landschaftsbezogene) Erholung werden von der Trassierung nicht direkt gequert. Es befinden sich aber zwei VB im südlichen Randbereich der UG-Zone 4, die teils von LSG bzw. schutzgebietswürdigen Bereichen (LSG) überlagert werden. Die Trassierung verläuft bestandsnah sowie parallel zur 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Darüber hinaus liegen im Bereich der Trassierung Vorbelastungen durch WEA vor. Eine signifikante Mehrbelastung der in den VB Erholung potenziell betroffenen Landschaft sowie eine Beeinträchtigung ihrer Erholungsfunktion ist daher und aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.</p> <p>Konformität gegeben.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Die Trassierung verläuft durch zwei Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung. Dabei handelt es sich einerseits um die Mehe-Niederung, die von der Trassierung nordöstlich von Heinschenwalde auf etwa 2.660 m parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge durchquert wird. Hier liegen zudem Vorbelastungen durch bestehende Windenergieanlagen vor. Zwischen Geestenseh und Lohe durchquert die Trassierung außerdem Bereiche der Loxstedt-Beverstedter-Geest mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, die teilweise durch Bereiche mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild abgelöst werden. Die Querung erfolgt auf halber Strecke entweder unmittelbar innerhalb der Bestandstrasse oder parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Nördlich von Lohe ist das Landschaftsbild zusätzlich durch bestehende Windenergieanlagen vorbelastet. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen nach Rückbau der Bestandsleitung, da das Landschaftsbild größtenteils vorbelastet ist.</p> <p>Auch in umgebenden Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung, die von der Trassierung nicht direkt gequert werden, aber innerhalb der UG-Zone 4 liegen, ist eine signifikante Mehrbelastung aufgrund von weiträumigen Vorbelastungen nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>
Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	<p>Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG) werden nicht direkt gequert. Es befinden sich aber die beiden schutzgebietswürdigen Bereiche (LSG) „Ebersdorfer und Alfstedter Holz“ und „Wallbeck, Kornbeck“ innerhalb der UG-Zone 4 der Trassierung. Sie grenzen unmittelbar aneinander an und befinden sich im südlichen Randbereich der UG-Zone 4. Erhebliche Umweltauswirkungen können aufgrund der Entfernung, des Parallelverlaufs mit der Bestandsleitung sowie der zusätzlichen Vorbelastungen durch 110 kV-Leitungen und WEA ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	<p>Querung eines „durch Ackernutzung geprägten Landschaftsraums westlich von Ebersdorf und Alfstedt bis Oerel mit grünlandgeprägten Niederungsbereichen“ mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild westlich von Heinschenwalde. Die Querung erfolgt auf halber Strecke parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung.</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 4 der Trassierung befinden sich weitere Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung. Auch hier verläuft die Trassierung größtenteils parallel zur Bestandsleitung und der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Signifikante Mehrbelastungen sind nicht zu erwarten.</p>

	Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

5.3.2.4 Heerstedt bis Hagen i. Br.

Im Abschnitt B verbleibt westlich von Heerstedt eine alternativlose **Trassierung B-03-01**, die durch einen verhältnismäßig konfliktarmen Raum entlang der Bestandstrasse führt. Es wurden daher keine alternativen Trassenführungen für eine vergleichende Betrachtung eingestellt, die im Folgenden betrachtet wird. Die Trassierung liegt im Landkreis Cuxhaven und verläuft in einem vergleichbaren kurzen Abschnitt vom Windpark Lunestedt-Heerstedt kommend in südwestliche Richtung auf Langendammsmoor durch das Korridorsegment 22 zu.

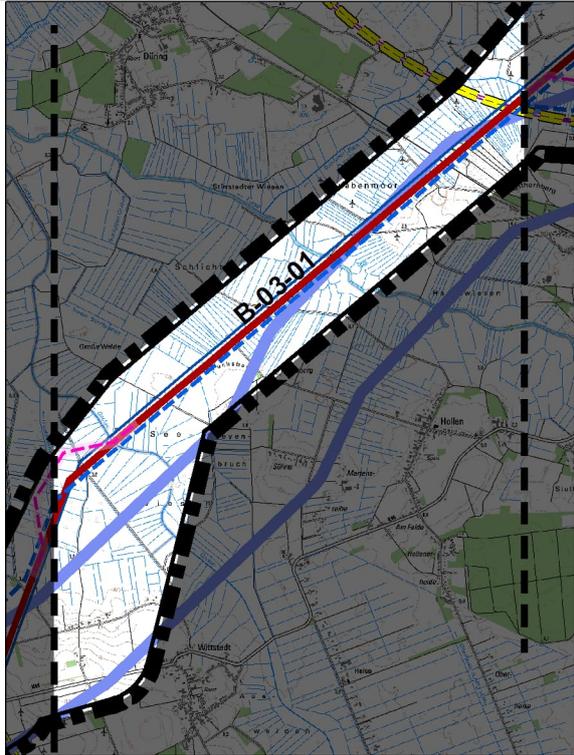
Potenzielle Trassenachse	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p>Abbildung 27: Trassierung zwischen Heerstedt und Hagen i. Br.</p>	<p>Trassierung B-03-01</p> <p>Die Trassierung verläuft von nordöstlicher in südwestlicher Richtung auf ganzer Strecke parallel zur 380 kV-Bestandsleitung sowie parallel zur bestehenden 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Nordwestlich von Wittstedt kreuzt die Trassierung einmalig die 380 kV-Leitung, sodass für die Realisierung der Trassierung voraussichtlich ein Provisorium erforderlich wird. Südöstlich der Trassierung befinden sich die Ortschaften Lunestedt und Hollen. Nordwestlich von Lunestedt quert die potenzielle Trassierung die geplante Küstenautobahn BAB 20. Nördlich der Trassierung befindet sich auf Höhe Lunestedts außerdem der Windpark Lunestedt-Heerstedt.</p> <p>Gesamtlänge von 5.678 m.</p>

Tabelle 76: Belange der Umwelt für die Trassierung B-03-01

Abschnitt B-03 (Trassierung B-03-01)	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Keine direkt betroffenen Belange.	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	Querung des FFH-Gebietes „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) im Bereich der Lune und der Gackau auf insgesamt ca. 30 m Länge. Fließgewässer, wie auch die Lune, werden durch die Freileitung großzügig überspannt, sodass direkte Eingriffe in das Schutzgebiet ausgeschlossen werden können. Indirekte Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten können unter

	<p>Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (hier: Bauzeitenregelung) voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage D.16).</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.16, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p>Querung des Naturschutzgebietes „Teichfledermausgewässer“ (NSG LÜ 344) im Bereich der Lune und der Gackau. Das NSG dient der Sicherung des FFH-Gebietes „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven / Bremen“. Da Fließgewässer bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt werden, sind keine direkten Eingriffe in die beiden gequerten Fließgewässer zu erwarten. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	<p>Querung von zwei nebeneinander liegenden für Brutvögel wertvollen Gebieten mit nationaler Bedeutung im Niederungsbereich der Lune. Beide Gebiete weisen als reine Brutgebiete eine regionale bzw. lokale Bedeutung auf. Die nationale Bedeutung der Teilflächen ergibt sich aufgrund der Nutzung als Nahrungshabitat durch gefährdete Sonderarten. Beide Flächen sind durch zwei parallel verlaufende Freileitungen (Bestandsleitung, 110 kV-Leitung) vorbelastet. In der nördlichen Teilfläche (Quabenmoor) befindet sich zudem ein Windpark.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.25) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Trassierung kann es im regional bedeutsamen Bereich (B2518-018) für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E, Kap. 6.2.2.25).</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung von zwei Laub- bzw. Mischwaldflächen. Es handelt sich um Birken-Moorwaldflächen am Reithornberg sowie am Drostendammer Moorkanal. Innerhalb des Birken-Moorwaldes am Reithornberg besteht nördlich der potenziellen Trassenlinie bereits eine Schneise durch die parallel (in 60 m Entfernung) verlaufende Bestandsleitung. Innerhalb des Waldes befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. Besonders schützenswerte Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen. Innerhalb der zweiten Waldfläche (am Drostendammer Moorkanal) ist aufgrund einer Richtungsänderung der Leitung (Abzweig zu C-01-01) zum jetzigen Planungsstand ggf. eine Platzierung eines Maststandortes erforderlich, die im Rahmen der Feintrassierung aber ggf. vermieden werden kann.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte, Höhe der Leitung)</p>
Gesetzlich geschützte Biotope	<p>Querung von fünf gesetzlich geschützten Biotopen. Vier der Flächen befinden sich in dem o. g. gequerten Laub- bzw. Mischwaldgebiet. Ein weiteres kleinflächiges gesetzlich geschütztes Biotop befindet sich südwestlich des Waldes. Eine Überspannung der Flächen ist voraussichtlich aufgrund der jeweils geringen Querungslängen (max. 60 m) möglich. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>
Vorranggebiete Natur und Landschaft	<p>Querung von vier Vorranggebieten Natur und Landschaft. Es handelt sich hierbei um zwei Moorflächen (Moor am Reithornberg, am Drostendammer Moorkanal), die Lune inkl. Uferbereich sowie nördlich der Gackau liegende Grünlandflächen. Die längste Querung (400 m) liegt im Bereich des Moores am Reithornberg. Hier befinden sich auch die o. g. Birken-Moorwaldflächen, die z. T. gesetzlich geschützt sind und voraussichtlich überspannt werden können.</p> <p>Die Querungslängen im Bereich der Lune sowie nördlich der Gackau betragen ca. 190 m und 200 m. Das VR entlang der Lune schließt das FFH-Gebiet „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ und das deckungsgleiche NSG</p>

	<p>„Teichfledermausgewässer“ ein. Das VR entlang der Gackau schließt zwei gesetzlich geschützte Biotope ein, die von der Trassierung nicht direkt gequert werden.</p> <p>Das Vorranggebiet im Umfeld des Drostendammer Moorkanals kann aufgrund einer Richtungsänderung der Leitung (Abzweig zu C-01-01) nicht vollständig überspannt werden. Es ist zum jetzigen Stand der Planung die Platzierung eines Maststandortes innerhalb der Moorwaldflächen erforderlich, die im Rahmen der Feintrassierung aber voraussichtlich vermieden werden kann. Konflikte mit den VR können voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte, Höhe der Leitung, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)</p>
Vorranggebiete Natura 2000	<p>Querung des FFH-Gebietes „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) im Bereich der Lune und der Gackau auf insgesamt ca. 30 m Länge. Fließgewässer, wie auch die Lune, werden durch die Freileitung großzügig überspannt, sodass direkte Eingriffe in das Schutzgebiet ausgeschlossen werden können. Indirekte Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten können unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (hier: Bauzeitenregelung) voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage D – Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen).</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.16, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Randliche Querung eines für Brutvögel wertvollen Gebietes mit landesweiter Bedeutung nördlich von Fuchsberg auf einer Länge von ca. 540 m. Als reines Brutgebiet weist dieses Gebiet eine lokale Bedeutung auf. Die landesweite Bedeutung ergibt sich aus der Nutzung als Nahrungshabitat durch den Weißstorch als Sonderart. Es handelt sich um einen großflächigen Grünlandniederungskomplex mit hohem Potenzial für Wiesenbrüter.</p> <p>Querung eines für Brutvögel wertvollen Gebietes mit regionaler Bedeutung im Niederungsbereich des Dohrener Baches auf einer Länge von rund 870 m.</p> <p>Beide Flächen sind durch zwei parallel verlaufende Freileitungen (Bestandsleitung, 110 kV-Leitung) vorbelastet. In der nördlichen Teilfläche mit regionaler Bedeutung befindet sich zudem ein Windpark.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.25) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Trassierung kann es in den regional und landesweit bedeutsamen Bereichen (B2518-006 & B2518-20) für die Arten Kiebitz und Feldlerche (sowie im regional bedeutsamen Bereich B2518-006 zusätzlich für den Brachvogel) aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E, Kap. 6.2.2.25).</p>
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Querung eines Gastvogellebensraumes mit landesweiter Bedeutung im Niederungsbereich der Lune und Gackau, welcher durch zwei parallel verlaufende Freileitungen (Bestandsleitung, 110 kV-Leitung) vorbelastet ist.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.25) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Naturdenkmale	<p>Es befindet sich ein punktueller Naturdenkmal im Korridor. Dabei handelt es sich um einen Findling (ND CUX 00108), welcher eine Entfernung von rund 700 m zur Trassierung aufweist. Eine Betroffenheit ist aufgrund der Entfernung zur Trasse ausgeschlossen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Gehölzbereiche	<p>Querung eines Gehölzstreifens östlich des Drostendammer Moorkanals auf einer Länge von ca. 50 m. Im Bereich der Leiterseite und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>

Vorranggebiet Biotopverbund	<p>Querung von zwei Vorranggebieten Biotopverbund im Bereich der Moorflächen am Drostendammer Moorkanal sowie entlang der Lune und Gackau (deckungsgleich mit FFH-Gebiet „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ und NSG „Teichfledermausgewässer“). Im Bereich der Querungen verläuft die Alternative parallel zur Bestandsleitung und der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Eine signifikante Mehrbelastung ist insg. nach Rückbau der Bestandsleitung nicht zu erwarten.</p> <p>Konformität gegeben.</p>
Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung eines VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung an mehreren Stellen. Die Flächen sind angrenzend an VR und VB Natur und Landschaft, sodass die Trassierung durch einen geschlossenen Verbund an VR und VB Flächen für Natur, Landschaft und Grünland verläuft. Sie sind deckungsgleich mit ebenfalls gequerten avifaunistisch wertvollen Bereichen. Die Trassierung verläuft parallel zur Bestandsleitung, die eine Vorbelastung und Prägung im Raum darstellt. Die bestehende Vorbelastung wird genutzt, zusätzliche Beeinträchtigungen werden vermieden.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.25) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Die Trassierung quert im Bereich der Gackauniederung einen für Brutvögel wertvollen Bereich mit lokaler Bedeutung und im Umfeld des Drostendammer Moorkanals einen Brutvogelbereich mit potenzieller Bedeutung, welche bereits durch die Bestandsleitung sowie eine parallel verlaufende 110 kV-Freileitung vorbelastet sind. Wesentliche Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand ergeben sich voraussichtlich nicht.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.25) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Trassierung kann es im regional bedeutsamen Bereich (B2518-017) für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E, Kap. 6.2.2.25).</p> <p>Unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) können artenschutzrechtliche Konflikte voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage E – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung).</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	<p>Die Trassierung quert den 100 m-Abstand zu drei Waldbereichen, von denen zwei auch direkt gequert werden.</p>
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	<p>Querung dreier Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft an mehreren Stellen. Die VB grenzen überwiegend nahtlos an die VR Natur und Landschaft an und schließen z.T. auch avifaunistisch wertvolle Bereiche mit ein. Die Trassierung verläuft parallel zur Bestandsleitung, die eine Vorbelastung und Prägung im Raum darstellt. Die bestehende Vorbelastung wird genutzt, zusätzliche Beeinträchtigungen werden vermieden.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.25) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Vorranggebiet Torferhaltung	<p>Querung von vier Vorranggebieten Torferhaltung.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen)</p>
Schutzgut Wasser	
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Querung der drei Fließgewässer II. Ordnung Lune, Gackau und Heiser Schiffgraben. Da Fließgewässer bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt werden, sind keine direkten Eingriffe in die genannten Oberflächengewässer zu erwarten. Kein relevanter Konflikt.</p>

	Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	LSG mit Bauverboten werden von der Trassierung nicht direkt gequert. Es befinden sich aber die drei LSG „Interessentenforst westlich Düring“ (LSG CUX 51), „Interessentenforst südöstlich Düring“ (LSG CUX 52) und „Häsebruch“ (LSG CUX 53) innerhalb der UG-Zone 4. Die potenzielle Trassenlinie verläuft parallel zur Bestandsleitung und zu einer 110 kV-Freileitung. Darüber hinaus befinden sich weitere Vorbelastungen in Form von WEA zwischen der Trassierung und den LSG. Zwei der LSG ragen außerdem nur randlich in die UG-Zone 4 hinein. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung nach Rückbau der Bestandsleitung. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	LSG ohne Bauverbote werden von der Trassierung nicht direkt gequert. Es befindet sich aber das LSG „Hollener Heide“ (LSG CUX 54) innerhalb der UG-Zone 4. Die potenzielle Trassenlinie verläuft parallel zur Bestandsleitung und zu einer 110 kV-Freileitung. Das LSG ragt außerdem nur randlich in die UG-Zone 4 hinein. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung nach Rückbau der Bestandsleitung. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	Querung von fünf Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung in durch die Bestandsleitung und eine parallel verlaufende 110 kV-Freileitung vorbelasteten Räumen. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung gequert und umgebenden Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung nach Rückbau der Bestandsleitung. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	Querung von zwei Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung . Die potenzielle Trassenlinie verläuft in beiden Bereichen parallel zur Bestandsleitung und zu einer 110 kV-Freileitung. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung gequert und umgebenden Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung nach Rückbau der Bestandsleitung. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung werden von der Trassierung nicht direkt gequert. Es befinden sich aber mehrere Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung innerhalb der UG-Zone 4 der Trassierung. Die potenzielle Trassenlinie verläuft parallel zur Bestandsleitung und zu einer 110 kV-Freileitung. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung umgebender Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung nach Rückbau der Bestandsleitung. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Keine direkt betroffenen Belange.	

5.3.3 Abschnitt C

Im Rahmen der Prüfung der technischen Realisierbarkeit einer Trassierung innerhalb der Korridorsegmente wurden die Segmente 41-43 abgeschichtet. Nach Abwägung im Alternativenvergleich (Anlage F) sind die Korridorsegmente 33, 35, 39 und 46 nachteilig mit höheren Konflikten verbunden und werden daher im Weiteren nicht auf Trassenebene betrachtet. In den vorzugswürdigen Korridorsegmenten 23-32, 34, 36-38, 40, 44-47 werden Folgend die Trassenalternativen auf deren raumordnerische Konflikte überprüft.

5.3.3.1 Hagen i. Br. bis Meyenburg

Westlich von Hagen i. Br., beginnend bei Driftsehe, befinden sich die Korridorsegmente 25-27, innerhalb welcher zwei alternative Trassierungen geprüft werden. Die Trassenalternative C-01-02 führt durch das Korridorsegment 25 und die Trassenalternativen C-01-03/C-01-04 führt durch die Korridorsegmente 26 und 27.

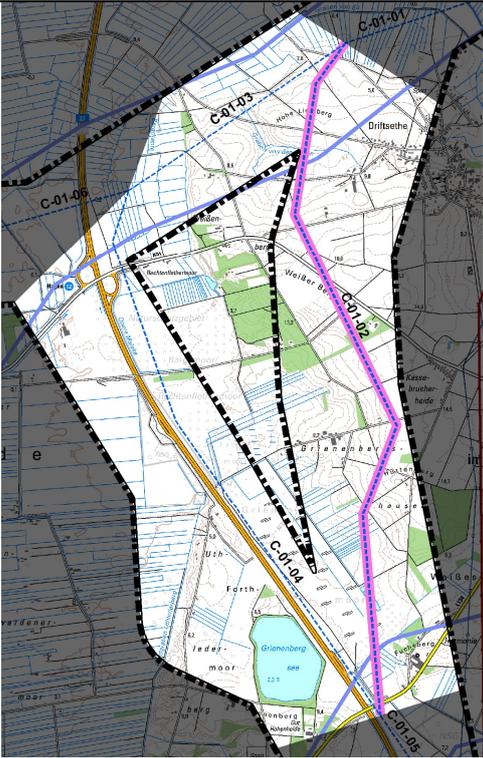
Trassenalternative	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p data-bbox="204 1014 632 1043">Abbildung 28: Trassenalternative C-01-02</p>	<p data-bbox="810 241 1007 271">Alternative C-01-02</p> <p data-bbox="810 286 1382 566">Die Alternative verläuft von nördlicher in südlicher Richtung auf kompletter Strecke ungebündelt. Östlich der Alternative befinden sich die Ortschaften Hagen i. Br und Driftsethe. Hier verlaufen außerdem die 380 kV-Bestandsleitung sowie die bestehende 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Westlich der Alternative befinden sich die Ortschaften Weißenberg und Grienenbergshausen sowie das NSG „Bargsmoor / Rechtenflethermoor“ und das Grienenbergsmoor. Am südlichen Endpunkt der Alternative befindet sich außerdem die BAB 27.</p> <p data-bbox="810 584 1070 613">Gesamtlänge von 5.948 m.</p>

Tabelle 77: Belange der Umwelt für die Trassenalternative C-01-02

Trassenalternative C-01-02	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p data-bbox="204 1391 552 1503">Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m Abstandes fallen</p>	<p data-bbox="584 1368 1425 1480">Abstandsunterschreitung zu zwei Gebäuden mit einem-Abstand von etwa 110 bis 180 m. Die Trassierung läuft östlich von Grienenbergshausen durch den 200 m-Abstand der Gebäude. Aufgrund der mehrheitlichen Sichtverschattung der Nutzungsbereiche dieser Wohngebäude ist von einer Raumverträglichkeit auszugehen.</p> <p data-bbox="584 1491 799 1514">Konformität gegeben</p>
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p data-bbox="584 1583 1425 1774">FFH-Gebiete werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Innerhalb der UG-Zone 3 befindet sich aber das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331). Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können aufgrund der Entfernung ebenfalls ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen von für die FFH-LRT charakteristischen Vogelarten können aufgrund der Entfernung von mindestens 3,9 km zum nächstgelegenen FFH-LRT ebenfalls ausgeschlossen werden.</p> <p data-bbox="584 1785 1241 1807">Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p>
Naturschutzgebiete (NSG)	<p data-bbox="584 1832 1425 2020">NSG werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Innerhalb der UG-Zone 3 befinden sich aber die vier NSG „Südliches Hagener Königsmoor“ (NSG LÜ 75), „Borner Moor“ (NSG LÜ 94), „Bargsmoor/ Rechtenflethermoor“ (NSG LÜ 118) und „Teichfledermausgewässer“ (NSG LÜ 344/ NSG CUX 21). Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Die NSG werden entweder von der Bestandsleitung und der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge gequert und/ oder liegen im unmittelbaren Nahbereich der BAB 27.</p>

	<p>Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es in dem NSG „Südliches Hagener Königsmoor“ zu einer Verbesserung, da die Trassenalternative das NSG westlich umgeht. Mit etwa 300 m Entfernung liegt das NSG „Südliches Hagener Königsmoor“ der Trassenalternative am nächsten. Alle anderen NSG sind mindestens 750 m von der Trassenalternative entfernt. Schutzzweck des NSG „Südliches Hagener Königsmoor“ ist gemäß Schutzgebietsverordnung die Erhaltung und Entwicklung der moortypischen Flora und Fauna sowie der Oberflächengestalt. Beeinträchtigungen der Flora können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen insb. der Avifauna können unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) vs. vermieden werden (vgl. avif. wertvolle Bereiche mit offenem Status für Brutvögel in Kap. 5.3.3.2). Für alle NSG, die weiter als 1.000 m entfernt sind, sind auch direkte Beeinträchtigungen nicht zu erwarten („Borner Moor“ und „Teichfledermausgewässer“).</p> <p>Insgesamt können erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen der NSG voraussichtlich vermieden werden oder sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
<p>Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung</p>	<p>Querung eines für Brutvögel wertvollen Gebietes mit nationaler Bedeutung auf einer Länge von etwa 150 m. Es handelt sich um einen von Grünland geprägten Niederungsbereich südlich der Drepte. Als reines Brutgebiet wurde hier lediglich eine regionale Bedeutung festgestellt. Die nationale Bedeutung ergibt sich aufgrund der Nutzung des Gebietes als Nahrungshabitat durch gefährdete Sonderarten (Wiesenweihe), die eine geringe Anfluggefährdung aufweist.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative kann es für die Arten Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E).</p>
<p>Waldflächen: Laub- und Mischwald</p>	<p>Querung von mehreren Laub- bzw. Mischwaldparzellen. Es handelt sich um eine kleine Waldparzelle westlich der Ortschaft Driftsethe sowie um Birken- und Kiefern-Moorwaldflächen im östlichen Bereich des Grienenbergmoores. Die längste Querung eines zusammenhängenden Waldgebietes beträgt rund 400 m im Bereich des Grienenbergmoores. Da sich unmittelbar an den Wald ein Stillgewässer anschließt, ist eine vollständige Überspannung des Waldes voraussichtlich nicht möglich, sodass voraussichtlich ein Maststandort innerhalb des Waldes platziert werden müsste. Die weiteren Waldquerungen könnten durch eine Freileitung mit Mastaufhöhung ggf. überspannt werden. Alternativ käme es zu einer Aufwuchsbeschränkung im Bereich des Schutzstreifens.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>
<p>Vorranggebiete Natur und Landschaft</p>	<p>Querung eines Vorranggebietes Natur und Landschaft im Bereich des Grienenbergmoores, das avifaunistisch wertvolle Bereiche potenzieller Bedeutung für Brut- und Gastvögel sowie z.T. einen für die Fauna wertvollen Bereich mit einschließt. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
<p>Geschützte Landschaftsbestandteile (inkl. Wallhecken)</p>	<p>Querung einer entlang eines Feldweges südlich des Weißen Berges verlaufenden Ahornallee, die als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist, auf einer Länge von rund 30 m. Weiterhin werden sieben Wallhecken gequert. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
<p>Waldflächen: Nadelwald</p>	<p>Querung eines Kiefernwaldes südlich des Weißen Berges und nordwestlich der Ortschaft Kassebrucher Heide. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>

Gehölbereiche	<p>Querung von drei Gehölbereichen. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
Kompensationsflächen	<p>Querung von zwei großflächig angelegten Kompensationsflächen südwestlich und nordöstlich der Kreisstraße K 51 am Weißen Berg. Es handelt sich um ehemalige, renaturierte Sandabbauflächen. Da diese Kompensationsflächen lediglich durch die Kreisstraße voneinander getrennt sind, ist eine vollständige Überspannung der Flächen voraussichtlich nicht möglich. Es wird mindestens eine Mastplatzierung im Bereich der Kompensationsflächen erforderlich sein.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>
Vorranggebiete Biotopverbund	<p>Querung eines Vorranggebietes Biotopverbund, das u.a. der Verbindung der westlich und südlich der Ortschaft Hagen i. Br. liegenden Moorflächen (Königsmoor, Bargsmoor, Rechtenflethermoor, Grienbergsmoor) dient. Die Querung erfolgt an zwei Stellen. Die erste Querung liegt im Bereich der Moorwaldflächen am östlichen Rand des Grienbergsmoores auf einer Länge von ca. 210 m. Südlich des Grienbergsmoores westlich von Fuchsberg erfolgt die zweite Querung mit einer Länge von rund 520 m im durch die BAB 27 vorbelasteten Bereich. Relevante zusätzliche Auswirkungen auf den Biotopverbund sind u.a. aufgrund der nahe verlaufenden Bestandsleitungen und der Autobahn nicht zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen durch eine Zerschneidung des Luftraums können durch eine Erdseilmarkierung ggf. vermieden werden können, sofern sich artenschutzrechtliche Konflikte abzeichnen.</p> <p>Konformität gegeben.</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung von zwei für Brutvögel wertvolle Gebieten mit potenzieller Bedeutung. Die Gebiete liegen im Bereich des Grienbergsmoores sowie östlich des Weißen Berges zwischen den Ortschaften Driftsethe und Kassebruch. Eins der Gebiete wird lediglich randlich gequert.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller bzw. allgemeiner Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung eines für Gastvögel wertvollen Gebietes mit potenzieller Bedeutung im Bereich des Grienbergsmoores sowie randliche Querung eines Bereichs mit allgemeiner Bedeutung für Gastvögel südwestlich von Driftsethe an zwei Stellen.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Für die Fauna wertvolle Bereiche	<p>Im östlichen Randbereich des Grienbergsmoores befindet sich ein für die Fauna wertvoller Bereich, die als potenziell bedeutsam für die Artengruppe Heuschrecken eingestuft wird. Aufgrund der mehr als 10 Jahre zurückliegenden Erfassung wurde die Fläche zuletzt mit „Status offen“ bewertet. Konflikte können voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	<p>Die Alternative quert den 100 m Abstandspuffer von mehreren Waldbereichen, von denen alle auch direkt gequert werden.</p>
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	<p>Querung zweier Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft westlich von Driftsethe und westlich Hagen i. Br., das westlich von Hagen i. Br. eine Pufferzone für das VR Natur und Landschaft darstellt und westlich von Driftsethe mehrere Wallhecken einschließt. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Böden mit besonderen Standorteigenschaften	<p>Querung eines Bodens mit besonderen Standorteigenschaften (extrem nasser Boden). Es handelt sich um eine wiedervernässte Moorfläche im (süd-)östlichen Randbereich des Grienbergsmoores.</p>

	<p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	<p>Querung von Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung (Hochmoor >2 m mächtig) im östlichen Randbereich des Grienbergsmoores sowie südlich des Grienbergsmoores Gut Hohenheide nahe der BAB 27.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Wasser	
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Querung eines Stillgewässers im Grienbergsmoor, welches bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt werden kann. Eingriffe in das hier betroffene Stillgewässer sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Kein relevanter Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverböten	<p>Landschaftsschutzgebiete werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Innerhalb der UG-Zone 4 befindet sich aber das LSG „Gehölz am Weißen Berg“ (LSG CUX 39) in einer Entfernung von etwa 350 m. Schutzzweck des LSG ist gemäß Schutzgebietsverordnung das Gehölz am Weißen Berg mit den darin befindlichen Reiherhorsten als wesentlichen Bestandteilen der Landschaft. Direkte Eingriffe erfolgen nicht. Indirekte Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da zum jetzigen Kenntnisstand keine Nachweise über aktuelle Brutpaare des Graureihers in der UG-Zone 4 der Trassenalternative vorliegen. Innerhalb der UG-Zone 4 des Vorhabens liegen aus dem Jahr 2015 Nachweise über vier aktuelle Brutpaare des Graureihers vor, die sich aber außerhalb der UG-Zone 4 der Trassenalternative befinden (vgl. Anlage E, Kap. 6.2.3.3 – Graureiher). Vorhabensnahe Brutplätze sind vor Baubeginn auf Besatz zu kontrollieren.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Querung von zwei Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung. Die Landschaftsbildeinheit „Hagen-Bokeler Geest“ wird östlich des Grienbergsmoores an drei Stellen auf insgesamt etwa 1.890 m gequert. Nordwestlich von Driftsethe sowie östlich des Grienbergsmoores werden außerdem Teile der Landschaftsbildeinheit „Landwürden / Osterstader Marsch“ auf etwa 150 m und 350 m gequert. Insbesondere bei den nördlichen Querungen verläuft die Alternative durch bisher unvorbelastetes Gebiet. Im südlichen Bereich nahe des Grienbergsmoores rückt die Alternative immer weiter an die westlich verlaufende Autobahn BAB 27 sowie an die östlich verlaufende Bestandsleitung heran. Insgesamt kommt es durch die Alternative zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes.</p> <p>Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes umgebender Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung, die sich innerhalb der UG-Zone 4 befinden, können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Für die Landschaftsbildeinheiten, die direkt durch die BAB 27 sowie die Bestandsleitung und die 110 KV-Leitung Alfstedt – Farge vorbelastet sind, ist eine signifikante Mehrbelastung aber nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten (Abwägungsbelang)</p>
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Dreimalige Querung der Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung „Hagen-Bokeler Geest“ westlich von Driftsethe in bisher unbelasteten Räumen. Das Landschaftsbild wird dadurch beeinträchtigt.</p> <p>Eine signifikante Mehrbelastung des Landschaftsbildes umgebender Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung, die sich innerhalb der UG-Zone 4 befinden, ist aufgrund der Vorbelastung durch die BAB 27 sowie die Bestandsleitung und die 110 KV-Leitung Alfstedt – Farge vorbelastet aber nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten (Abwägungsbelang)</p>

<p>Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung</p>	<p>Querung der beiden Landschaftsbildeinheiten geringer Bedeutung „Hagen-Bokeler Geest“ und „Landwürden/ Osterstade Marsch“ zwischen Hagen i. Br und Driftsethe in weitgehend unbelasteten Räumen. Es kommt zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes im Vergleich zum Ist-Zustand.</p> <p>Eine signifikante Mehrbelastung des Landschaftsbildes umgebender Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung, die sich innerhalb der UG-Zone 4 befinden, ist aufgrund der Vorbelastung durch die BAB 27, den Windpark Uthlede sowie die Bestandsleitung und die 110 KV-Leitung Alfstedt – Farge vorbelastet aber nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten (Abwägungsbelang)</p>
<p>Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br.</p>	<p>Landschaftsschätze der Gemeinde Hagen i. Br. Werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Es befinden sich aber insgesamt 29 Landschaftsschätze und sechs Landschaftsrouten innerhalb der UG-Zone 4. Beeinträchtigungen ihrer Erholungsfunktion können nicht ausgeschlossen werden. Im Bereiche der Bestandsleitung kommt es nach ihrem Rückbau zu einer Verbesserung der Landschaft im Bereich Hagen i. Br.. Die Trassenalternative verläuft weiter westlich, wo es zu einer Verschlechterung der Landschaft kommt. Die Alternative verläuft aber in größerer Entfernung zu den Siedlungsbereichen, sodass die entlastenden Effekte im Nahbereich von Wohnnutzungen die neuen Beeinträchtigungen der Landschaft überwiegen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden</p>
<p>Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter</p>	
<p>Historische Kulturlandschaften</p>	<p>Historische Kulturlandschaften werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Innerhalb der UG-Zone 4 befindet sich aber die historische Kulturlandschaft HK15 „Osterstader Marsch“ mindestens etwa 1,3 km westlich der Trassenalternative. Die HK ist durch die 110 kV-Leitungen Farge – Surheide und Abzw. Uthlede vorbelastet. Zwischen der Trassenalternative und der HK verläuft die BAB 27, die eine wesentliche Vorbelastung darstellt. Eine signifikante Mehrbelastung ist aufgrund der Entfernung und der im Sichtfeld verlaufenden BAB 27 nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>

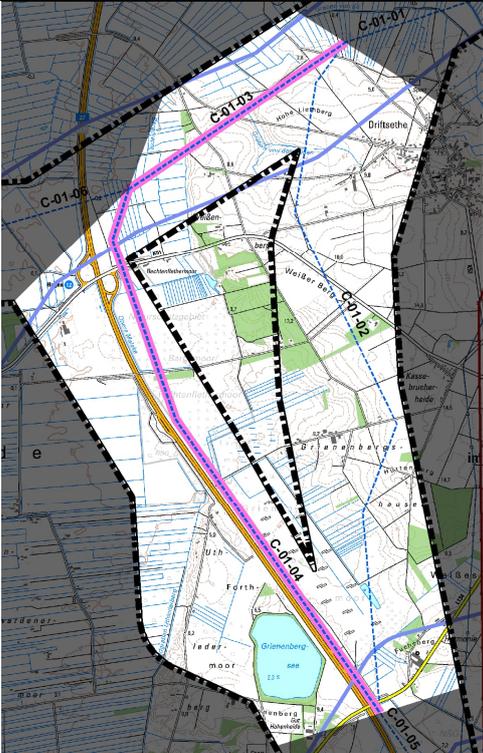
Trassenalternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p>Abbildung 29: Trassenalternative C-01-03/ C-01-04</p>	<p>Alternative C-01-03/C-01-04</p> <p>Die Alternative verläuft von nördlicher in südlicher Richtung größtenteils parallel zur BAB 27. Östlich der Alternative befinden sich die Ortschaften Weißenberg und Grienenbergshausen sowie das NSG „Bargsmoor / Rechtenflethermoor“ und das Grienenbergsmoor. Westlich der Alternative verläuft in unmittelbarer Nähe der Alternative die BAB 27.</p> <p>Gesamtlänge von 7.189 m.</p>

Tabelle 78: Belange der Umwelt für die Trassenalternative C-01-03/C-01-04

Trassenalternative C-01-03/C-01-04	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Keine direkt betroffenen Belange.	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
FFH-Gebiete	<p>FFH-Gebiete werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Innerhalb der UG-Zone 3 befindet sich aber das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331). Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können aufgrund der Entfernung ebenfalls ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen von für die FFH-LRT charakteristischen Vogelarten können aufgrund der Entfernung von mindestens 3,5 km zum nächstgelegenen FFH-LRT ebenfalls ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p>
Naturschutzgebiete	<p>Querung des Naturschutzgebietes „Bargsmoor / Rechtenflethermoor“ (NSG LÜ 118). In der Schutzgebietsverordnung sind keine Bauverbote formuliert. Schutzzweck ist u.a. „zu gewährleisten, dass sich in Teilbereichen eine wachsende Hochmoordecke als Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt der Moore entwickeln kann“ und „die Sicherung eines Gebietes für Sukzessionsstudien“. Das Naturschutzgebiet ist durch die Autobahn BAB 27 vorbelastet, welche das Gebiet von Nordwest nach Südost quert. Die geplante Alternative C-01-04 verläuft parallel zur Autobahn im westlichen Randbereich des Naturschutzgebietes. Eingriffe in die Böden sind kleinräumig und beschränken sich auf die Maststandorte. Keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzzwecke. Beeinträchtigungen von potenziell vorkommenden Vogelarten können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage E – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung). Aufgrund des Potenzials für Kranich, Bekassine, Waldschnepfe und Brachvögel ist die Querung allerdings mit einem vergleichsweise hohen Konfliktpotenzial und einem größeren Maßnahmenumfang verbunden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	<p>Querung von zwei für Brutvögel wertvollen Gebieten mit nationaler Bedeutung. Es handelt sich hierbei um einen von Grünland geprägten Niederungsbereich südlich der Drepte sowie ein weiteres Grünland-Areal östlich der BAB 27. Als reines Brutgebiet wurde hier in beiden Fällen lediglich eine regionale Bedeutung festgestellt. Die nationale Bedeutung ergibt sich aufgrund der Nutzung des Gebietes als Nahrungshabitat durch gefährdete Sonderarten (Wiesenweihe), die eine geringe Anfluggefährdung aufweist.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative kann es für die Arten Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche (bzw. östl. der BAB 27 für die Arten Kiebitz und Feldlerche) aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E).</p>
Waldflächen: Laub- und Mischwald	<p>Querung mehrerer kleiner Laub- bzw. Mischwaldflächen im Naturschutzgebiet „Bargsmoor / Rechtenflethermoor“, einer Waldfläche im Grienebergsmoor sowie eines länglichen Waldstreifens nördlich von Weißenberg. Bei den Waldflächen in den Moorbereichen handelt es sich um Birken-Moorwald. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. die mit Schutzstatus versehenen Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)</p>

Gesetzlich geschützte Biotope	<p>Kleinflächige Querung eines gesetzlich geschützten Biotops („Lammersmoor I“) im südlichen Randbereich des Naturschutzgebietes „Bargsmoor / Rechtenflethermoor“, das voraussichtlich überspannt werden kann. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Vorranggebiete Natur und Landschaft	<p>Querung eines Vorranggebietes Natur und Landschaft, welches sich großräumig von der Autobahn-Anschlussstelle 12 (Hagen) entlang der Autobahn bis über das südliche Ende der Alternative hinaus erstreckt. Es deckt u. a. die vielen Hochmoorflächen ab, die z. T. als Naturschutzgebiete („Bargsmoor/Rechtenflethermoor“, „Südliches Hagener Königs-moor“, „Borner Moor“) ausgewiesen sind und ist deckungsgleich mit potenziell bedeutsamen Brut- und Gastvogelbereichen. Im Bereich der Querung des Vorranggebietes befindet sich außerdem das Naturschutzgebiet „Bargsmoor/Rechtenflethermoor“. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Geschützte Landschaftsbestandteile (inkl. Wallhecken)	<p>Querung von acht Wallhecken im nördlichen Abschnitt der Alternative, westlich der Ortschaft Driftsethe. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Gehölzbereiche	<p>Querung von vier länglich ausgeprägten Gehölzbereichen. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
Kompensationsflächen	<p>Randliche Querung einer Kompensationsfläche nördlich der Kreisstraße K 51, welche voraussichtlich überspannt werden kann. Konflikte können vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Vorranggebiete Biotopverbund	<p>Querung eines Vorranggebietes Biotopverbund, das der Verbindung der westlich und südlich der Ortschaft Hagen i. Br. liegenden Moorflächen (Königsmoor, Bargsmoor, Rechtenflethermoor, Grienenbergsmoor) dient. Die Querung erfolgt an zwei Stellen. Die erste Querung liegt im Bereich des Naturschutzgebietes „Bargsmoor/Rechtenflethermoor“ auf einer Länge von ca. 2.220 m. Südlich des Grienenbergsmoores westlich von Fuchsberg erfolgt die zweite Querung mit einer Länge von rund 400 m. Beide Querungen erfolgen unmittelbar an der BAB 27, sodass keine relevanten zusätzlichen Auswirkungen auf die Biotopverbundfunktion zu erwarten sind. Erhebliche Umweltauswirkungen durch eine Zerschneidung des Luftraums können durch eine Erdseilmarkierung ggf. vermieden werden können, sofern sich artenschutzrechtliche Konflikte abzeichnen.</p> <p>Konformität gegeben.</p>
Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung eines VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung nordöstlich der Autobahnausfahrt 12 (Hagen) der BAB 27. Die angrenzenden Flächen der VR Natur und Landschaft haben evtl. priorisierende Grundlagen zur Vermeidung von Mastplazierungen, sodass hier eher Maste in das VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung platziert werden. Die Grünlandbewirtschaftung ist dadurch jedoch nicht beeinträchtigt. Das VR ist deckungsgleich mit einem ebenfalls von der Trassenalternative gequerten national bedeutsamen Brutvogelbereich (regionale Bedeutung als Bruthabitat).</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen), die Freileitung steht einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht entgegen. Auswirkungen beschränken sich auf die Maststandorte</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung eines für Brutvögel wertvollen Gebietes mit potenzieller Bedeutung im Bereich des NSG „Bargsmoor/Rechtenflethermoor“, der einen Komplex aus Moorbirkenwald und offenen degradierten Moorstadien enthält.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>

	Aufgrund des Potenzials für Kranich, Bekassine, Waldschnepfe und Brachvögel ist die Querung allerdings mit einem vergleichsweise hohen Konfliktpotenzial und einem größeren Maßnahmenumfang verbunden.
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	Querung eines für Gastvögel wertvollen Gebietes mit lokaler Bedeutung im Bereich der Grünlandflächen nördlich der Kreisstraße K 51 und östlich der Autobahn BAB 27 des Grienbergsmoores. Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.
100 m-Abstand zu Waldbereichen	Die Alternative quert den 100 m Abstandspuffer von mehreren Waldbereichen , von denen insbesondere entlang der BAB 27 mehrere Laub- bzw. Mischwaldbereiche auch direkt gequert werden.
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	Querung eines Vorbehaltsgebietes Natur und Landschaft nordwestlich von Driftsethe, das mehrere Wallhecken beinhaltet. Konflikte können vermieden werden. Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte)
Schutzgut Boden & Fläche	
Vorranggebiet Torferhaltung	Querung eines VR Torferhaltung (ausschließlich LROP) nördlich der Kreisstraße K 51 auf einer Länge von ca. 1.220 m. Aufgrund der langen Querungslänge ist die Platzierung von Masten innerhalb des Vorranggebietes unvermeidbar, sodass hier voraussichtlich ein Eingriff in den Torfboden erfolgen wird. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper kann jedoch vermieden werden, das Ziel der Raumordnung wird nicht verletzt. Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen)
Böden mit besonderen Standorteigenschaften	Dreimalige Querung eines Bodens mit besonderen Standorteigenschaften (extrem nasser Boden). Es handelt sich um eine wiedervernässte Moorfläche im nördlichen und westlichen Randbereich des Bargsmoores/Rechtenflethermoores sowie im westlichen Randbereich des Grienbergsmoores. Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	Querung von Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung (Hochmoor >2 m mächtig) im nördlichen und westlichen Randbereich des Bargsmoores/Rechtenflethermoores, im westlichen Randbereich des Grienbergsmoores sowie südlich des Grienbergsmoores westlich von Fuchsberg. Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Wasser	
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	Querung von fünf Fließgewässern II. Ordnung (Graben von den Hüllen, Bergdrepte, Peuschamsfleth, Grienbergsmoorgraben, Grenzgraben Sandstedt Kassebruch). Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt . Eingriffe in die hier betroffenen Fließgewässer sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Keine relevanten Konflikte. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverböten	Landschaftsschutzgebiete werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Innerhalb der UG-Zone 4 befindet sich aber das LSG „Gehölz am Weißen Berg“ (LSG CUX 39) in einer Entfernung von etwa 650 m. Schutzzweck des LSG ist gemäß Schutzgebietsverordnung das Gehölz am Weißen Berg mit den darin befindlichen Reiherhorsten als wesentlichen Bestandteilen der Landschaft. Direkte Eingriffe erfolgen nicht. Indirekte Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da zum jetzigen Kenntnisstand keine Nachweise über aktuelle Brutpaare des Graureihers in der UG-Zone 4 der Trassenalternative vorliegen. Innerhalb der UG-Zone 4 des Vorhabens liegen aus dem Jahr 2015 Nachweise über vier aktuelle Brutpaare des Graureihers vor, die sich aber außerhalb der UG-Zone 4 der Trassenalternative befinden (vgl. Anlage E, Kap. 6.2.3.3 – Graureiher). Vorhabensnahe Brutplätze sind vor Baubeginn auf Besatz zu kontrollieren.

	<p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Querung der beiden Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung „Hagen-Bokeler Geest“ und „Landwürden/ Osterstader Marsch“ (teils im NSG „Bargsmoor/ Rechtenflether Moor“). Die Alternative verläuft auf langer Strecke parallel zur Autobahn BAB 27, sodass die Landschaftsbildeinheiten im südlichen Verlauf der Alternative im Bereich des Bargsmoores / Rechtenflethermoores sowie südlich des Grienenbergsmoores durch die Autobahn vorbelastet sind. Die Trassierung C-01-03 verläuft in bisher unbelastetem Raum. Zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können daher nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Signifikante Mehrbelastungen umgebender Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung, die von der Trassenalternative nicht direkt gequert werden, die sich aber innerhalb der UG-Zone 4 befinden, sind aufgrund der Vorbelastungen durch die BAB 27, Windparks und bestehende 110 kv- und 380 kV-Leitungen nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Querung der beiden Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung „Hagen-Bokeler Geest“ (aktuell keine Vorbelastungen durch bestehende lineare Infrastruktur oder Windenergieanlagen) und „Landwürden/ Osterstader Marsch“ (nördlich des NSG „Bargsmoor/ Rechtenflethermoor“ in unmittelbarer Nähe der BAB 27). In der Hagen Bokeler Geest kommt es zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes.</p> <p>Signifikante Mehrbelastungen umgebender Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung, die von der Trassenalternative nicht direkt gequert werden, die sich aber innerhalb der UG-Zone 4 befinden, sind aufgrund der Vorbelastungen durch die BAB 27, Windparks und bestehende 110 kv- und 380 kV-Leitungen nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
Landschaftsbildeinheiten mit geringerer Bedeutung	<p>Querung einer Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung („Landwürden/ Osterstader Marsch“), die unmittelbar östlich der BAB 27 innerhalb des Grienenbergsmoores an drei Stellen gequert wird. Bis zum Jahr 2018 wurde hier Torf abgebaut. Die aus dem Jahr 2013 stammende Bewertung bezieht sich auf diesen Zustand. In dem betroffenen Bereich liegt eine Vorbelastung der Landschaft durch die BAB 27 vor. Keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen der Landschaft.</p> <p>Signifikante Mehrbelastungen umgebender Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung, die von der Trassenalternative nicht direkt gequert werden, die sich aber innerhalb der UG-Zone 4 befinden, sind aufgrund der Vorbelastungen durch die BAB 27, Windparks und bestehende 110 kv- und 380 kV-Leitungen ebenfalls nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>
Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br.	<p>Landschaftsschätze der Gemeinde Hagen i. Br. Werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Es befinden sich aber insgesamt 27 Landschaftsschätze und sechs Landschaftsrouten innerhalb der UG-Zone 4. Beeinträchtigungen ihrer Erholungsfunktion können insb. im Verlauf der Trassierung C-01-03 nicht ausgeschlossen werden. Die Trassierung C-01-04 verläuft parallel zur BAB 27, sodass eine signifikante Mehrbelastung der Erholungsfunktion von Landschaftsschätzen der Gemeinde Hagen i. Br. durch sie ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Im Bereich der Bestandsleitung kommt es nach ihrem Rückbau darüber hinaus zu einer Verbesserung der Landschaft im Bereich Hagen i. Br.. Die Trassenalternative verläuft weiter westlich, wo es zu einer Verschlechterung der Landschaft kommt. Die Alternative verläuft aber in größerer Entfernung zu den Siedlungsbereichen, sodass die entlastenden Effekte im Nahbereich von Wohnnutzungen die neuen Beeinträchtigungen der Landschaft überwiegen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Historische Kulturlandschaften	<p>Historische Kulturlandschaften werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Innerhalb der UG-Zone 4 befindet sich aber die historische Kulturlandschaft HK15 „Osterstader Marsch“ mindestens etwa 450 m westlich der Trassenalternative. Die HK ist</p>

	<p>durch die 110 kV-Leitungen Farge – Surheide und Abzw. Uthlede vorbelastet. Zwischen der Trassenalternative und der HK verläuft die BAB 27, die eine wesentliche Vorbelastung darstellt. Eine signifikante Mehrbelastung ist aufgrund der Entfernung und der im Sichtfeld verlaufenden BAB 27 nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
--	--

5.3.3.2 Hagen i. Br. bis Elsfleth-West

Als Resultat der Abwägung im Alternativenvergleich (Anlage F) verbleiben zwei Korridoralternativen zwischen Hagen im Bremischen und der Schaltanlage Elsfleth-West. Innerhalb dieser verlaufen zwei Trassenalternativen, welche im Folgenden aus umweltfachlicher Sicht geprüft werden. Die Trassenalternative C-6-T1 (Trassenalternativen C-01-01; C-01-02; C-01-05) mit südlicher Weserquerung bei Elsfleth verläuft durch die Korridorsegmente 24, 25, 30, 31, 34, 36, 37, 38. Die Trassenalternative C-6-T2 (Trassenalternativen C-01-01; C-01-03; C-01-06) mit nördlicher Weserquerung bei Schmalenfleth verläuft durch die Korridorsegmente 24, 26, 40, 44, 45, 47, 38.

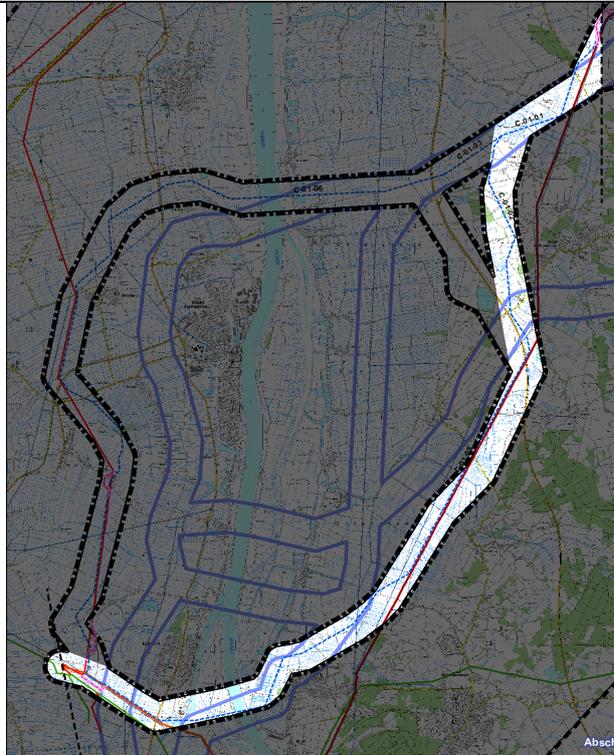
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p>Abbildung 30: Alternative C-6-T1</p>	<p>Alternative C-6-T1 (Trassenalternativen C-01-01; C-01-02; C-01-05)</p> <p>Die Alternative verläuft von nordöstlicher in südwestlicher Richtung größtenteils parallel zur 380 kV-Bestandsleitung. Sie quert die Weser auf Höhe der Ortschaft Elsfleth. Nordöstlich bis östlich von Hagen i. Br sowie nordöstlich Schwanewede bis Elsfleth im Bereich der Weserquerung weicht die Alternative vom Verlauf der Bestandsleitung ab. Zwischen Wittstedt und Schwanewede befinden sich beidseits der Alternative mehrere Windparks. Weitere Windparks befinden sich südlich und östlich von Elsfleth. Die Alternative quert das Vogelschutzgebiet „Unterweser“ und den Elsfl ether Sand und endet dann an der Schaltanlage Elsfleth/ West.</p> <p>Gesamtlänge: 32.864 m.</p>

Tabelle 79: Belange der Umwelt für die Alternative C-6-T1

Alternative C-6-T1 (Trassenalternativen C-01-01; C-01-02; C-01-05)	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Wohngebäude und sensible Einrichtungen / Zentrale Siedlungsgebiete	Querung eines als Zentrales Siedlungsgebiet gekennzeichneten Gebiets im RROP Wesermarsch (2019). Es werden keine bestehenden Wohngebäude überspannt, noch liegen Bebauungspläne oder Angaben im Flächennutzungsplan zur Wohnnutzung vor. Konformität gegeben
Ziel: 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines	Abstandsunterschreitung zu insgesamt 17 Gebäuden . Die Trassierung liegt zwischen 265 und 399 m von den Häusern entfernt (siehe Anhang 39, Engstelle 7, Haus 701, Engstelle

Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen	32, Häuser 3201-3206 und Engstelle 33, Häuser 3301-3310; siehe Anhang 40, Blatt 7 und 8, Engstellen 7, 32 und 33). Die Leitung durchquert innerhalb von drei Engstellen den 400 m-Abstand der Siedlungen Elsfleth (südlich), Ohrt (nördlich) und Neuenkirchen (westlich). Konformität nicht gegeben, Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5b erforderlich bei Elsfleth, Ohrt und Neuenkirchen
Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m-Abstandes fallen	Abstandsunterschreitung zu 10 Gebäuden mit einem-Abstand von 64 bis etwa 180 m (siehe Anhang 41, Blatt 7 und 13, Engstelle 24, Häuser 2401-2406, Engstelle 25, Haus 2501, Engstelle 34, Haus 3401). Die Trassierung läuft westlich von Hagen i. Br, Südlich und Elsfleth, nördlich von Ohrt und über den Elsflether Sand durch den Abstand der Gebäude. Die Wohngebäude haben eine partielle oder komplette Sichtverschattung zu den potenziellen Trassierungen. Zusätzlich sind keine Wegebeziehungen oder Flächen mit einer hohen Nutzungsqualität im weiteren Wohnumfeld, sodass von einer Raumverträglichkeit ausgegangen wird. Konformität gegeben, keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
EU-Vogelschutzgebiete	Randliche Querung des südlichen Teilgebietes des EU-Vogelschutzgebietes „Unterweser“ (DE 2617-401; V27) westlich bis nordwestlich von Neuenkirchen in einem bisher unbelasteten Bereich. Die Alternative durchquert das Schutzgebiet im südöstlichen Randbereich und hier Rastgebiete insbesondere von Gänsen und Brutgebiete von Wasservögeln. Der Bereich besitzt eine untergeordnete Bedeutung für brütende und rastende Limikolenarten. Der Querungsbereich ist durch einen höheren Ackeranteil gekennzeichnet und befindet sich in geringer Entfernung zu den südöstlich gelegenen Siedlungsbereichen (Neuenkirchen). Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.20, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) vermieden werden können. Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.
FFH-Gebiete	Querung der vier FFH-Gebiete „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE 2716-331), „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ (DE 2516-331), „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) und „Weser zwischen Ochtmündung und Rehum“ (DE 2817-379). Das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ wird von der Alternative nordwestlich von Ohrt im Bereich der Hunte auf etwa 90 m gequert. Dabei werden keine FFH-LRT direkt gequert. Beeinträchtigungen in Form von baubedingten Störungen der Anhang II-Arten Biber und Fischotter durch nächtlichen Lärm und Lichtemissionen können nicht ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können erhebliche Beeinträchtigungen aber voraussichtlich vermieden werden. Beeinträchtigungen des Bibers und des Fischotters durch Zerschneidungswirkungen können ausgeschlossen werden. Auch Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Fisch- und Rundmaularten durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden (vgl. Anlage D.19, Kap. 8). Das FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ wird auf Höhe von Elsfleth östlich und westlich des Elsflether Sandes zweimal auf insgesamt etwa 200 m einem bisher unbelasteten Raum gequert. Die Alternative überspannt keine FFH-LRT direkt. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten können zum jetzigen Stand der Planung unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung voraussichtlich vermieden werden. (vgl. Anlage D.14, Kap. 8). Das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ wird an zwei Stellen auf insgesamt etwa 20 m gequert. Die erste Querung erfolgt nordöstlich von Drepte im Bereich der Drepte. Die zweite Querung erfolgt nördlich von Meyenburg auf etwa 10 m, wo sich das FFH-Gebiet entlang des Aschwardener Flutgrabens erstreckt. Eine direkte Überspannung von FFH-LRT erfolgt durch die Querung nicht. Mögliche Beeinträchtigungen der Teichfledermaus durch baubedingte Störungen in Form von nächtlichen Lärm- und Lichtemissionen können nicht ausgeschlossen, aber voraussichtlich durch geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vermieden werden. Westlich von Neuenkirchen nähert sich die Trassenalternative zudem bis auf

	<p>130 m an den FFH-LRT 3150 an, woraus sich ein Konfliktpotenzial mit den anfluggefährdeten charakteristischen Wasservogelarten im Hinblick auf das Kollisionsrisiko ergibt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können hierbei unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage D.16, Kap. 8).</p> <p>Das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtmündung und Reikum“ wird östlich des Elsflether Sands im Bereich der Weser auf etwa 400 m gequert. Direkte Eingriffe erfolgen aufgrund der Überspannung der Weser nicht. Auch hier können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele vermieden werden (vgl. Anlage D.8, Kap. 8).</p> <p>Weiterhin befinden sich die beiden FFH-Gebiete „Placken-, Königs- und Stoteler Moor“ (DE 2517-301) und „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ (DE 2617-331) innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative. Die Natura 2000-Verträglichkeitspüfungen kommen zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele entweder ausgeschlossen oder voraussichtlich vermieden werden können. Für das FFH-Gebiet „Placken-, Königs- und Stoteler Moor“ können erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden (Unterlage D.15, Kap. 8). Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Kuhlmoor, Tiefenmoor“ können unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden (Unterlage D.18, Kap. 8).</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
<p>Naturschutzgebiete (NSG)</p>	<p>Querung der vier Naturschutzgebiete „Borner Moor“ (NSG LÜ 94), „Teichfledermausgewässer“ (NSG LÜ 344 bzw. NSG CUX 21), „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG LÜ 361 bzw. NSG OHZ 8) und „Tideweser“ (NSG WE 315 bzw. NSG CUX 23 (im LK Cuxhaven)).</p> <p>Das NSG „Borner Moor“ wird nordöstlich von Uthlede auf etwa 1.120 m parallel zur Bestandsleitung gequert. Das NSG grenzt unmittelbar westlich an die BAB 27 an, die in diesem Bereich von der Alternative gekreuzt wird. Schutzzweck des NSG ist gemäß § 3 der Schutzgebietsverordnung „zu gewährleisten, dass sich in Teilbereichen eine wachsende Hochmoordecke als Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt der Moore entwickeln kann“, „die Erhaltung und Förderung der Vielfalt im Bereich der Pflanzen- und Tierwelt im Übrigen“ und „die Sicherung eines Gebietes für Sukzessionsstudien“. Direkte Eingriffe in das NSG können voraussichtlich nicht vermieden werden. Die Eingriffe sind kleinräumig und beschränken sich auf die Maststandorte. Eingriffe in besonders wertvolle Bereiche können ggf. vermieden werden. In der Schutzgebietsverordnung für das NSG sind keine expliziten Bauverbote formuliert. Aufgrund des Moorbodens wird die voraussichtlich erforderliche Platzierung von mindestens zwei Maststandorten sowie ihre zukünftige Wartung im Schutzgebiet jedoch ggf. erschwert. Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung sind keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p>Die Alternative quert außerdem die beiden NSG „Teichfledermausgewässer“ und „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“, die dem Schutz des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ dienen. Die Querungen erfolgen nordöstlich von Driethse im Bereich der Drepte auf etwa 30 m sowie nordöstlich von Meyenburg im Bereich des Aschwardener Flutgrabens auf etwa 20 m jeweils dort, wo auch das überwiegend deckungsgleiche FFH-Gebiet gequert wird. Fließgewässer werden durch die Freileitung großzügig überspannt, sodass direkte Eingriffe in die NSG vermieden werden können.</p> <p>Die Querung des NSG „Tideweser“ erfolgt unmittelbar östlich und westlich des Elsflether Sands auf insgesamt etwa 210 m. Das NSG dient dem Schutz des an gleicher Stelle gequerten FFH-Gebietes „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“. Direkte Eingriffe können aufgrund der Überspannung der Weser ausgeschlossen werden.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich die vier NSG „Südliches Hagener Königsmoor“ (NSG LÜ 75), „Bargsmoor/ Rechtenflethermoor“ (NSG LÜ 118), „Hahnenknooper Moore“ (NSG LÜ 288/ NSG CUX 4) und „Kulhmoor und Tiefenmoor“ (NSG LÜ 292/ NSG CUX 11) innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Die NSG werden entweder von der Bestandsleitung und der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge direkt gequert oder liegen im unmittelbaren Nahbereich der BAB 27. Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es in dem NSG „Südliches Hagener Königsmoor“ zu einer Verbesserung, da die Trassenalternative das NSG westlich umgeht. Mit etwa 300 m Entfernung liegt das NSG „Südliches Hagener Königsmoor“ der Trassenalternative am nächsten. Alle anderen NSG sind mindestens 700 m von der Trassenalternative entfernt. Schutzzweck des NSG „Südliches Hagener Königsmoor“ ist gemäß Schutzgebietsverordnung die Erhaltung und Entwicklung der moortypischen Flora und Fauna sowie der Oberflächengestalt. Beeinträchtigungen der Flora können aufgrund der</p>

	<p>Entfernung ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen insb. der Avifauna können unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) vsl. vermieden werden (vgl. Anlagen D.15 & D.18, Kap. 8 sowie Anlage F, Kap. 6.2.2.26, 6.2.2.27 und 6.2.2.30). Insgesamt können erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen der NSG voraussichtlich vermieden werden oder sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)</p>
<p>Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung</p>	<p>Querung von zwei Teilflächen eines für Brutvögel wertvollen Gebietes, bei dem es sich um ackerdominierte Flächen des EU-Vogelschutzgebietes „Unterweser (ohne Luneplate)“ ohne besondere Bedeutung für Offenlandarten handelt, die aber teils (B2717.3/1) eine hohe Bedeutung für brütende Wasservögel haben. Das Gebiet ist bisher durch keine technische Infrastruktur vorbelastet.</p> <p>Außerdem werden zwei für Brutvögel wertvolle Bereiche mit nationaler Bedeutung gequert (B2617-024 & B2617-026). Dabei handelt es sich einerseits um die Grünlandniederung südlich der Drepte beidseitig des Grabens von Kampsmoor mit hoher Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter (B2617-024). Die Querung erfolgt nördlich von Driftsethe auf etwa 940 m. Die nationale Bedeutung kommt gemäß Angaben des LK Cuxhaven durch die Nutzung des Gebietes als Nahrungshabitat durch Sonderarten wie die Wiesenweihe, welche eine geringe Anfluggefährdung aufweist, zustande. Als reines Bruthabitat hat das Gebiet eine regionale Bedeutung. Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative kann es hier für die Arten Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche (bzw. bei B 2617-026 für Kiebitz und Feldlerche) aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E).</p> <p>Darüber hinaus quert die Alternative auf Höhe Elsfleth den national bedeutsamen Elsflether Sand (2716.4/1), der derzeit auch für zukünftige Eingriffe in das VSG „Voslapper Groden Süd“ durch den JadeWeserPort als vorgezogene Kohärenzmaßnahme für die Rohrdommel überplant wird, auf etwa 530 m. Er stellt ein geeignetes Habitat für verschiedene Entenarten, Wachtelkönig, Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle, Rotschenkel, Fluss- und Sandregenpfeifer und viele weitere Vogelarten dar.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
<p>Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung</p>	<p>Querung von zwei für Gastvögel wertvollen Bereichen mit nationaler Bedeutung.</p> <p>Dabei handelt es sich zum einen um den Elsflether Sand (1.9.04.02), der auch für Brutvögel national bedeutsam ist (2716.4/1) und derzeit für zukünftige Eingriffe in das VSG „Voslapper Groden Süd“ durch den JadeWeserPort als vorgezogene Kohärenzmaßnahme für die Rohrdommel überplant wird. Er hat eine sehr hohe Bedeutung für Gänse, Limikolen, Möwen und weitere Wasservögel und wird auf einer Länge von etwa 720 m gequert.</p> <p>Darüber hinaus wird ein national bedeutsamer Bereich in den Wesermarschbereichen Osterstade südlich von Aschwarden auf rund 3.810 m gequert (G2717-001), der eine hohe Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen hat. Die Blässgans erreicht hier nationale Bedeutung.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
<p>Waldflächen: Laub- und Mischwald</p>	<p>Querung zahlreicher Laub- bzw. Mischwaldbestände überwiegend im östlichen Bereich der Alternative zwischen Uthlede und Hagen i. Br. Mit Ausnahme von einer Querung im Borner Moor (nordöstl. Uthlede), die parallel zur Bestandsleitung erfolgt, erfolgen alle Querungen auf weniger als 400 m Länge, sodass insbesondere die mit Schutzstatus versehenen Waldbereiche durch eine Freileitung mit Mastaufhöhung ggf. überspannt werden können. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen. Innerhalb der Waldbestände im Borner Moor muss hingegen voraussichtlich mindestens ein Maststandort platziert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>

<p>Gesetzlich geschützte Biotope</p>	<p>Querung von fünf gesetzlich geschützten Biotopen (gem. § 30 BNatSchG). Die längste Querung erfolgt unmittelbar südlich der BAB 27 im NSG „Borner Moor“ auf etwa 110 m („Borner Moor – Nordostteil“). Nördlich der BAB 27 befindet sich ein weiteres kleines gesetzlich geschütztes Biotop („Am Twelenberg III“), das auf 20 m gequert wird. Direkte Eingriffe in die Biotope können im Rahmen der Kreuzung der Autobahn voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Nordöstlich von Driftsethe wird ein weiteres kleines gesetzlich geschütztes Biotop („Logenteile I“) im südlichen Randbereich auf < 10 m Länge gequert. Durch eine kleinräumige Trassenanpassung kann die Querung voraussichtlich ganz vermieden werden. Eine Überspannung des Biotops wäre ebenfalls möglich,</p> <p>Am Ostufer der Weser wird ein Röhricht, am Westufer der Weser ein Trockenrasen bzw. Borstgrasrasen auf je etwa 40 m gequert. Da die Weser durch die Freileitung großzügig überspannt wird, können Eingriffe in die gesetzlich geschützten Biotope ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte, Höhe der Leitung)</p>
<p>IBA-Gebiet (Important Bird Area)</p>	<p>Querung der Important Bird Area „Unterweser, außendeichs“ (NI008) nördlich von Bremen-Farge im südlichen Randbereich des teils überlappenden VSG „Unterweser“. Dort, wo die Alternative östlich der Weser durch das Land Bremen verläuft, wurde ein Teilbereich der IBA nicht als VSG ausgewiesen. Dieser überlagert sich mit einem Teilbereich eines bremischen LSG („Bremen 1968 38. Änderung“).</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.20, Kap. 8) sowie die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.26, 6.2.2.27 & 6.2.2.30) kommen zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sowie artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
<p>Vorranggebiete Natur und Landschaft</p>	<p>Querung von sieben Vorranggebieten Natur und Landschaft, die größtenteils bestehende Natura 2000-Gebiete und/oder Naturschutzgebiete überlagern sowie z.T. auch als Pufferzonen über die Schutzgebietsgrenzen hinausgehen und dabei teilweise gesetzlich geschützte Biotope einschließen.</p> <p>Insbesondere entlang der BAB 27 liegen im Bereich der Moore (Borner Moor, Bargsmoor, Rechtenflethermoor, Grienenbergsmoor) großflächig VR Natur und Landschaft, teils auch ohne Überlagerung mit bestehenden Schutzgebieten, vor.</p> <p>Aufgrund des großflächigen Vorkommens von Vorranggebieten Natur und Landschaft und ihrer oft bandartigen Ausprägung können Querungen nicht gänzlich vermieden werden. Direkte Eingriffe aufgrund der erforderlichen Platzierung von Maststandorten können insbesondere entlang der BAB 27 zwischen Uthlede und Driftsethe sowie im VSG „Unterweser“ voraussichtlich nicht vermieden werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzziele überlagernder Schutzgebiete oder anderer geschützter Teile (z. B. Wallhecken, geschützte Biotope) können voraussichtlich vermieden werden. Aufgrund der Vorbelastung durch die BAB 27, 110 kV-Leitung Alfstedt - Farge, mehrere Windparks und die meist parallel verlaufende Bestandsleitung sind in weiten Teilen östlich der Weser keine signifikanten zusätzlichen Mehrbelastungen zu erwarten.</p> <p>Im südlichen Randbereich des EU-VSG „Unterweser“, welches ebenfalls als VR Natur und Landschaft ausgewiesen ist, befindet sich auch ein schutzgebietswürdiger Bereich (LSG), der von der Alternative in einem bisher unbelasteten Bereich gequert wird und zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes führt. Gemäß den Beikarten zu Kap. 3 der Begründung des RROP des LK Osterholz (2011) ist das VR aber nicht aufgrund des Landschaftsbildes ausgewiesen, sondern auf Grundlage des dort vorliegenden VSG und der avifaunistisch wertvollen Bereiche. Eine Zielverletzung aufgrund einer Verschlechterung des Landschaftsbildes ist daher nicht gegeben.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte, Höhe der Leitung, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)</p>
<p>Vorranggebiete Natura 2000</p>	<p>Querung des EU-VSG „Unterweser“ (DE 2617-401; V27) sowie der vier FFH-Gebiete „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE 2716-331), „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ (DE 2516-331), „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) und „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ (DE 2817-379).</p>

	Konformität kann hergestellt werden (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)
500 m-Abstand zu EU-Vogelschutzgebieten	<p>Zweimalige Querung des 500 m-Abstandes um das EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser“ nördlich von Neuenkirchen östlich des VSG sowie nordwestlich von Reikum südlich bis südwestlich des VSG, wo sich der Abstand bis über die Weser erstreckt. Das EU-Vogelschutzgebiet selbst wird ebenfalls gequert.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.20, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) vermieden werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Querung von vier landesweit und zwei regional bedeutsamen Brutvogelbereichen.</p> <p>Dabei handelt es sich um drei unmittelbar aneinander grenzende Teilbereiche in der Marschenlandschaft westlich der Hunte beidseits des Wehrder Kanals bis südwestlich von Elsfleth ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Die Querung erfolgt parallel zur Bestandsleitung und der bestehenden 110 kV-Leitung Berne – Conneforde. Zwei der gequerten Bereiche (2716.4/4 & 2716.4/9) wurden in den Daten des NLWKN mit Stand 2010 aufgrund mangelnder Daten als „Status offen“ und Verweis auf die Bewertung aus dem Jahre 2006 dargestellt. Im Jahre 2006 wurden sie mit einer regionalen bzw. landesweiten Bedeutung angegeben. Beide Teilbereiche werden durch einen Bereich regionaler Bedeutung des LK Wesermarsch miteinander verbunden.</p> <p>Weiterhin werden zwei landesweit bedeutsame und unmittelbar aneinander grenzende Wesermarschbereiche Osterstade westlich von Hinnebeck (2717.1/7) und südöstlich von Rade (2717.1/9) in einem von zwei 110 kV-Leitungen vorbelasteten Bereich gequert. Sie stellen ein Nahrungshabitat für den Weißstorch dar, haben abgesehen davon aber keine besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das westlich daran angrenzende Teilgebiet 2717.3/4 wurde im Jahr 2010 mit „Status offen“ und Verweis auf die landesweite Bedeutung aus dem Jahr 2006 bewertet. Es handelt sich um die ortsnahe Wesermarsch nordöstlich von Neuenkirchen, ebenfalls ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten.</p> <p>Eine weitere Querung erfolgt südwestlich von Uthlede (B2617-046), wo sich entlang des Uthleder Fleths eine grabenreiche Grünlandniederung zwischen L 134 und Aschwardener Flutgraben mit mittlerer Bedeutung für empfindliche Offenlandarten befindet. Als reines Bruthabitat weist dieser Bereich eine lokale Bedeutung auf. Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative kann es hier für die Arten Kiebitz und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E, Kap. 6.2.2.30).</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Querung von drei landesweit und einem regional bedeutsamen Gastvogelbereich.</p> <p>Bei den landesweit bedeutsamen Bereichen handelt es sich um die Neuenkirchener Pütten im südöstlichen Randbereich des VSG „Unterweser“, wo die Landschaft von dem Deich, Ackerflächen und Teichen geprägt ist. Der Bereich ist ein Rastgebiet für Gänse, zahlreiche Wasservögel, Limikolen und den Kranich. Zusätzlich dazu wird westlich des Elsflether Sandes der Rönnebecker Sand mit landesweiter Bedeutung für Gastvögel gequert. Der letzte gequerte landesweit bedeutsame Gastvogelbereich ist ein Marschbereich westlich von Elsfleth mit einem Vorkommen einer hohen Anzahl an Graugänsen.</p> <p>Darüber hinaus wird südöstlich von Uthlede eine großflächige grabenreiche Grünlandniederung entlang des Kuhfleths und Uthleder Fleths beidseitig der L 134 durchquert, der eine Bedeutung für rastende Wasservögel und Limikolen hat und gemäß den Angaben des Landkreises Cuxhaven eine regionale Bedeutung für Gastvögel hat.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken	Querung einer entlang eines Feldweges südlich des Weißen Berges verlaufenden Ahornallee, die als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist, auf einer

	<p>Länge von rund 30 m. Weiterhin werden sieben Wallhecken gequert. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Waldfldächen: Nadelwald	<p>Querung eines kleinen Nadelwalds südwestlich von Driftsethe im Bereich der Kassebrucher Heide. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
Gehölzbereiche	<p>Querung mehrerer kleiner Gehölzbereiche fast ausschließlich im östlichen Bereich der Alternative nördlich der BAB 27 bis nordöstlich von Driftsethe. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
Kompensationsflächen	<p>Querung von fünf Kompensationsflächen. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich insgesamt vier punktuelle Kompensationselemente innerhalb des Korridors. Diese werden zum jetzigen Stand der Planung nicht direkt von der Alternative überspannt, sodass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Schutzgebietwürdige Bereiche, flächig (NSG)	<p>Querung von flächigen schutzgebietwürdigen Bereichen (NSG), die die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllen, insbesondere auf dem Elsflether Sand sowie in den nahe gelegenen Teilen der FFH-Gebiete „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ und „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“. Die beiden FFH-Gebiete sind bereits durch das NSG „Tideweser“ und das LSG „Untere Hunte“ national gesichert.</p> <p>Der Elsflether Sand wird zum jetzigen Stand der Planung auch als vorgezogene Kohärenzfläche für potenzielle zukünftige Eingriffe in das VSG „Voslapper Groden Süd“ überplant (vgl. Anlage B, Kap. 4.2.5.1). Der schutzgebietwürdige Bereich (N 23 im LRP des LK Wesermarsch (2016)) dient gemäß LRP der Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit afaunistischer Bedeutung, insb. für Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Knakente, Kuckuck, Rauchschwalbe und Schilfrohrsänger. Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.30) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte auf dem Elsflether Sand unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) zum jetzigen Planungsstand voraussichtlich vermieden werden können. Aufgrund des Verlaufs in unbelastetem Raum ist durch die Alternative dennoch grundsätzlich eine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft zu erwarten.</p> <p>Ein letzter schutzgebietwürdiger Bereich wird südwestlich von Elsfleth gequert. Dieser Bereich ist von avifaunistischer Bedeutung für Brut- und Gastvögel (regionale bzw. landesweite Bedeutung). Die Querung erfolgt auf etwa 1.590 m parallel zur Bestandsleitung und einer bestehenden 110 kV-Leitung. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung.</p> <p>Innerhalb der UG-Zone 3 befinden sich darüber hinaus xx weitere schutzgebietwürdige Bereiche (NSG), die von der Alternative nicht direkt gequert werden. Dabei handelt es sich um Aschwardener Moor (2N1, LRP LK Osterholz (2000)), die „Frühplate/Liener Kuhsand“ (1N2, LRP LK Osterholz (2000), im VSG „Unterweser“), das Sterbrucher Moor, das auch als LSG „Sterbrucher Moor“ ausgewiesen ist und durch die Bestandsleitung gequert wird sowie den Auwald am Bunker Valentin, der sich im Randbereich der UG-Zone 3 befindet und fast flächendeckend als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen ist. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen der Bereiche im Aschwardener und Sterbrucher Moor sind aufgrund der bestehenden Vorbelastungen nicht zu erwarten. Für das Sterbrucher Moor ist nach Rückbau der Bestandsleitung vielmehr eine Verbesserung zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen für den Auwald am Bunker Valentin können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Bei der Frühplate/Liener Kuhsand handelt es sich um bisher nicht national gesicherte Bereiche des VSG „Unterweser“. Eine Unterschutzstellung der Bereiche ist derzeit geplant (vgl. Anlage B, Kap. 3.3.1.3). Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des VSG können unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zum jetzigen Planungsstand voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage D.20, Kap. 8).</p>

	Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)
Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (GB)	<p>Querung von zwei flächigen schutzgebietswürdigen Bereichen (GB) im Bereich der FFH-Gebiete „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ und „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ sowie auf dem Elsflether Sand. Aufgrund der Querungslänge im Bereich der Weser ist voraussichtlich mindestens ein Maststandort innerhalb des Bereichs erforderlich. Eingriffe in den Boden sind kleinräumig und beschränken sich auf die Maststandorte. Direkte Beeinträchtigungen besonders empfindlicher Bereiche können insb. innerhalb des FFH-Gebietes voraussichtlich vermieden werden. Der schutzgebietswürdige Bereich entlang der Hunte wird im Rahmen der Überspannung der Hunte vollständig überspannt. Direkte Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Vorranggebiete Biotopverbund	<p>Querung von sechs Vorranggebieten Biotopverbund. Es handelt sich um zwei kleinere Flächen (Querung <700 m) nördlich und westlich von Hagen i. Br, zwei Querungen südwestlich von Hagen i. Br (ca. 1.000 m) und drei Kreuzungen bei Neuenkirchen (ca. 2.000 m) und entlang der Weser (<200 m). Im Bereich der Weser kommt es durch die Querung des VSG zu Beeinträchtigungen des VR, die aufgrund der Querung um südlichen Randbereich des VSG sowie der nahe gelegenen Siedlungsbereiche von Neuenkirchen (südl. Alternative) aber gering sind. Erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund einer Zerschneidung des Luftraums können unter Berücksichtigung einer Erdseilmarkierung voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)</p>
Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung von insgesamt drei VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, zwei entlang der „Drepte“, östlich von Driftsethe und eines westlich von Elsfleth vor dem Umspannwerk Elsfleth-West.</p> <p>Die beiden Gebiete bei Driftsethe verlaufen entlang des 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden und angrenzend an Flächen des VB Landwirtschaft. Das Gebiet bei Elsfleth wird durch die Bestandsleitung und weitere Freileitungen durchquert und vorbelastet. Alle gequerten VR sind deckungsgleich mit regional, landesweit oder national bedeutsamen Brutvogelbereichen sowie teilweise deckungsgleich mit lokal und landesweit bedeutsamen Gastvogelbereichen.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.26, 6.2.2.27 & 6.2.2.30) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller/allgemeiner Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung von drei lokal, acht allgemein bzw. potenziell bedeutsamen Brutvogelbereichen sowie von drei Bereichen mit offenem Status.</p> <p>Bei den lokal bedeutsamen Brutvogelbereichen handelt es sich zum Einen um eine halboffene Agrarlandschaft mit Feldgehölzen (Moorwald) ohne besondere Bedeutung für besonders empfindliche Brutvögel des Waldes und Offenlandes (B2617-013) nordöstlich von Driftsethe, die durch einen Windpark nördlich und östlich des Waldes vorbelastet ist. Zusätzlich dazu quert die Alternative eine grabenreiche Grünlandniederung beidseitig des Kuhfleths südöstlich von Uthlede (B2617-011) mit mittlerem Potenzial für empfindliche Offenlandarten, die durch einen Windpark vorbelastet ist. Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative kann es hier für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche (bzw. bei B 2617-026 für Kiebitz und Feldlerche) aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E). Der dritte lokal bedeutsame Brutvogelbereich (2717.1/6) erhielt im Jahr 2010 vom NLWKN die Bewertung „Status offen“. Es wird jedoch auf die Bewertung aus dem Jahr 2006 verwiesen, in dem der Bereich eine lokale Bedeutung erhielt.</p> <p>Darüber hinaus werden zwei Gebiete mit allgemeiner und sechs Gebiete mit potenzieller Bedeutung für Gastvögel gequert. Dabei handelt es sich um die bereichsweise gehölzreiche Grünlandniederung nördlich und südlich der Drepte mit mäßiger bis hoher Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter (B2617-017 (potenziell) & B2617-027 (allgemein)). Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative kann es hier für die Arten</p>

	<p>Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E).</p> <p>Nordöstlich von Driftsethe durchquert die Alternative außerdem einen Komplex aus Moorwald und Grünlandflächen mit Potenzial für Kranich und Waldschnepfe (B2517-023, potenziell) und eine halboffene Agrarlandschaft mit zahlreichen Wallhecken ohne besondere Bedeutung für besonders empfindliche Brutvögel des Offenlandes (B2517-039, allgemein). Östlich des NSG „Bargsmoor/ Rechtenflether Moor“ durchquert die Alternative darüber hinaus eine offene Ackerlandschaft (Geest) ohne besondere Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter (B2617-008, potenziell) sowie etwas südlich davon östlich des Grienenbergsmoors Bereich mit Moorbirkenwald und degradierten Moorstadien mit Potenzial für Kranich, Bekassine, Waldschnepfe und Brachvogel (B2617-038, potenziell). Das im NSG „Borner Moor“ befindliche avifaunistisch wertvolle Gebiet B2617-044 mit potenzieller Bedeutung, das fast ausschließlich mit Moorbirkenwaldstadien bewachsen ist und nur sehr geringe Offenbereiche aufweist, hat Potenzial für den Kranich und wird von der Alternative parallel zur Bestandsleitung gequert. Der Bereich ist auch durch die BAB 27 vorbelastet. Etwas nördlich davon durchquert die Alternative außerdem einen gehölzreichen Grünlandkomplex zwischen der Autobahn und dem Königsmoor, das keine besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten aufweist, aber als Nahrungshabitat für den Kranich dient.</p> <p>Bei den Bereichen mit offenem Status handelt es sich um die ortsnahe Wesermarsch nördlich von Neuenkirchen (2717.3/5), um die Marschlandschaft zwischen Hunte und Westergate (Osteil) (2716.4/7) sowie um 2717.1/13 nordwestlich von Meyenburg, die alle ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten sind. In der Marschlandschaft zwischen Hunte und Westergate kommen vereinzelt Kiebitze vor.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
<p>Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller/allgemeiner Bedeutung bzw. offenem Status</p>	<p>Querung von zwei lokal bedeutsamen Gastvogelbereichen sowie von zwei Bereichen mit allgemeiner/potenzieller Bedeutung und von zwei Bereichen mit offenem Status.</p> <p>Bei den lokal bedeutsamen Bereichen handelt es sich um die Grünlandniederung entlang der Drepte mit Potenzial für rastende Wasservögel und Limikolen und um eine halboffene Geestlandschaft mit Wallhecken und Wald, der eine untergeordnete Bedeutung für empfindliche Gastvogelarten wie Gänse, Schwäne und den Kiebitz hat. Die Querungen erfolgen nordöstlich von Driftsethe. Manche Bereiche sind bereits durch einen Windpark vorbelastet.</p> <p>Darüber hinaus quert die Alternative einen Gastvogelbereich mit potenzieller Bedeutung im Bereich des Grienenbergsmoores auf einer Gesamtlänge von rund 630 m sowie randlich einen Bereich mit allgemeiner Bedeutung für Gastvögel südwestlich von Driftsethe an zwei Stellen auf einer Gesamtlänge von etwa 440 m.</p> <p>Westlich von Meyenburg werden zudem Wesermarschbereiche Osterstade mit potenzieller Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen gequert, die vom NLWKN zuletzt mit „Status offen“ bewertet wurden. Im Bereich Ohrt wird eine weitere Marschenlandschaft mit offenem Status durchquert, die jedoch keine besondere Bedeutung für Gastvögel aufweist.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
<p>Für die Fauna wertvolle Bereiche</p>	<p>Im östlichen Randbereich des Grienebergsmoores befindet sich ein für die Fauna wertvoller Bereich, der als potenziell bedeutsam für die Artengruppe Heuschrecken eingestuft ist. Aufgrund der mehr als 10 Jahre zurückliegenden Erfassung wurde die Fläche zuletzt mit „Status offen“ bewertet. Konflikte können voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltbeeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
<p>100 m-Abstand zu Waldbereichen</p>	<p>Die Alternative quert den 100 m-Abstand zu zahlreichen Waldbereichen fast ausschließlich zwischen dem Windpark Moosmoor nordöstlich von Driftsethe und Uthlede. Davon werden auch mehrere Laub- bzw. Mischwälder und ein Nadelwald direkt gequert.</p>

	Mastplatzierungen können mit Ausnahme eines Waldbereichs im NSG „Borner Moor“ voraussichtlich vermieden werden.
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	<p>Querung mehrerer Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft, welche zumeist die VR Natur und Landschaft umgrenzen und erweitern sowie teils Pufferzonen zu bestehenden Schutzgebieten und den überlagernden VR Natur und Landschaft darstellen. Sie überlagern außerdem die LSG „Gehölz am Weißen Berg“, Häsebruch“, „Sterbrucher Moor“ (teilweise) und „Schmidts Kiefern und Heidhof“ (teilweise).</p> <p>Nördlich und westlich von Hagen i. Br sind die Gebiete relativ klein. Nördlich und westlich von Meyenburg liegen die Flächen im gesamten Korridor, die auch von schutzgebietswürdigen Bereiche (LSG) überlagert sind. Eine Beeinträchtigung der Landschaft ist in den bisher unbelasteten Breichen nordwestlich von Neuenkirchen zu erwarten. Auch der Elsflether Sand ist als VB Natur und Landschaft festgelegt. Zusätzlich dazu wird südwestlich von Elsfleth ein lineares VB Natur und Landschaft gequert, das sich im Bereich des Moorriemer Kanals befindet. Sie überlagern sich z.T. mit avifaunistisch wertvollen Bereichen, schutzgebietswürdigen Bereichen und Wallhecken.</p> <p>Konformität nicht gegeben, Landschaftsbild in der Marsch- und Geestlandschaft nordwestlich von Neuenkirchen soll erhalten werden; auf dem Elsflether Sand kommt es ebenfalls zu einer Beeinträchtigung von Natur und Landschaft, artenschutzrechtliche Konflikte können zum jetzigen Planungsstand voraussichtlich vermieden werden (Abwägungsbelang)</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Vorranggebiet Torferhaltung	<p>Querung von zwei VR Torferhaltung (westl. Meyenburg bzw. Lehnstedt und nordwestlich Driftsethe) größtenteils parallel zur Bestandsleitung.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.2, Freiraumstruktur)</p>
Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	<p>Die Alternative quert östlich der Weser und westlich der Hunte in Ufernähe sowie auf dem Elsflether Sand drei Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Böden mit besonderen Standorteigenschaften	<p>Querung von vier Böden mit besonderen Standorteigenschaften (extrem nasse Böden) am Drostendamm nordöstlich von Driftsethe, im (süd-)östlichen Randbereich des Grienbergsmoores, im NSG „Borner Moor“ sowie südlich von Elsfleth.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	<p>Querung von Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung (Hochmoor >2 m mächtig) im östlichen Randbereich des Grienbergsmoores sowie südlich des Grienbergsmoores östlich von Gut Hohenheide nahe der BAB 27.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Wasser	
Überschwemmungsgebiete inkl. vorläufig zu sichernde ÜSG	<p>Querung von zwei festgesetzten Überschwemmungsgebieten entlang der Weser und der Hunte sowie großflächige Querung eines vorläufig zu sichernden ÜSG südöstlich von Uthlede im Bereich des Aschwardener Flutgrabens. Die Auswirkungen bei den ÜSG entlang der Weser und der Hunte sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Sie sind daher für den Vergleich auf Ebene der Raumordnung nicht relevant.. Innerhalb des vorläufig zu sichernden ÜSG südöstlich von Uthlede müssen voraussichtlich mehrere Masten platziert werden, wofür ggf. eine Ausnahmegenehmigung erforderlich wird. Das Errichten von Höchstspannungsfreileitungen in Überschwemmungsgebieten ist im Einklang mit § 78 WHG möglich. Kein Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Vorranggebiet Hochwasserschutz	<p>Querung eines Vorranggebietes Hochwasserschutz im Bereich des Aschwardener Flutgrabens zwischen Uthlede und Meyenburg parallel zur Bestandsleitung.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.2 Hochwasserschutz)</p>
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Querung von vier größeren Fließgewässern (Hunte, Moorriemer Kanal, Weser, Westergate) sowie von zwei Stillgewässern.</p>

	<p>Die längste Querung erfolgt an der Weser auf etwa 430 m. Die Hunte und die Westergate werden zwischen dem Elsflether Sand und Elsfleth auf etwa 250 m und 160 m gequert. Hunte, Weser und Westergate stellen Gewässer I. Ordnung (Bundeswasserstraße) dar. Der Moorriemer Kanal, der ein Gewässer II. Ordnung ist, wird auf etwa 10 m gequert.</p> <p>Die Stillgewässer sind relativ kleinflächig östlich des Grienenbergsmoors (100 m) Querungslänge) und auf dem Elsflether Sand (< 10 m Querungslänge) zu finden.</p> <p>Zusätzlich dazu werden 18 schmalere Fließgewässer II. Ordnung gequert, von denen eins an zwei Stellen gequert wird. Sie häufen sich vor Allem zwischen Uthlede und Meyenburg bis nordöstlich von Neuenkirchen.</p> <p>Fließ- und Stillgewässer werden von der Freileitung großzügig überspannt, sodass Beeinträchtigungen der meisten gequerten Oberflächengewässer ausgeschlossen werden können. Aufgrund der Breite der Weser könnte es zu kleinräumigen Eingriffen in die Uferbereiche der Weser kommen. Eingriffe in umweltfachlich besonders bedeutsame Bereiche können aber voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
<p>Schutzgut Landschaft</p>	
<p>Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten</p>	<p>Direkte Eingriffe in LSG mit Bauverboten erfolgen durch die Alternative nicht. Innerhalb der UG-Zone 4 befinden sich aber die drei LSG „Gehölz am Weißen Berg“ (LSG CUX 39), „Häsebruch“ (LSG CUX 53) und „Sterbrucher Moor“ (LSG OHZ 15). Die LSG sind etwa 150 m (Sterbrucher Moor), 350 m (Gehölz am Weißen Berg) und 2,6 km (Häsebruch) von der Alternative entfernt.</p> <p>Das LSG „Sterbrucher Moor“ wird derzeit durch die Bestandsleitung und zwei 110 kV-Leitungen direkt gequert. Nach Rückbau der Bestandsleitung käme es hier also voraussichtlich zu einer Verbesserung. Eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft ist nicht zu erwarten.</p> <p>Schutzzweck des LSG „Gehölz am Weißen Berg“ ist gemäß Schutzgebietsverordnung das Gehölz am Weißen Berg mit den darin befindlichen Reiherhorsten als wesentlichen Bestandteilen der Landschaft. Direkte Eingriffe erfolgen nicht. Indirekte Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da zum jetzigen Kenntnisstand keine Nachweise über aktuelle Brutpaare des Graureihers in der UG-Zone 4 der Trassenalternative vorliegen. Innerhalb der UG-Zone 4 des Vorhabens liegen aus dem Jahr 2015 Nachweise über vier aktuelle Brutpaare des Graureihers vor, die sich aber außerhalb der UG-Zone 4 der Trassenalternative befinden (vgl. Anlage E, Kap. 6.2.3.3 – Graureiher). Vorhabensnahe Brutplätze sind vor Baubeginn auf Besatz zu kontrollieren.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Vergleich zur Bestandsleitung rückt die Alternative etwa 300 m weiter vom LSG „Häsebruch“ ab, sodass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung der Landschaft kommt. Die Landschaft zwischen Alternative und LSG ist darüber hinaus durch die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und den Windpark Bramstedt-Wittstedt vorbelastet. In Kombination mit der Entfernung zwischen LSG und Alternative können erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
<p>Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote</p>	<p>Querung des Landschaftsschutzgebiets „Untere Hunte“ (LSG BRA-68) sowie eines LSG in Bremen unmittelbar südlich des VSG „Unterweser“ („Bremen 1968 38. Änderungen“).</p> <p>Das LSG „Untere Hunte“ ist deckungsgleich mit den ebenfalls gequerten FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ und befindet sich in einem VR Natur und Landschaft. Die Querung erfolgt auf etwa 120 m Länge nahe der Bestandsleitung und bestehenden 110 kV-Leitungen, die die Hunte ein Stück südwestlich queren. Aufgrund der Überspannung der Hunte können direkte Eingriffe in das LSG ausgeschlossen werden. Aufgrund der Nähe zu bestehenden Vorbelastungen (Bestandsleitung, 110 kV- und 220 kV-Leitungen sowie eine Bahnstrecke) sind signifikante zusätzlichen Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.</p> <p>Das LSG im Land Bremen befindet sich innerhalb der IBA „Unterweser (außendeichs)“, die größtenteils als VSG „Unterweser“ ausgewiesen ist. Der im Land Bremen betroffene Bereich der IBA ist hingegen nicht als VSG ausgewiesen. Aufgrund der Weserkreuzung</p>

	<p>und der aktuellen Trassenführung muss voraussichtlich mindestens ein Mast im LSG platziert werden. Es sind gemäß Schutzgebietsverordnung keine expliziten Bauverbote für das LSG formuliert. Die Alternative führt zu einer Beeinträchtigung der Landschaft.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich als LSG „Schmidts Kiefern und Heidhof“ (LSG OHZ 5) und ein Teilbereich des LSG „Butendieker Gehölz“ (LSG OHZ 8) innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative. Direkte Eingriffe können hier aufgrund der Entfernung von etwa 650 m (Butendieker Gehölz) und etwa 1,6 km (Schmidts Kiefern und Heidhof) ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen für das LSG „Schmidts Kiefern und Heidhof“ können aufgrund der Entfernung sowie aufgrund des bestandsnahen Verlaufs und der weiteren Vorbelastungen durch eine 110 kV-Leitung und einen Windpark im Nahbereich der Alternative ausgeschlossen werden. Die Alternative rückt im Vergleich zur Bestandsleitung außerdem etwa 60 m weiter vom LSG ab, sodass es nach Rückbau dieser voraussichtlich zu einer leichten Verbesserung der Landschaft kommt.</p> <p>Im Bereich des LSG „Butendieker Gehölz“ liegen aktuell keine Vorbelastungen in Form größerer linearer Infrastrukturen vor. Es befindet sich aber innerhalb von Neuenkirchen und wird von Wohngebäuden und Baumreihen bzw. Gehölzbeständen entlang der Ortsgrenze sichtverschattet. Erhebliche Umweltauswirkungen sind daher nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Querung von sieben Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung überwiegend östlich der Weser innerhalb des VSG „Unterweser“, in der Landschaft um Driftsethe sowie in der Marschenlandschaft zwischen Hagen i. Br und Neuenkirchen. Der Elsfl ether Sand hat ebenfalls eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild.</p> <p>Darüber hinaus sind innerhalb der UG-Zone 4 weitere Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung zu finden, die von der Alternative nicht direkt gequert werden.</p> <p>Zwischen dem Abschnitt ab der BAB 27 und Schwanewede sowie nordöstlich von Driftsethe liegen Vorbelastungen durch die parallel verlaufende Bestandsleitung, mindestens eine bestehende 110 kV-Leitung, die BAB 27 und mehrere Windparks vor. In diesen Bereichen ist eine signifikante Mehrbelastung des Landschaftsbildes nicht zu erwarten, wenn ein Rückbau der Bestandsleitung erfolgt (siehe MB01 und MB02). In den bisher unbelasteten Räumen kommt es zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten (Abwägungsbelang)</p>
Vorbehaltsgebiet landschaftsbezogene Erholung	<p>Querung eines Vorbehaltsgebietes landschaftsbezogene Erholung im Landkreis Osterholz auf einer Gesamtlänge von rund 10.180 m. Dieses Vorbehaltsgebiet erstreckt sich westlich von Meyenburg und Schwanewede über große Flächen, größtenteils deckungsgleich mit den VB Natur und Landschaft Flächen hin zur Weserseite. Es handelt sich um Offenlandflächen, die landwirtschaftlich genutzt werden. Es ist zudem teilweise deckungsgleich mit schutzgebietswürdigen Bereichen (LSG) und dem LSG „Sterbrucher Moor“. Durch die Bestandsleitung ergibt sich größtenteils eine Vorbelastung, in deren Nahbereich signifikante Mehrbelastungen nicht zu erwarten sind. Nordwestlich von Neuenkirchen verläuft die Alternative in einem bisher unbelasteten Raum, sodass es hier voraussichtlich zu einer Verschlechterung der Landschaft kommt.</p> <p>Auf der westlichen Weserseite befinden sich im LK Wesermarsch einige weitere VB Erholung im Randbereich der UG-Zone 4, die von der Alternative nicht direkt gequert werden und die nicht von LSG oder schutzgebietswürdigen Bereichen überlagert werden. Diese Bereiche sind durch bestehende 110 kV- und 380 kV-Leitungen bzw. durch eine Bahnstrecke und Bundesstraße vorbelastet. Aufgrund der Entfernung und des bestandsnahen Verlaufs der Alternative kann eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft und Beeinträchtigung ihrer Erholungsfunktion ausgeschlossen werden.</p> <p>Konformität nicht gegeben, zusätzliche Beeinträchtigungen der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion beim Verlauf in bisher unbelastetem Raum nordwestlich von Neuenkirchen</p>
Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	<p>Querung von fünf Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung westlich von Driftsethe, östlich von Uthlede, nördlich von Neuenkirchen und südlich von Elsfl ether von der Schaltanlage Elsfl ether bis hin zum Elsfl ether Sand. Mit Ausnahme der Landschaftsbildeinheit westlich von Driftsethe sind alle gequerten Landschaften mindestens durch eine 110 kV-Leitung, meist aber auch durch die parallel verlaufende Bestandsleitung und Windenergieanlagen bzw. Windparks vorbelastet.</p> <p>Darüber hinaus sind innerhalb der UG-Zone 4 weitere Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung zu finden, die von der Alternative nicht direkt gequert werden.</p>

	<p>Zwischen dem Abschnitt ab der BAB 27 und Schwanewede sowie nordöstlich von Driftsethe liegen Vorbelastungen durch die parallel verlaufende Bestandsleitung, mindestens eine bestehende 110 kV-Leitung, die BAB 27 und mehrere Windparks vor. In diesen Bereichen ist eine signifikante Mehrbelastung des Landschaftsbildes nicht zu erwarten, wenn ein Rückbau der Bestandsleitung erfolgt (siehe MB01 und MB02). In den bisher unbelasteten Räumen kommt es zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten (Abwägungsbelang)</p>
<p>Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)</p>	<p>Querung von zwei schutzgebietswürdigen Bereichen (LSG). Unmittelbar östlich des Elsflether Sands befindet sich zwischen den FFH-Gebieten „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ und „Weser zwischen Ochtmündung und Reikum“ ein Teilbereich des schutzgebietswürdigen Bereichs (LSG) „Juliusplate/Woltenloch“, für den eine Ausweisung zum LSG aufgrund seiner Schutzbedürftigkeit geplant ist. Innerhalb des Bereichs befindet sich ein ebenfalls gequertes gesetzlich geschütztes Biotop (Trockenrasen, Borstgrasrasen). Die Querung erfolgt auf etwa 110 m in bisher unbelastetem Raum. Aufgrund der Überspannung der Weser können direkte Eingriffe ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der Landschaft ist zu erwarten.</p> <p>Das Marschgrünland und Geestrand zwischen Neuenkirchen und Meyenburg erfüllt die fachliche Voraussetzung zum LSG. Es befindet sich größtenteils innerhalb von VB Natur und Landschaft, teilweise auch innerhalb von VR Natur und Landschaft und wird von der Alternative auf etwa 9.320 m gequert. Etwa die Hälfte der Querung erfolgt parallel zur Bestandsleitung und nahe der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Im nördlichen Bereich liegt darüber hinaus eine Vorbelastung durch die Windparks Bruchfeld und Viehsteig vor. Im bisher unbelasteten Bereich nordwestlich von Neuenkirchen wird die Landschaft und ihre Erholungsfunktion beeinträchtigt.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich zwölf weitere schutzgebietswürdige Bereiche (LSG) innerhalb der UG-Zone 4, die von der Alternative nicht direkt gequert werden. Diese befinden sich fast ausschließlich östlich der Weser und in dem Umfeld der Alternative, wo sie bestandsnah und im Nahbereich weiterer Vorbelastungen durch Freileitungen und WEA verläuft. Eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft ist in diesen Bereichen nicht zu erwarten. Nördlich von Neuenkirchen befindet sich im VSG „Unterweser“ hinter dem Weserdeich ein weiterer schutzgebietswürdiger Bereich (LSG), der nördlich der Alternative liegt, wo sie in bisher unbelastetem Raum verläuft. Die Entfernung beträgt hier mindestens 1,7 km, sodass in Kombination mit der zu erwartenden Sichtverschattung durch den Deich erhebliche Umweltauswirkungen für die Landschaft nicht zu erwarten sind.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
<p>Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung</p>	<p>Querung von zwei Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild westlich von Wittstedt sowie zwischen Hagen i. Br und der BAB 27. Westlich von Wittstedt liegen Vorbelastungen durch die Bestandsleitung, eine 110 kV-Leitung und die Windparks Bramstedt-Wittstedt und Moosmoor vor. Südwestlich von Hagen i. Br ist die Landschaft durch die BAB 27 und die etwas weiter östlich verlaufende Bestandsleitung und 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge vorbelastet. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, wenn ein Rückbau der Bestandsleitung erfolgt (siehe MB01 und MB02).</p> <p>Signifikante Mehrbelastungen umgebender Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung können aufgrund des bestandsnahen Verlaufs in den potenziell betroffenen Bereichen sowie aufgrund der zusätzlichen Vorbelastungen durch andere bestehende Freileitungen und Windparks bzw. auch vereinzelt vorkommende WEA ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>
<p>Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br.</p>	<p>Landschaftsschätze der Gemeinde Hagen i. Br. werden von der Alternative nicht direkt gequert. Es befinden sich aber insgesamt 29 Landschaftsschätze und sechs Landschaftsrouten innerhalb der UG-Zone 4. Beeinträchtigungen ihrer Erholungsfunktion können nicht ausgeschlossen werden. Im Bereich der Bestandsleitung kommt es nach ihrem Rückbau zu einer Verbesserung der Landschaft im Bereich Hagen i. Br.. Die Alternative verläuft weiter westlich, wo es zu einer Verschlechterung der Landschaft kommt. Die Alternative verläuft aber in größerer Entfernung zu den Siedlungsbereichen, sodass die entlastenden Effekte im Nahbereich von Wohnnutzungen die neuen Beeinträchtigungen der Landschaft überwiegen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden</p>
<p>Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter</p>	

Bodendenkmale und Archäologische Fundstellen hoher Relevanz für das Vorhaben, inkl. Umgebungsbereiche	<p>Innerhalb des Korridors der Alternative befindet sich ein Bodendenkmal mit einer hohen Relevanz für das Vorhaben. Dabei handelt es sich um eine Wurt, die westlich von Neuenkirchen am südöstlichen Rand des Korridors liegt. Sie ist etwa 250 m von der Trassenalternative entfernt. Auch der Umgebungsbereich des Bodendenkmals wird von der Alternative nicht direkt gequert, sodass direkte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Kein Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Bodendenkmale und Archäologische Fundstellen mit geringer oder keiner Relevanz für das Vorhaben, inkl. Umgebungsbereiche	<p>Innerhalb des Korridors der Alternative befindet sich ein Bodendenkmal mit geringer und zwei Bodendenkmale ohne Bedeutung für das Vorhaben. Diese sind ausschließlich im Land Bremen zu finden.</p> <p>Dabei handelt es sich um eine Fundstreuung in der Mitte der Weser, deren 100 m-Umgebungsbereich von der Alternative auf etwa 110 m gequert wird. Da die Weser von der Freileitung großzügig überspannt wird, können direkte Eingriffe ausgeschlossen werden.</p> <p>Am Ostufer der Weser befinden sich darüber hinaus zwei Einzelfunde ohne Bedeutung für das Vorhaben, die von der Alternative nicht direkt gequert werden. Auch hier können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Historische Kulturlandschaften	<p>Historische Kulturlandschaften werden von der Alternative nicht direkt gequert. Innerhalb der UG-Zone 4 befinden sich aber die drei historischen Kulturlandschaften HK15 „Osterstader Marsch“ (etwa 1,3 km westlich der Alternative), HK16 „Moorriem“ (etwa 700 m westlich der Alternative) und HK17 „Geestlandschaft um Meyenburg“ (etwa 800 m östlich der Alternative).</p> <p>Die HK15 ist durch die 110 kV-Leitungen Farge – Surheide und Abzw. Uthlede vorbelastet. Zwischen der Trassenalternative und der HK verläuft die BAB 27, die eine wesentliche Vorbelastung darstellt. Eine signifikante Mehrbelastung ist aufgrund der Entfernung und der im Sichtfeld verlaufenden BAB 27 nicht zu erwarten.</p> <p>Die HK16 befindet sich nahe der Schaltanlage Elsfleth/ West in einem stark durch Freileitungen und WEA vorbelasteten Bereich. Die Alternative verläuft hier teils im Schutzstreifen der Bestandsleitung und teils ein Stück nördlich/östlich davon, sodass sie etwas weiter von der HK abrückt. Insgesamt sind aufgrund der Vorbelastungen und des bestandsnahen Verlaufs keine signifikanten Mehrbelastungen durch die Alternative zu erwarten.</p> <p>Die HK17 befindet sich östlich der Alternative. Sie verläuft hier bestandsnah östlich der Bestandsleitung und rückt somit etwas weiter von der HK ab. Westlich der Alternative verläuft außerdem die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Darüber hinaus bestehen nördlich und südlich Vorbelastungen durch WEA. Signifikante Mehrbelastungen der historischen Kulturlandschaft sind daher nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>

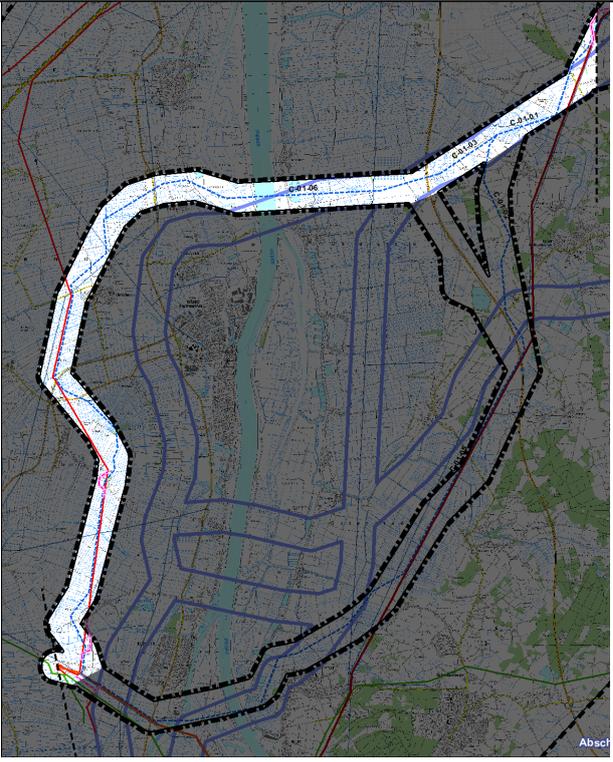
Alternativen	Beschreibung der wesentlichen Merkmale
 <p data-bbox="204 1014 542 1043">Abbildung 31: Alternative C-6-T2</p>	<p data-bbox="842 241 1385 297">Alternative C-6-T2 (Trassenalternativen C-01-01; C-01-03; C-01-06)</p> <p data-bbox="842 315 1385 678">Die Alternative verläuft von nordöstlicher in südwestlicher Richtung z.T. in Bündelung mit der bestehenden 380 kV-Leitung Elsfleth – Unterweser sowie teilweise auch parallel zu bestehenden 110 kV-Leitungen. Sie quert die Weser nördlich von Brake und weicht etwa ab der Ortschaft Driftsethe vom Verlauf der Bestandsleitung ab. Südwestlich von Wittstedt befindet sich ein Windpark östlich der Alternative. Westlich der Weser befinden sich östlich und westlich der Alternative mehrere weitere Windparks. Die Alternative quert das Vogelschutzgebiet „Unterweser“ nördlich von Brake und verläuft dann Richtung Süden weiter bis zur Schaltanlage Elsfleth/ West.</p> <p data-bbox="842 696 1077 725">Gesamtlänge: 34.524 m.</p>

Tabelle 80: Belange der Umwelt für die Alternative C-6-T2

Alternative C-6-T2 (Trassenalternativen C-01-01; C-01-03; C-01-06)	
Analyse der Betroffenheit	
Umweltfachliche Belange	Betroffenheit
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
<p data-bbox="204 1442 552 1576">Ziel: 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen</p>	<p data-bbox="584 1375 1423 1576">Abstandsunterschreitung zu 39 Gebäuden im Innenbereich. Die Trassierung liegt zwischen 276 und 396 m von den Häusern entfernt (siehe Anhang 39, Engstelle 6, Häuser 601-639). Die Leitung durchquert den 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Innenbereich von Ovelgönne. Die Alternative verläuft westlich der Ortschaft parallel zur bestehenden 380 kV-Leitung Elsfleth – Unterweser sowie unweit der 110 kV-Leitung Abzw. Unterweser. Im Vergleich zu den Bestandsleitungen rückt die Alternative aber noch näher an die Wohngebäude heran.</p> <p data-bbox="584 1576 1423 1632">Konformität nicht gegeben, Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5b erforderlich</p>
<p data-bbox="204 1809 552 1921">Grundsatz: 200 m-Abstand zu Wohngebäuden oder vergleichbar sensiblen Nutzungen, die nicht unter das Ziel des 400 m-Abstandes fallen</p>	<p data-bbox="584 1659 1423 1816">Abstandsunterschreitung zu 25 Gebäuden mit einem Abstand von 37 bis 192 m (siehe Anhang 41, Blatt 8, 9, 10 und 11, Engstelle 26, Häuser 2601-2603, Engstelle 27, Haus 2701, Engstelle 29, Häuser 2901-2907, Engstelle 30, Haus 3001-3007, Engstelle 31, Häuser 3101-3103). Die Trassierung läuft durch den 200 m-Abstand der Gebäude in Schmalenfletherdeich, Schmalenfletherwurf, Popkenhöhe, Niederort, Altes Feld und Vorwerkshof.</p> <p data-bbox="584 1832 1423 2024">Die meisten betroffenen Wohngebäude haben eine partielle bis vollständige Sichtverschattung oder sind durch die Bestandsleitung vorbelastet, sodass es zu keiner Verschlechterung der aktuellen Wohnumfeldsituation und keiner weiteren Beeinträchtigung kommt. Die Unterschreitungen bei Popkenhöhe, südwestlich bei Neuenfelde, sowie nordöstlich der Schaltanlage Elsfleth-West weisen keine Raumverträglichkeit auf, da hier direkte Sichtbeziehungen von Gebäuden, sowie Beeinträchtigungen von Flächen mit Erholungsnutzungen gegeben sind.</p> <p data-bbox="584 2033 855 2063">Konformität nicht gegeben</p>

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
EU-Vogelschutzgebiete	<p>Querung des EU-Vogelschutzgebietes „Unterweser (ohne Luneplate)“ (DE 2617-401). Die Alternative C-01-06 durchquert Brutgebiete von Wiesenlimikolen (Uferschnepfe, Kiebitz, Rotschenkel) und Rastgebiete einer Vielzahl von Wasservögeln und Limikolen. Im Querbereich befinden sich außerdem Tide-Röhrichte sowie frei fallende Schlickflächen der Weser und ihres Nebenarms Schweiburg mit hoher Bedeutung für Röhrichtbrüter und die Wasservogelrast (u.a. Krickente, Limikolen). Das gebietsschutzrechtliche Konfliktpotenzial wird aufgrund des Auftretens zahlreicher anfluggefährdeter Brut- und Gastvogelarten und einer umfangreichen anlagebedingten Habitatentwertung für brütende Wiesenvogel als sehr hoch eingestuft.</p> <p>Infolge der artspezifischen Empfindlichkeiten der Wiesenbrüterarten Austernfischer, Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe sowie der Feldlerche kommt es gegenüber der anlagebedingten Scheuchwirkung zu einer Habitatentwertung entlang der Alternative auf den Grünlandflächen im Außendeichbereich östlich Schmalenfleth.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.20, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zum jetzigen Planungsstand auch unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>
FFH-Gebiete	<p>Querung der vier FFH-Gebiete „Unterweser“ (DE 2316-331), „Nebenarme der Weser mit Strohauser und Juliusplate“ (DE 2516-331), „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“ (DE 2616-331) sowie „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331).</p> <p>Das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ wird an zwei Stellen je einmal östlich und westlich der Weser auf einer Länge von je ca. 20 m gequert. Die Querungen betreffen die Drepte östlich der Weser und das Käseburger Sieltief westlich der Weser. Dabei werden keine FFH-LRT direkt überspannt. Mögliche Beeinträchtigungen der Teichfledermaus durch baubedingte Störungen in Form von nächtlichen Lärm- und Lichtemissionen können nicht ausgeschlossen, aber voraussichtlich durch geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vermieden werden. Zwischen Sandstedt und Rechtenfleth nähert sich die Trassenalternative zudem bis auf bis 280 m an den FFH-LRT 3150 an, woraus sich ein Konfliktpotenzial mit den anfluggefährdeten charakteristischen Wasservogelarten im Hinblick auf das Kollisionsrisiko ergibt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können hierbei unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage D16, Kap. 8).</p> <p>Das FFH-Gebiet „Unterweser“ wird im Bereich der Weser auf einer Länge von rund 930 m gequert. Dabei wird neben dem FFH-LRT 1130 (Ästuarien, Weser und Uferbereiche bis MTHW) kleinflächig auch der FFH-LRT 1140 überspannt, bei dem es sich um frei fallende vegetationsfreie Schlick-, Sand- und Mischwattflächen der Weser handelt. Die LRT haben eine hohe Bedeutung für die Wasservogelrast, die Wattflächen stellen zudem ein Nahrungsgebiet für verschiedene Watvogelarten dar. Aufgrund des Vorkommens zahlreicher anfluggefährdeter Brut- und Gastvogelarten hat die Querung ein sehr hohes gebietsschutzrechtliches Konfliktpotenzial. Die Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, insbesondere durch eine verdichtete Erdseilmarkierung zur Minderung des Kollisionsrisikos, voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage D.9, Kap. 8). Für die erhaltungszielgegenständlichen Fisch- und Rundmaularten sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Mögliche Beeinträchtigungen der Teichfledermaus durch baubedingte Störungen in Form von nächtlichen Lärm- und Lichtemissionen können nicht ausgeschlossen, aber voraussichtlich durch geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vermieden werden (vgl. Anlage D.9, Kap. 8).</p> <p>Das FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser und Juliusplate“ wird an zwei Stellen nördlich von Brake im Bereich der Strohauser Plate bzw. des Schmalenflether Sands in einem bisher unbelasteten Raum auf 100 m und 800 m gekreuzt. Dabei werden die Lebensraumtypen 1130 („Ästuarien“) und „1140 – Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ auf unterschiedlicher Länge gequert. Die LRT stellen bedeutende Brut-, Rast-, und Nahrungsgebiete für Röhrichtbrüter sowie zahlreiche anfluggefährdete Wasservogel und Limikolen dar. Die Konflikte können unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, insbesondere durch eine verdichtete Erdseilmarkierung zur Minderung des Kollisionsrisikos, voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage D.14, Kap. 8). Im Falle einer Verwirklichung der Alternative sollte die Situation im Bereich der Querung (C-01-06) im Zuge des Planfeststellungsverfahrens durch eine detaillierte Erfassung von Flugbewegungen unter Berücksichtigung der dann</p>

	<p>feststehenden technischen Ausprägung der Weserquerung erneut beurteilt werden. Sollten sich aus den Ergebnissen Hinweise auf ein etwaig höheres Konfliktpotenzial ergeben, müssten ggf. weitere Maßnahmen wie die Erhöhung der Masten bzw. die Verwendung von Einebenenmasten zur Reduzierung der Leiterseilebenen umgesetzt werden. Für die erhaltungszielgegenständlichen Fisch- und Rundmaularten sowie Schweinswal und Seehund sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Mögliche Beeinträchtigungen der Teichfledermaus durch baubedingte Störungen in Form von nächtlichen Lärm- und Lichtemissionen können nicht ausgeschlossen, aber voraussichtlich durch geeignete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vermieden werden (vgl. Anlage D.14, Kap. 8).</p> <p>Das FFH-Gebiet „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“ wird westlich von Ovelgönne parallel zur bestehenden 380 kV-Leitung Elsfluth – Unterweser auf einer Länge von ca. 10 m überspannt. Bei dem betroffenen Bereich handelt es sich um den Braker Sieltief. Im Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet sind keine FFH-LRT als Erhaltungsziele aufgeführt. Aufgrund der geringen Breite des Braker Sieltiefs kann er und die darin liegenden Lebensräume der Anhang II-Art Bitterling voraussichtlich problemlos überspannt und direkte Eingriffe somit vermieden werden. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben sind daher nicht zu erwarten (vgl. Anlage D.5, Kap. 6).</p> <p>Weiterhin befindet sich das FFH-Gebiet „Placken-, Königs- und Stoteler Moor“ (DE 2517-301) innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative. Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden können (Unterlage D.15, Kap. 8).</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
<p>Naturschutzgebiete</p>	<p>Querung der drei Naturschutzgebiete „Teichfledermausgewässer“ (NSG LÜ 344), „Tideweser“ (NSG WE 215) und „Strohauser Vorländer und Plate“ (NSG WE 260).</p> <p>Das Naturschutzgebiet „Teichfledermausgewässer“ dient der Sicherung des FFH-Gebietes „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“. In § 3 der Schutzgebietsverordnung sind Bauverbote formuliert. Aufgrund der geringen Querungslänge (30 m) können direkte Eingriffe in das NSG aber voraussichtlich vermieden werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Das Naturschutzgebiet „Tideweser“ besteht aus dem FFH-Gebiet „Unterweser“ und Teilen der FFH-Gebiete „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“, „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ sowie Teilen des EU-Vogelschutzgebietes „Unterweser“. Im Bereich der Querung ist es in etwa deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Unterweser“ (siehe Beschreibung FFH-Gebiete). Allgemeiner Schutzzweck ist die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der für die Tideweser und ihre Überschwemmungsbereiche typischen Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Die Querungslänge beträgt etwa 950 m. In der Schutzgebietsverordnung sind keine expliziten Bauverbote formuliert. Das NSG wird im Rahmen der Überspannung der Weser vsl. überspannt. Konflikte können voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Das Naturschutzgebiet „Strohauser Vorländer und Plate“ liegt vollständig im EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser“ und ist zugleich Teil des FFH-Gebietes „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“. Es dient der Erhaltung, Pflege und der naturnahen Entwicklung der „Strohauser Vorländer und Plate“ als Lebensstätte schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften sowie als Landschaft besonderer Eigenart. Es wird auf einer Länge von rund 2.130 m gequert. In der Schutzgebietsverordnung sind keine expliziten Bauverbote formuliert. Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich die beiden NSG „Bargsmoor/ Rechtenflethermoor“ (NSG LÜ 118) und „Hahnenknooper Moore“ (NSG LÜ 288/ NSG CUX 4) innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative. Direkte Eingriffe in die NSG können ausgeschlossen werden. Das NSG „Bargsmoor/ Rechtenflethermoor“ befindet sich mindestens 600 m südlich der Alternative und liegt unmittelbar östlich der BAB 27. Schutzzweck ist gemäß Schutzgebietsverordnung neben der Erhaltung und Förderung der Vielfalt im Bereich der Pflanzen- und Tierwelt (insb. des Vorkommens des efeublättrigen Hahnenfußes), zu gewährleisten, dass sich in Teilbereichen eine wachsende Hochmoordecke als Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt der Moore entwickeln kann sowie die Sicherung eines Gebietes für Sukzessionsstudien. Erhebliche indirekte Beeinträchtigungen der Schutzzwecke sind nicht zu erwarten.</p> <p>Das NSG „Hahnenknooper Moore“ ragt randlich kleinflächig in die UG-Zone 3 hinein. Die Alternative verläuft hier in einem durch WEA und Freileitungen vorbelasteten Bereich. Im</p>

	<p>Vergleich zur Bestandsleitung rückt sie etwa 300 m näher an das NSG heran. Allgemeiner Schutzzweck des NSG ist die Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung der Hochmoorbereiche, Moorheiden und regenerierten Torfstiche sowie des ehemaligen Spülfeldes als ungenutzte Bereiche und Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere für mehrere in Niedersachsen gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzzwecke können aufgrund der Entfernung und der Vorbelastungen aber ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden, es erfolgen direkte Eingriffe in das NSG „Strohauser Vorländer und Plate“ im EU-VSG „Unterweser“</p>
<p>Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung</p>	<p>Querung von drei Teilflächen eines für Brutvögel wertvollen Gebietes, bei dem es sich um die Flächen des EU-Vogelschutzgebietes „Unterweser (ohne Luneplate)“ handelt. Das Gebiet ist bisher durch keine technische Infrastruktur vorbelastet. Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative kommt es hier für die Arten Austernfischer, Kiebitz, Rotschenkel, Uferschnepfe und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung. Daher muss eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E, Kap. 6.2.2.31). Die Querung ist daher mit einem vergleichsweise hohen Konfliktpotenzial und größerem Maßnahmenumfang verbunden.</p> <p>Des Weiteren werden zehn Teilflächen national bedeutsamer Bereiche für Brutvögel gequert. Die östlich der Weser liegenden Teilflächen weisen als reine Brutgebiete lediglich lokale bis regionale Bedeutung auf. Die Einstufung als national bedeutsame Brutvogelgebiete ergibt sich aufgrund der Nutzung der Teilflächen als Nahrungshabitate durch gefährdete Sonderarten (hier Wiesenweihe, die eine geringe Anfluggefährdung aufweist). Eine der Teilflächen (nordsöstlich von Sandstedt) ist durch eine von Norden nach Süden verlaufende Freileitung vorbelastet. Zudem grenzt eine Teilfläche östlich an die Bundesautobahn 27 an.</p> <p>Auch die Querung zweier Bereiche nationaler Bedeutung (B2616.2/14 & B2716.1/1) birgt ein höheres Konfliktpotenzial und ist mit einem größeren Maßnahmenumfang verbunden. Auf Teilfläche B2616.2/14, die sich westlich der Weser westlich der Siedlung Schmalenfletherwurf befindet, sind neben zahlreichen Kiebitzbrutpaaren auch Rotschenkel-, Uferschnepfen- und Wiesenpieperbrutpaare festgestellt worden. Die Grünlandflächen nördlich von Neuenfelde (B2716.1/1) sind aufgrund der Nutzung des Gebietes durch den Großen Brachvogel, den Kiebitz, den Rotschenkel, die Uferschnepfe, die Feldlerche, den Wiesenpieper und den Gartenrotschwanz als national bedeutsam eingestuft.</p> <p>Bei Querung der Bereiche B2616.2/14, B2617-024, B2617-026, B2617-028 und B2617-031 kann es im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative zudem für die Wiesenbrüter und die Feldlerche (bzw. für Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche bei B2617-024, für Kiebitz und Feldlerche bei B2617-026, für Austernfischer, Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche für B2617-028 sowie für Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche bei B2617-031) aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E, Kap. 6.2.2.26 & 6.2.2.31).</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.26, 6.2.2.28 & 6.2.2.31) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich bei allen potenziell betroffenen Bereichen vermieden werden können.</p>
<p>Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung</p>	<p>In der Norderosterstader Marsch östlich der Weser befindet sich ein großräumiges international bedeutsames Gebiet für Gastvögel, dessen überwiegend als Grünland genutzte Flächen durch eine von Nord nach Süd verlaufende 110 kV-Freileitung vorbelastet sind. Die außendeichs gelegenen Flächen an der östlichen Weserseite sind zudem als national bedeutsam für Gastvögel eingestuft. Eine Vorbelastung durch technische Infrastruktur ist hier nicht gegeben.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.26, 6.2.2.28 & 6.2.2.31) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können</p>
<p>Waldflächen: Laub- und Mischwald</p>	<p>Querung von mehreren Laub- bzw. Mischwaldflächen. Die längste Querung erfolgt östlich von Drostendamm. Hier wird ein Waldgebiet an zwei Stellen mit einer kurzen Unterbrechung auf 100 m und 230 m gequert. Aufgrund eines Leitungsknicks ist zum</p>

	<p>jetzigen Planungsstand die Platzierung von einem Maststandort innerhalb des Waldes erforderlich, sodass eine Beeinträchtigung des Waldes zum jetzigen Stand der Planung nicht ausgeschlossen werden kann. Weiterhin werden östlich der Bergdrepte nördlich von Weißenberg sowie westlich von Norderfeld kleine Waldstreifen auf kurzer Streckenlänge gequert. Innerhalb der Ortschaft Niederort wird ebenfalls ein kleines Wäldchen auf kurzer Strecke gequert. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung besonders wertvolle Waldbereiche überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>
<p>Gesetzlich geschützte Biotope</p>	<p>Querung zahlreicher gesetzlich geschützter Biotope überwiegend westlich der Weser auf der Strohauser Plate sowie auf dem Schmalenflether Sand. Dabei handelt es sich um Brackwasserwattflächen, Brackmarschröhricht, Schilfröhricht, mesophiles Grünland, seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Flutrasen, nährstoffreiche Nasswiesen und einen Brackmarschpriel. Die Flächen grenzen direkt aneinander an. Die Platzierung von Maststandorten innerhalb der gesetzlich geschützten Biotopflächen und damit einhergehende punktuellen Beeinträchtigungen sind somit unvermeidbar. Die Beeinträchtigungen sind allerdings kleinräumig und beschränken sich auf die Maststandorte. Eingriffe in besonders wertvolle Bereiche können ggf. vermieden werden.</p> <p>Östlich der Weser befinden sich am Sandstedter Außendeich zwei Flächen, westlich der BAB 27 eine Feuchtgrünlandfläche (Spülfläche Giesekamp) sowie südlich vom Bramstedtermoor eine längliche Strecke, die auf 140 m (beide Flächen am Sandstedter Außendeich), 250 m und 10 m gequert werden. Eine Überspannung der Flächen ist voraussichtlich möglich.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>
<p>IBA-Gebiet (Important Bird Area)</p>	<p>Querung von zwei Important Bird Areas („Unterweser, binnendeichs“, „Unterweser, außendeichs“). Bei dem IBA-Gebiet „Unterweser, binnendeichs“ handelt es sich im Bereich der Querung um die binnendeichs gelegenen Marschgrünlandflächen von Norderosterstade östlich der Weser. Das IBA-Gebiet „Unterweser, außendeichs“ befindet sich im Bereich der Querung westlich der Weser im Bereich des gleichnamigen EU-Vogelschutzgebietes.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das EU-VSG (Unterlage D.20, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zum jetzigen Planungsstand auch unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.</p>
<p>Vorranggebiete Natur und Landschaft</p>	<p>Querung von acht Vorranggebieten Natur und Landschaft, bei denen es sich überwiegend um vergleichsweise kleinflächige VR zwischen Hollen und Driftsethe handelt. In den Bereichen, in denen VR das VSG „Unterweser“ überlagern, erfolgen voraussichtlich Verletzungen der Ziele der Raumordnung, da erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zum jetzigen Stand der Planung nicht ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage D.20, Kap. 8).</p> <p>Ein VR Natur und Landschaft, das sich nördlich von Driftsethe befindet, wird auf einer Gesamtlänge von etwa 430 m gequert. Innerhalb des VR wird voraussichtlich die Platzierung eines Maststandorts erforderlich. Es beinhaltet mehrere parallel zueinander verlaufende Wallhecken, die von der Alternative gequert werden müssen sowie drei gesetzlich geschützte Biotope, die zum derzeitigen Stand der Planung nicht direkt gequert werden. Eine Freileitung mit Mastaufhöhung könnte unter Berücksichtigung einer geeigneten Mastplatzierung die Wallhecken voraussichtlich überspannen. Alternativ käme es zu einer Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Wallhecken. Konflikte mit dem VR können voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Südwestlich von Ovelgönne wird ein letztes VR Natur und Landschaft randlich und parallel zur bestehenden 380 kV-Leitung Elsflath – Unterweser sowie der bestehenden 110 kV-Leitung Abzw. Unterweser gequert. Dabei handelt es sich gemäß LRP des LK Wesermarsch (2016) (Karte 5, Zielkonzept) um eine festgesetzte Kompensationsfläche, die sich als Offenland darstellt. Durch eine kleinräumige Trassenanpassung könnte die Querung komplett vermieden werden. Aufgrund der geringen Querungslänge kann das VR aber voraussichtlich auch problemlos überspannt werden. Erhebliche indirekte Beeinträchtigungen sind aufgrund des Parallelverlaufs mit einer 110 kV- und einer 380 kV-Leitung nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen der Avifauna, insb. des Weißstorchs und damit einhergehende artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage E, Kap. 6.2.2.31 & 6.2.3.2).</p>

	<p>Konformität nicht gegeben, das Landschaftsbild soll erhalten werden, erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des VSG „Unterweser“ können auch unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage D.20, Kap. 8), erhebliche Umweltauswirkungen auf schutzgebietswürdige Bereiche (GB) im EU-VSG können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden</p>
Vorranggebiete Natura 2000	<p>Querung des EU-VSG „Unterweser“ (DE 2617-401) sowie der vier FFH-Gebiete „Unterweser“ (DE 2316-331), „Nebenarme der Weser mit Strohauser und Juliusplate“ (DE 2516-331), „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“ (DE 2616-331) sowie „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331).</p> <p>Konformität nicht gegeben, erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des VSG „Unterweser“ können auch unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage D.20, Kap. 8)</p>
500 m-Abstand zu EU-Vogelschutzgebieten	<p>Querung des 500 m-Abstandes zum EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser (ohne Luneplate)“. Das EU-Vogelschutzgebiet selbst wird ebenfalls gequert.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.20, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zum jetzigen Planungsstand auch unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden.</p>
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Querung von zwei für Brutvögel wertvollen Gebieten regionaler Bedeutung, die direkt aneinander angrenzen. Sie befinden sich nördlich von Ovelgönne im Bereich des Ovelgönner Zuggrabens. Die Gebiete sind durch östlich und westlich gelegene Windparks sowie eine durch die Gebiete verlaufende Freileitung vorbelastet.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.26, 6.2.2.28 & 6.2.2.31) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	<p>Querung eines für Gastvögel wertvollen Gebietes landesweiter Bedeutung. Es handelt sich hierbei um die Strohauser Plate und Vorländer, welche als EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser (ohne Luneplate)“ ausgewiesen sind. Aufgrund ihrer sehr hohen Bedeutung für rastende Wasservögel und Limikolen ist die Querung mit einem vergleichsweise hohen Konfliktpotenzial und einem größeren Maßnahmenumfang verbunden.</p> <p>Weiterhin wird südlich von Mittelort und entlang des Käseburger Sieltiefs ein regional bedeutsames Gebiet für Gastvögel gequert, das durch eine parallel zur Alternative verlaufende 380 kV-Freileitung sowie eine von Rastede nach Elsfleth verlaufende 110 kV-Freileitung vorbelastet ist, welche die Alternative innerhalb des regional bedeutsamen Gebietes für Gastvögel kreuzt.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.26, 6.2.2.28 & 6.2.2.31) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich für alle potenziell betroffenen Bereiche vermieden werden können</p>
Naturdenkmale	<p>Es befinden sich zwei Naturdenkmale („Heuerscher Kolk“ (ND CUX 82) nördl. Sandsted & „Blutbuche“ (ND BRA 30) in Niederort) im Korridor etwa 60 m bzw. 70 m von der Alternative entfernt. Aufgrund der Entfernungen der Naturdenkmale zur geplanten Alternative können Beeinträchtigungen zum jetzigen Planungsstand ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken	<p>Die Alternative verläuft durch ein Wallheckengebiet nördlich und nordwestlich der Ortschaft Drifsethe und quert dabei insgesamt zehn Wallhecken. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Waldflächen: Nadelwald	<p>Querung zweier Nadelwaldstreifen westlich von Norderfeld. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>

<p>Gehölbereiche</p>	<p>Querung von drei Gehölbereichen nordwestlich von Driftsethe sowie nordöstlich und nördlich von Sandstedt. Im Bereich der Leiterseile und der Masten wird es im Bereich der Querung voraussichtlich zu einer Aufwuchsbeschränkung kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
<p>Kompensationsflächen</p>	<p>Querung von dreizehn Kompensationsflächen, von denen sich die größten zusammenhängenden Querungen westlich der Weser auf dem Schmalenflether Sand befinden. Hier liegen mehrere großflächige Kompensationsflächen nebeneinander, die auf insgesamt etwa 1.460 m gequert werden. Eine Überspannung der Flächen ist daher nicht vollständig möglich. Die weiteren Kompensationsflächen nördlich der Autobahnanschlussstelle 12 Hagen, nordöstlich von Sandstedt am Fiberjefleth, südlich von Ovelgönne am Strückhauser Tief sowie im Hammelwarder Moor können voraussichtlich überspannt werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
<p>Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (NSG)</p>	<p>Querung von vier flächigen schutzgebietswürdigen Bereichen, welche die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllen, die sich alle im Landkreis Wesermarsch befinden.</p> <p>Es handelt sich um zwei großflächige Bereiche westlich von Schmalenfletherwurf und südlich von Mittelort, die aufgrund ihrer Bedeutung für Brut- und Rastvögel die fachliche Voraussetzung zum NSG erfüllen und durch das RROP des LK Wesermarsch (2019) auch als VR bzw. VB Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung festgelegt sind. Darüber hinaus befinden sich drei weitere schutzgebietswürdige Bereiche (NSG) mit einer Bedeutung für Brut- und Rastvögel innerhalb der UG-Zone 3 der Alternative, die ebenfalls VR bzw. VB Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung festgelegt sind. Artenschutzrechtliche Konflikte durch Beeinträchtigungen der Avifauna können in diesen Bereichen vsl. vermieden werden (vgl. Anlage E, Kap. 6.2.2.31).</p> <p>Weiterhin weisen die beiden als FFH-Gebiet ausgewiesenen Fließgewässer („Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“, „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“) die Voraussetzung zur Ausweisung als NSG auf. Beide FFH-Gebiete sind im Bereich der Querungen bereits durch bestehende („Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“ & „Teichfledermausgewässer bei Oberhammelwarden und Lienen“) national gesichert. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen können aufgrund des Parallelverlaufs mit mindestens einer 380 kV-Leitung sowie aufgrund der zusätzlichen Vorbelastung durch je eine 110 kV-Leitung ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)</p>
<p>Schutzgebietswürdige Bereiche, flächig (GB)</p>	<p>Westlich der Weser werden im Bereich Schmalenflether Sand mehrere schutzgebietswürdige Bereiche (GB) gequert, die die fachliche Voraussetzung zum gesetzlich geschützten Biotop erfüllen. Die meisten dieser Flächen sind bereits als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen. Lediglich eine gequerte Teilfläche (rund 40 m Querungslänge) weist diesen Schutzstatus noch nicht auf. Direkte Beeinträchtigungen der geschützten Biotope und schutzgebietswürdigen Bereiche können voraussichtlich nicht gänzlich vermieden werden. Die Eingriffe sind kleinräumig und beschränken sich auf die Maststandorte. Eingriffe in besonders schutzwürdige Bereiche können ggf. vermieden werden.</p> <p>Östlich von Mittelort befinden sich zwei weitere kleinflächige schutzgebietswürdige Bereiche, von denen einer bereits teilweise als geschütztes Biotop ausgewiesen ist. Hier können direkte Eingriffe voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
<p>Vorranggebiet Biotopverbund</p>	<p>Querung von fünf Vorranggebieten Biotopverbund (ausschließlich LROP). Es handelt sich um Moorflächen östlich von Hahnenknoop, sowie die Weser einschließlich westlich und östlich angrenzende Flächen (Strohauser Plate, Schmalenflether Sand), und die drei Gewässer „Braker Sieltief“ südlich von Ovelgönne, „Drepte“ südlich von Langendammsmoor und „Käseburger Sieltief“ südlich von Niederort. In den Bereichen, in denen VR das VSG „Unterweser“ sowie die FFH-Gebiete „Unterweser“ und „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ überlagern, wird das VR beeinträchtigt, da erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zum jetzigen Stand der Planung nicht ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage D.20, Kap. 8).</p> <p>Konformität nicht gegeben.</p>
<p>Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung</p>	<p>Querung von insgesamt vier Vorranggebieten Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, zwei entlang der „Drepte“ und östlich von Driftsethe, eines nördlich von Ovelgönne, sowie eines nordwestlich Elsfleth mit einer Gesamtquerung von 5.550 m.</p>

	Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)
Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller/allgemeiner Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung von neun für Brutvögel wertvollen Gebieten mit lokaler Bedeutung. Acht Teilflächen befinden sich im Landkreis Wesermarsch und sind durch eine bestehende 380 kV-Freileitung sowie (z. T.) durch zwei bestehende 110 kV-Freileitungen vorbelastet. Eine weitere Fläche befindet sich im Landkreis Cuxhaven östlich vom Bramstedter Moor. Auch diese Teilfläche weist durch die Bestandsleitung, eine 110 kV-Freileitung und einen Windpark Vorbelastungen auf. Bei der Querung des Bereichs 2616.3/4 kann es im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative es für die Wiesenbrüter und die Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E, Kap. 6.2.2.31)</p> <p>Zusätzlich dazu quert die Alternative sieben Teilflächen mit potenzieller oder allgemeiner Bedeutung bzw. offenen Status für Brutvögel. Bei Querung der potenziell bzw. allgemein bedeutsamen Bereiche B2617-017 und B2617-027 kann es im Nahbereich bis 100 m beidseits der Alternative es für die Arten Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher muss ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten geschaffen werden (Anlage E, Kap. 6.2.2.26).</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.26 & 6.2.2.31) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können</p>
Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller/allgemeiner Bedeutung bzw. offenem Status	<p>Querung von zehn Teilflächen mit lokaler Bedeutung für Gastvögel sowie von fünf Teilflächen mit offenem Status als Gastvogellebensraum.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.26, 6.2.2.28 & 6.2.2.31) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich für alle potenziell betroffenen Bereiche vermieden werden können</p>
100 m-Abstand zu Waldbereichen	Die Alternative quert den 100 m-Abstand zu zehn Waldbereichen im Landkreis Cuxhaven und drei Waldbereichen im Landkreis Wesermarsch. Die Waldbereiche im Landkreis Wesermarsch werden von der Alternative auch direkt gequert. Von den zehn Waldbereichen im Landkreis Cuxhaven werden lediglich drei Waldflächen direkt gequert.
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	<p>Querung mehrerer Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft, die sich mit avifaunistisch wertvollen Bereichen und Wallhecken überlagern. Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft befinden sich im Querungsbereich der Alternative ausschließlich auf der östlichen Weserseite.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Wahl der Maststandorte, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<p>Querung von drei VB Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung nördlich von Ovelgönne, südwestlich von Niederort und westlich von Elsfleth. Bei Ovelgönne besteht eine Vorbelastung durch WEA, bei Niederort und Elsfleth eine Vorbelastung durch die 380 kV-Leitung Elsfleth-Unterweser, es wird von einer Raumverträglichkeit ausgegangen. Die VB befinden sich in avifaunistisch wertvollen Bereichen oder in schutzgebietswürdigen Bereichen (NSG).</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Schutzgut Boden & Fläche	
Vorranggebiet Torferhaltung	<p>Querung von drei Vorranggebieten Torferhaltung in den Niederungsbereichen der Gackau, Drepte und der Bergdrepte.</p> <p>Konformität gegeben (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen)</p>
Seltene Böden	<p>Querung von zwei Bereichen mit seltenen Böden südlich des Braker Sieltiefs, südlich von Ovelgönne (Kalkmarschboden) sowie südlich von Niederort (Kleimarsch).</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	Querung von Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung (Hochmoor >2 m mächtig) auf einer Gesamtlänge östlich von Drostendamm.

	<p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Böden mit besonderen Standorteigenschaften	<p>Querung von Böden mit besonderen Standorteigenschaften (hier: extrem nasse Böden) westlich von Neuenfelde, südlich von Niederort am Käseburger, am Schmalenflether Sand, westlich der Autobahnanschlussstelle 12 Hagen sowie östlich von Drostendamm.</p> <p>Auswirkungen auf Böden sind nur kleinräumig im Bereich der Mastfundamente zu erwarten und können auf Ebene der Raumordnung noch nicht vorortet werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgut Wasser	
Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	<p>Insgesamt werden durch die Alternative acht größere Fließgewässer I. Ordnung (Weser), II. Ordnung (Braker Sieltief, Elsflether Sieltief, Käseburger Sieltief, Schmalenflether Sieltief, Strückhauser Tief) und ohne Ordnung (Schweiburg) gequert. Die längste Fließgewässerquerung liegt mit rund 840 m im Bereich der Weser.</p> <p>Darüber hinaus werden zahlreiche schmalere Fließgewässer II. Ordnung gequert (u. a. Käseburger Sieltief, Elsflether Sieltief, Graben von Kampsmoor, Tränkwassergraben mit Langendammsmoorgraben, Drepte, Drostendammer Moorkanal, Bergdrepte, Graben von den Hüllen, Popkenhöger Tief, Ovelgöner Zuggraben, Hölle Zuggraben, Peuschamsfleth, Redesfleth, Neuenfelder Wetterriehe).</p> <p>Fließgewässer werden bei einer Querung als Freileitung großzügig überspannt. Eingriffe in die meisten Fließgewässer sowie die ufernahen Bereiche sind daher nicht zu erwarten. Aufgrund der Breite der Weser können Eingriffe in die Ufer- und Nahbereiche der Weser voraussichtlich nicht vermieden werden. Eingriffe in umweltfachlich besonders bedeutsame Bereiche können aber voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)</p>
Schutzgut Landschaft	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	<p>Die Alternative quert zwei LSG mit Bauverboten. Das LSG „Teichfledermausgewässer bei Oberhammelwarden und Lienen“ (LSG BRA 30) wird westlich von Oberhammelwarden auf etwa 40 m in einem Bereich gequert, in dem die bestehende 110 kV-Leitung Rastede – Elsfleth von der Alternative einmalig gekreuzt wird. Die Querung erfolgt parallel zur 380 kV-Leitung Elsfleth – Unterweser. Das LSG dient im Bereich der Querung dem Schutz des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/ Bremen“. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzzwecke können unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Schadensbegrenzung voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage D16, Kap. 8 & Anlage E, Kap. 6.2.2.31). Da in der Schutzgebietsverordnung für das LSG zudem Bauverbote formuliert sind, ist für die Querung aber voraussichtlich eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.</p> <p>Darüber hinaus erfolgt eine kleinflächige Querung des Landschaftsschutzgebietes „Strohauser Plate“ (LSG BRA 26). Da zum Zeitpunkt der Auswertung keine Schutzgebietsverordnung vorlag, wurde im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung ein Bauverbot für das Schutzgebiet angenommen. Aufgrund der geringen Querungslänge kann das LSG aber voraussichtlich überspannt werden. Darüber hinaus sind die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung vermindert werden. Beeinträchtigungen der Landschaft können aufgrund des Verlaufs in einem bisher unbelasteten Raum aber nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus ist für die Querung ggf. eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich die beiden LSG „Gehölz am Weißen Berg“ (LSG Cux 39) und „Häsebruch“ (LSG CUX 53) innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative. Schutzzweck des etwa 650 m entfernt liegenden LSG „Gehälz am Weißen Berg“ ist gemäß Schutzgebietsverordnung das Gehölz am Weißen Berg mit den darin befindlichen Reihhorsten als wesentlichen Bestandteilen der Landschaft. Direkte Eingriffe erfolgen nicht. Indirekte Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da zum jetzigen Kenntnisstand keine Nachweise über aktuelle Brutpaare des Graureihers in der UG-Zone 4 der Trassenalternative vorliegen. Innerhalb der UG-Zone 4 des Vorhabens liegen aus dem Jahr 2015 Nachweise über vier aktuelle Brutpaare des Graureihers vor, die sich aber außerhalb der UG-Zone 4 der Trassenalternative befinden (vgl. Anlage E, Kap. 6.2.3.3 – Graureiher). Vorhabensnahe Brutplätze sind vor Baubeginn auf Besatz zu kontrollieren.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter</p>

	<p>artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Vergleich zur Bestandsleitung rückt die Alternative etwa 300 m weiter vom LSG „Häsebruch“ ab, sodass es nach Rückbau der Bestandsleitung zu einer Verbesserung der Landschaft kommt. Die Landschaft zwischen Alternative und LSG ist darüber hinaus durch die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und den Windpark Bramstedt-Wittstedt vorbelastet. In Kombination mit der Entfernung zwischen LSG und Alternative können erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden, Landschaftsbild soll erhalten werden (ggf. Ausnahmegenehmigung für die Querung der LSG erforderlich)</p>
Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	<p>Querung des LSG „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“ (LSG BRA 29) südwestlich von Ovelgönne auf etwa 40 m parallel zur bestehenden 380 kV-Leitung Elsfleth – Unterweder und der bestehenden 110 kV-Leitung Abzw. Unterweder. Es dient dem Schutz des FFH-Gebietes „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“. In der Schutzgebietsverordnung des LSG sind keine expliziten Bauverbote formuliert. Aufgrund der geringen Querungslänge und der Querung von Fließgewässern, die von der Freileitung großzügig überspannt werden, können direkte Eingriffe in das LSG ausgeschlossen werden.</p> <p>Darüber hinaus befindet sich das LSG „Tideweser vor Nordenham und Brake“ (LSG BRA 32) innerhalb der UG-Zone 4 in etwa 1 km Entfernung zur Alternative. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzzwecke beider LSG können unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Schadensbegrenzung voraussichtlich vermieden werden (vgl. Anlage D.9, Kap. 8, Anlage D16, Kap. 8 & Anlage E, Kap. 6.2.2.31).</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)</p>
Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	<p>Querung von sechs Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung.</p> <p>Bereiche der Landschaftsbildeinheit „Hagen-Bokeler Geest“ mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild werden westlich und nordwestlich von Wittstedt sowie westlich von Driftsethe an vier Stellen auf einer Gesamtlänge von etwa 2.000 m gequert. Eine Vorbelastung des Landschaftsbilds durch lineare Infrastruktur besteht durch die westlich von Driftsethe verlaufende Autobahn BAB 27 sowie durch die Bestandsleitung und die bestehende 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge, die östlich von Driftsethe von nordöstlicher in südwestliche Richtung verlaufen. Darüber hinaus wird das Landschaftsbild durch den Windpark Moosmoor vorbelastet, der sich nordöstlich von Driftsethe befindet.</p> <p>Bereiche der Landschaftsbildeinheit „Landwürden / Osterstader Marsch“ mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild werden nördlich von Driftsethe sowie nördlich von Sandstedt an drei Stellen auf insgesamt etwa 4.740 m gequert. Die Osterstader Marsch ist auch für die Avifauna bedeutsam und zusätzlich zum Teil als VR Natur und Landschaft festgelegt. Östlich von Sandstedt besteht eine Vorbelastung durch die auf der Nord-Süd-Achse verlaufende 110 kV-Leitung Farge – Surheide. Östlich und nordöstlich von Driftsethe stellen außerdem die Bestandsleitung, die bestehende 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge sowie der Windpark Moosmoor eine Vorbelastung für das Landschaftsbild dar.</p> <p>Nördlich von Brake wird im Bereich der Weser die Landschaftsbildeinheit „Unterweder und Vorland“ auf etwa 720 m sowie westlich der Weser im Bereich der Strohauser Vorländer und Plate innerhalb des VSG „Unterweder“ die Landschaftsbildeinheit „Stromlandschaft der Weser“ auf etwa 2.020 m in einem bisher unbelasteten Bereich gequert.</p> <p>Westlich der Weser werden im Bereich des Hammelwarder Moors außerdem eine mäßig strukturreiche offene Grünlandmarsch auf etwa 1.220 m sowie eine dazwischen liegende kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung auf etwa 2.080 m gequert. Westlich der Alternative ist die Landschaft hier durch die bestehende 380 kV-Leitung Elsfleth – Unterweder sowie die weiter westlich verlaufende 110 kV-Leitung Abzw. Unterweder vorbelastet. Im Osten liegt eine technische Überprägung des Landschaftsbildes durch den Windpark Hammelwarder Moor vor.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich mehrere Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative, die aber nicht direkt gequert werden.</p> <p>Aufgrund der Bündelung mit linearer Infrastruktur und weiterer Vorbelastungen sind in weiten Teilen des Alternativenverlaufs (mit Ausnahme nördlich von Brake) keine signifikanten Mehrbelastungen zu erwarten. Dort, wo die Alternative in bisher unbelasteten Räumen und abseits bestehender Vorbelastungen verläuft, wird das Landschaftsbild aber zusätzlich beeinträchtigt.</p>

<p>Vorbehaltsgebiet landschaftsbezogene Erholung</p>	<p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten.</p> <p>Querung von fünf VB landschaftsbezogene Erholung im Landkreis Wesermarsch. Die Querungen erfolgen größtenteils nordwestlich bis südwestlich von Ovelgönne entweder parallel zur 110 kV-Leitung Abzw. Unterweser oder parallel zur 380 kV-Leitung Elsflöth – Unterweser. Westlich von Ovelgönne muss die 110 kV-Leitung innerhalb eines VB landschaftsbezogene Erholung im Parallelverlauf zur 380 kV-Leitung einmalig gekreuzt werden. Die bestehende Vorbelastung wird genutzt. Nordwestlich und südöstlich der Querungen bestehen weitere Vorbelastungen durch die Windparks Frieschenmoor und Hammelwarder Moor. Ein weiteres VB landschaftsbezogene Erholung wird südlich von Niederort parallel zur 380 kV-Leitung Elsflöth – Unterweser gequert. Das letzte durchquerte VB befindet sich bei Neuenfelde. Etwa ein Drittel der Querung erfolgt parallel zur 380 kV-Leitung Elsflöth – Unterweser. Die bestehende Vorbelastung wird genutzt.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich insgesamt neun weitere VB (landschaftsgebundene) Erholung innerhalb der UG-Zone 4, die von der Alternative nicht direkt gequert werden. Westlich der Weser verläuft die Alternative parallel zu bestehenden 110 kV- und 380 kV-Leitungen, sodass eine erhebliche Mehrbelastung der Landschaft und Beeinträchtigung ihrer Erholungsfunktion hier nicht gegeben ist. Im Bereich der Weserquerung verläuft die Alternative jedoch in bisher unbelastetem Bereich. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und seiner Erholungsfunktion im VSG „Unterweser“ südlich der Alternative ist zu erwarten.</p> <p>Konformität nicht gegeben, Landschaftsbild und Erholungsfunktion der Landschaft soll erhalten werden (Abwägungsbelang)</p>
<p>Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung</p>	<p>Querung von vier Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung.</p> <p>Nordwestlich von Driftsethe wird ein Bereich der Landschaftsbildeinheit „Hagen-Bokeler Geist“ mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild auf einer Länge von etwa 910 m gequert. Das Landschaftsbild wird westlich durch die Autobahn BAB 27 sowie östlich durch Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge beeinträchtigt.</p> <p>Bereiche der Landschaftsbildeinheit „Landwürden / Osterstader Marsch“ mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild werden westlich von Driftsethe an zwei Stellen auf insgesamt etwa 2.400 m gequert. Im Bereich der Querungen überspannt die Alternative die Autobahn BAB 27 nördlich des AK 12. Westlich der Autobahn verläuft außerdem die 110 kV-Leitung Farge – Surheide auf der Nord-Süd-Achse, die das Landschaftsbild zusätzlich beeinträchtigt.</p> <p>Auf der westlichen Weserseite werden nördlich bis westlich von Brake bzw. Ovelgönne großflächig strukturarme offene Grünlandmarschen auf etwa 9.650 m gequert. Das Landschaftsbild ist in diesem Bereich durch die bestehende 380 kV-Leitung Elsflöth – Unterweser, die beiden 110 kV-Leitungen Abzw. Brake und Abzw. Unterweser sowie die Windparks Frieschenmoor, Golzwarden und Hammelwarder Moor vorbelastet. Eine weitere Querung dieser Landschaftsbildeinheit erfolgt westlich von Oberhammeldwarden bis westlich von Elsflöth überwiegend parallel zur 380 kV-Leitung Elsflöth – Unterweser auf etwa 5.320 m Länge. Es bestehen weitere Vorbelastungen des Landschaftsbildes durch mehrere 110 kV-Leitungen, die Schaltanlage Elsflöth und die daran angebundene 110 kV, 220 kV und 380 kV-Leitungen sowie durch zwei Windparks (östlich von Altendorf und drei südlich der Schaltanlage Elsflöth).</p> <p>Östlich der Schaltanlage Elsflöth wird außerdem eine mäßig strukturreiche offene Grünlandmarsch mit erhöhtem Ackeranteil auf etwa 1.100 m gequert, die im Wesentlichen bereits durch die Schaltanlage und die daran angebundene bestehenden Freileitungen sowie durch drei südlich der Schaltanlage gelegene WEA beeinträchtigt wird.</p> <p>Das Landschaftsbild ist bereits durch andere Bestandsleitungen u.a. vorbelastet. Eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft ist daher sowohl für die direkt gequerten Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung als auch für umgebende innerhalb der UG-Zone 4 befindliche Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)</p>	<p>Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG) werden von der Alternative nicht direkt gequert. Es befinden sich aber im Bereich der Weserquerung (südlich der Alternative im EU-VSG „Unterweser“, auch VB Erholung) sowie westlich der Schaltanlage Elsflöth/ West zwei schutzgebietswürdige Bereiche innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative. Der erstgenannte Bereich ragt randlich in die UG-Zone 4 hinein und ist mindestens 2,4 km von der Alternative entfernt. Erhebliche Umweltauswirkungen für die Landschaft innerhalb des Bereichs sind nicht zu erwarten. Im Bereich der Schaltanlage Elsflöth/ West liegen Vorbelastungen durch eine Vielzahl bestehender Freileitungen und WEA sowie durch die Schaltanlage vor. Der schutzgebietswürdige Bereich befindet sich auch hier im Randbereich der UG-Zone 4. Eine signifikante Mehrbelastung durch die Alternative kann ausgeschlossen werden.</p>

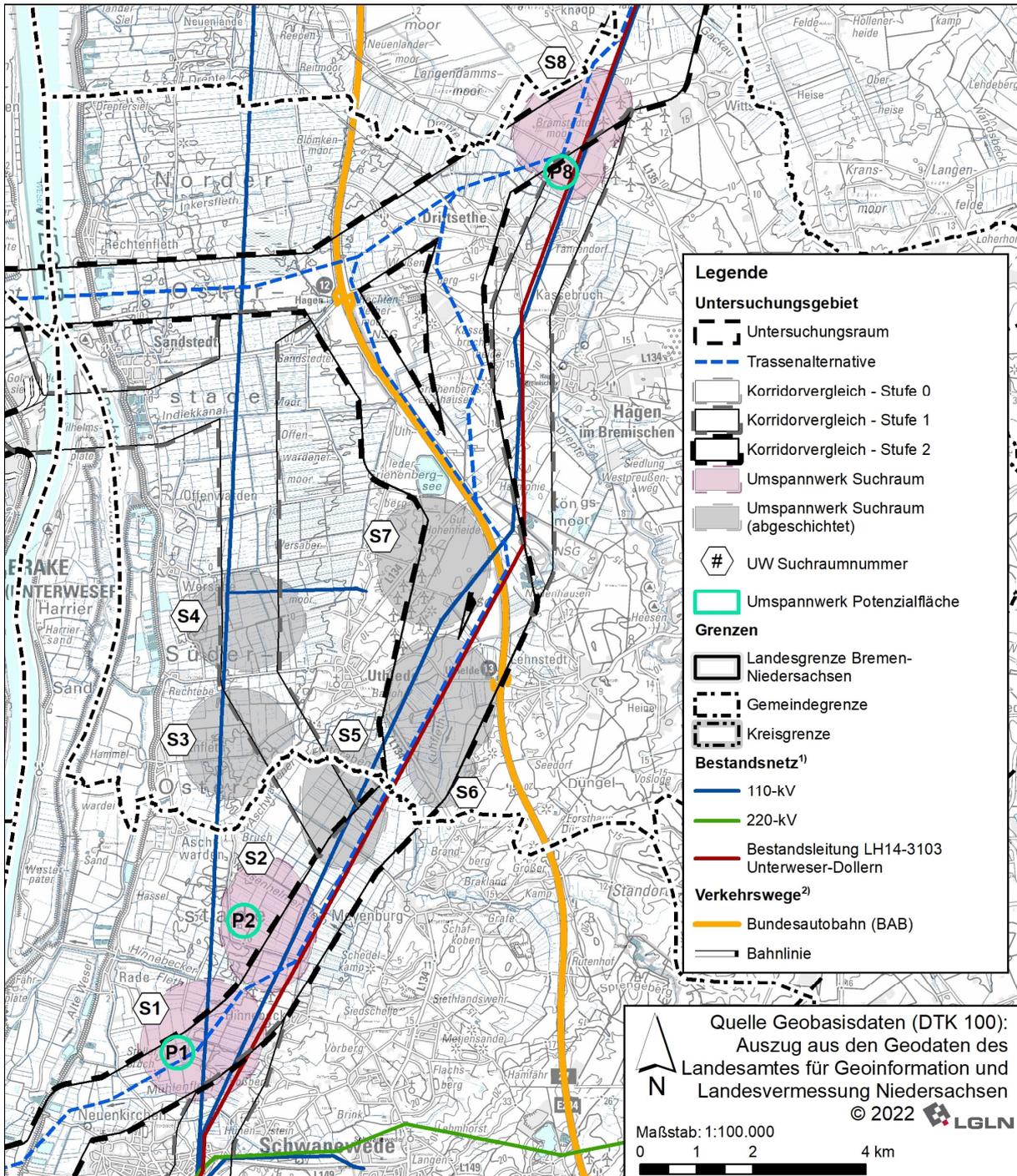
	Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung	<p>Querung einer Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung. Dabei handelt es sich um einen Bereich der Hagen-Bokeler Geest mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild, der nordöstlich von Driftsethe an zwei kurz aufeinander folgenden Stellen gequert wird. Das Landschaftsbild ist in diesem Bereich durch die Bestandsleitung, die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und den Windpark Moosmoor vorbelastet, die sich nordöstlich bis östlich von Driftsethe befinden. Keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung, wenn ein Rückbau der Bestandsleitung erfolgt (siehe MB01 und MB02).</p> <p>Signifikante Mehrbelastungen umgebender Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung, die von der Trassenalternative nicht direkt gequert werden, die sich aber innerhalb der UG-Zone 4 befinden, sind aufgrund der Vorbelastungen durch die BAB 27, Windparks und bestehende 110 kv- und 380 kV-Leitungen ebenfalls nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>
Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br.	<p>Landschaftsschätze der Gemeinde Hagen i. Br. Werden von der Trassenalternative nicht direkt gequert. Es befinden sich aber insgesamt 19 Landschaftsschätze und vier Landschaftsrouten innerhalb der UG-Zone 4. Beeinträchtigungen ihrer Erholungsfunktion können aufgrund des Verlaufs in teils unbelastetem Raum im potenziell betroffenen Bereich nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Im Bereich der südwestlich verlaufenden Bestandsleitung kommt es nach ihrem Rückbau zu einer Verbesserung der Landschaft im Bereich Hagen i. Br., wenn ein Rückbau der Bestandsleitung erfolgt (siehe MB01 und MB02). Die Trassenalternative verläuft weiter westlich, wo es zu einer Verschlechterung der Landschaft kommt. Die Alternative verläuft aber in größerer Entfernung zu den Siedlungsbereichen, sodass die entlastenden Effekte im Nahbereich von Wohnnutzungen die neuen Beeinträchtigungen der Landschaft überwiegen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden</p>
Schutzgut Kulturelles Erbe & sonstige Sachgüter	
Bau- und Kulturdenkmale	<p>Querung des rechts der Weser befindlichen Deiches, welcher als Baudenkmal verzeichnet ist, auf einer Länge von ca. 70 m. Direkte Eingriffe in die Deiche durch das Vorhaben werden vermieden, sodass Beeinträchtigungen des Baudenkmal ausgeschlossen werden können.</p> <p>Erhebliche Umweltbeeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p>
Historische Kulturlandschaften	<p>Östlich der Weser befindet sich mit der Osterstader Marsch (HK15) eine historische Kulturlandschaft, welche von der Alternative direkt gequert wird. Im Bereich der Querung besteht zum jetzigen Planungsstand keine Vorbelastung durch technische Infrastruktur. Sie ist deckungsgleich mit Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung und wird teilweise von VR und VB Natur und Landschaft überlagert. Im Bereich der Querung ist eine Verschlechterung des Landschaftsbildes zu erwarten.</p> <p>Darüber hinaus befindet sich die historische Kulturlandschaft HK16 „Moorriem“ innerhalb der UG-Zone 4 der Alternative. Sie liegt westlich der Schaltanlage Elsfleth/ West, wo die Alternative in Bündelung mit einer bestehenden 380 kV-Leitung verläuft. Darüber hinaus ist die Landschaft durch zahlreiche weitere bestehende Freileitungen und WEA sowie durch die Schaltanlage vorbelastet. Eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft ist daher nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten (Abwägungsbelang)</p>

5.3.4 Umspannwerk-Potenzialflächen

Aus den in Kap. 5.2.8 beschriebenen UW-Suchräumen sind nach einer vergleichenden Bewertung raumordnerischer, umweltfachlicher und technischer Belange die Suchräume S1, S2 und S8 als geeignetere Alternativen für die Planung des Umspannwerks hervorgegangen (vgl. Anlage G, Materialband MB01, Kap. 5.5 & 5.6). Innerhalb dieser verbliebenen Suchräume wurde jeweils der nach jetzigem Stand der Planung zum jetzigen Stand der Planung am Besten geeignetste Standort für ein UW abgegrenzt. Da zum jetzigen Stand der Planung noch keine konkrete technische Planung vorliegt, sind diese sogenannten UW-Potenzialflächen als Kreise dargestellt (Abbildung 32). Mögliche Verläufe für die potenziell erforderlichen Anbindungsleitungen zur Anbindung des gegenständlichen Vorhabens, der Bestandsleitung sowie der beiden 110 kV-Leitungen Alfstedt – Farge und Farge – Surheide der Avacon wurden

ebenfalls bereits auf dieser Planungsebene grob skizziert, um potenzielle erhebliche Umweltauswirkungen bereits zu einem frühen Zeitpunkt absehen zu können. Der Verlauf der potenziellen Anbindungsleitungen kann Anhang 46 der Anlage G (Materialband MB01) entnommen werden.

Grundlage der Betrachtungen ist der Planungsstand der Verfahrensunterlagen zum ROV. Der tatsächliche Verlauf der Anbindungsleitungen ist abhängig von der späteren Ausrichtung des UW innerhalb der UW-Potenzialfläche und zu den daran anzubindenden Bestandsleitungen. Diese Informationstiefe wird erst im Rahmen der Genehmigungsplanung erreicht, sodass konkretere Betrachtungen, soweit erforderlich, im nachfolgenden Planungsschritt möglich werden.



1) TenneT (03/2021), Avacon (11/2021), DB Energie GmbH (02/2021)
2) ATKIS Basis DLM, Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen,
© 2022 LGLN

Abbildung 32: Darstellung der UW-Potenzialflächen P1, P2 und P8 innerhalb der verbliebenen Suchräume S1, S2 und S8 sowie der abgeschichteten Suchräume S3, S4, S5, S6 und S7

Über die umweltfachlichen Belange hinaus, die in diesem UVP-Bericht behandelt werden, können Konflikte im Untersuchungsgebiet auch durch raumordnerische Kriterien oder eine Kombination von raumordnerischen und umweltfachlichen Belangen entstehen. Eine Auseinandersetzung mit den raumordnerischen Belangen erfolgt in der Raumverträglichkeitsstudie (Anlage B, Kap. 5 Umspannwerk). Potenzielle artenschutzrechtliche Konflikte sind in Anlage E, Kap. 6.2.2.32, 6.2.2.33 und 6.2.2.34 und eine Auseinandersetzung mit potenzielle betroffenen Natura 2000-Gebieten in den Anlagen D zu finden. Eine detaillierte Auseinandersetzung mit diesen Belangen sowie mit den technischen Voraussetzungen

für das geplante UW und ein Vergleich der UW-Potenzialflächen erfolgt in Anlage G (Materialband MB01) im Kap. 6. Eine zusätzliche Berücksichtigung im UVP-Bericht erfolgt daher nicht.

5.3.4.1 Potenzialfläche P1

Die Potenzialfläche P1 innerhalb des Suchraums S1 befindet sich im südwestlichen Bereich des Suchraums in der Gemeinde Schwanewede (Abbildung 32). Sie liegt nordöstlich von Neuenkirchen in unmittelbarer Nähe zum Landschaftsschutzgebiet „Sterbrucher Moor“ (LSG OHZ-15) in einem von Grünland geprägten Bereich mit mittlerem Struktureichtum durch umgebende Wald- und Gehölzbereiche, die insbesondere im LSG zu finden sind. Östlich und südlich befindet sich ein schmales Fließgewässer II. Ordnung (Ableiter) im Randbereich der PF. Die Potenzialfläche P1 ist 878 m vom nächsten Wohngebäude im Innenbereich sowie 746 m vom nächsten Wohngebäude im Außenbereich entfernt. Das EU-Vogelschutzgebiet „Unterweser“ (DE 2617-401; V27) ist etwa 820 m vom UW-Potenzialstandort S1 entfernt.

Tabelle 81 gibt eine Übersicht über die in der Potenzialfläche P1 betroffenen umweltfachlichen Belange sowie die zu voraussichtlich erheblichen zu erwartenden Umweltauswirkungen. Die Darstellung erfolgt nur für die Belange, die innerhalb der UW-Potenzialfläche oder im Bereich möglicher erforderlicher Anbindungsleitungen liegen und daher potenziell von der Planung betroffen sein können. Alle anderen Umweltbelange sind in der folgenden Tabelle nicht mehr dargestellt.

Tabelle 81: Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb der Potenzialfläche P1 und Beschreibung der voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	400 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen	V	In PF nicht betroffen. Die 380 kV-Anbindungsleitung zur Anbindung der Bestandsleitung sowie eine 110 kV-Anbindungsleitung tangieren den 400 m-Abstandspuffer von Hühnenstein, bleiben aber außerhalb. Der Verlauf wird durch die anzubindenden Bestandsleitungen vorgegeben, die den Abstandspuffer direkt queren. Konformität gegeben.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Europäische Vogelschutzgebiete	V	In PF nicht vorliegend und nicht durch Anbindungsleitungen gequert. Innerhalb 1.500 m um die PF befindet sich aber das VSG „Unterweser“ (DE 2617-401) mindestens 800 m von der PF entfernt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.
	FFH-Gebiete	IV	In PF nicht vorliegend und nicht durch Anbindungsleitungen gequert. Innerhalb 1.500 m um die PF befindet sich aber das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) mindestens 1 km von der PF entfernt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.
	Naturschutzgebiete	IV	In PF nicht vorliegend und nicht durch Anbindungsleitungen gequert. Innerhalb 1.500 m um die PF befindet sich aber das „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG OHZ 8/ NSG LÜ 361) mindestens 1 km von der PF entfernt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	National bedeutsamer Gastvogelbereich (G2717-001) flächendeckend durch die Potenzialfläche betroffen und durch alle Anbindungsleitungen gequert. Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.32) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.
	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30)	IV	In PF nicht betroffen. Die 380 kV-Anbindungsleitung zur Anbindung an die Bestandsleitung tangiert zum jetzigen Planungsstand ein gesetzlich geschütztes Gehölzbiotop randlich. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. besonders schützenswerte Waldbereiche ggf. überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	IV	In PF nicht vorliegend. Durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen erfolgt aber eine Querung eines VR Natur und Landschaft, das überlagernd mit dem LSG „Sterbrucher Moor“ ist. Das LSG und überlagernde VR

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			<p>werden bereits durch die Bestandsleitung und die anzubindende 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge gequert. Eine signifikante Mehrbelastung des LSG ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen insbesondere nach Rückbau der Bestandsleitung nicht zu erwarten. Eingrünung zur besseren Einbindung in das Landschaftsbild vorgesehen.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Eingrünung des UW), keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation</p>
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	III	<p>Die PF befindet sich flächendeckend innerhalb landesweit bedeutsamer Brutvogelbereiche, welche auch durch die Anbindungsleitungen ganz oder z.T. gequert werden. Die Bereiche haben keine besondere Bedeutung als Brutgebiet für Offenlandarten. Die landesweite Bedeutung zweier Gebiete geht aus der Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat für den Weißstorch hervor.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.32) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Anbindungsleitungen oder eines UW-Standortes kann es für die Arten Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung vertikaler Strukturen zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher ist ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten erforderlich (Anlage E, Kap. 6.2.2.32).</p>
	Waldflächen: Nadelwald & Gehölzbereiche	III	<p>In PF nicht vorliegend. Eine 110 kV-Anbindungsleitung tangiert einen Gehölzbereich im LSG „Sterbrucher Moor“ randlich. Die Auswirkungen sind kleinräumig und können mit der Feintrassierung ggf. vermindert werden. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung außerdem besonders wertvolle Bereiche überspannen, sofern durch den Verlust der Fläche im späteren Planungsverlauf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände absehbar werden. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
	100 m-Abstand zu Waldbereichen	III	<p>In PF nicht vorliegend. Zwei 110 kV-Leitungen queren den 100 m-Abstand zu Laub- bzw. Mischwaldbereichen im LSG „Sterbrucher Moor“. Die Wälder werden zum jetzigen Stand der Planung nicht direkt gequert. Kein Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
	Kompensationsflächen	III	<p>In der PF nicht vorliegend. Zwei 110 kV-Anbindungsleitungen queren zum jetzigen Stand der Planung eine kleinflächige Kompensationsfläche im LSG „Sterbrucher Moor“, die sich als Offenland darstellt. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Ggf. könnte eine Querung durch eine kleinräumige Trassenanpassung auch gänzlich vermieden werden.</p>

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)
	Schutzgebietswürdige Bereiche (NSG)	III	<p>Schutzgebietswürdiger Bereich (NSG) „Sterbrucher Moor“ mit fachlicher Voraussetzung zum NSG (innerhalb gleichnamigen LSG), der von einer 110 kV-Anbindungsleitung gequert und von einer weiteren randlich tangiert wird. Dabei werden ein Laub- bzw. Mischwald und ein Gehölbereich randlich tangiert. Direkte Eingriffe in den Laub- bzw. Mischwald können voraussichtlich vermieden werden. Ein teilweiser Verlust des Gehölbereichs kann zum jetzigen Stand der Planung nicht ausgeschlossen werden. Die PF befindet sich außerhalb. Eine signifikante Mehrbelastung des schutzgebietswürdigen Bereichs ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen aber insbesondere nach Rückbau der Bestandsleitung nicht zu erwarten.</p> <p>Innerhalb 1.500 m um die PF befindet sich innerhalb des VSG „Unterweser“ außerdem der schutzgebietswürdige Bereich (NSG) „Frühplate/Liener Kuhsand“ mindestens 1,3 km entfernt. Erhebliche Umweltauswirkungen können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Eingrünung des UW), keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation</p>
	Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	II	<p>Flächenhaft durch PF sowie im größten Teil der 380 kV- und 110 kV-Anbindungsleitungen betroffen und deckungsgleich mit den ebenfalls betroffenen avifaunistisch wertvollen Bereichen für Brut- und Gastvögel. Es stehen zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Boden und Fläche	Bodentyp	-	<p>Innerhalb der PF liegen tiefe und mittlere Kleimarschböden vor. Die Anbindungsleitungen queren außerdem sehr tiefes Erdniedermoor und tiefen Gley mit Erdniedermoorauflage im Bereich der anzubindenden Bestandsleitungen (380 kV und 110 kV Alfstedt – Farge). Direkte Eingriffe in die Moorbereiche können voraussichtlich nicht vermieden werden. Die Beeinträchtigungen sind aber kleinräumig und beschränken sich auf die Maststandorte. Kein Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
	Vorranggebiet Torferhaltung	IV	<p>In PF nicht vorliegend. Es erfolgt eine Querung durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen (Alfstedt – Farge). Die 380 kV-Leitung zur Anbindung der Bestandsleitung tangiert das VR im südlichen Randbereich. Direkte Eingriffe durch die beiden 110 kV-Anbindungsleitungen können nicht ausgeschlossen werden. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper durch die Anbindungsleitungen kann jedoch voraussichtlich vermieden werden, sodass das Ziel der Raumordnung durch die Querung nicht verletzt wird (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen).</p> <p>Konformität gegeben.</p>

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
Wasser	Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	V	<p>Im südlichen und östlichen Randbereich der PF befindet sich ein schmaler Ableiter. Das geplante UW kann voraussichtlich abseits des Ableiters platziert werden. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen des Ableiters können nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen sind dadurch nicht zu erwarten. Durch die Anbindungsleitungen werden weitere kleinere Fließgewässer gequert, welche aber überspannt werden können. Kein Konflikt.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Luft und Klima	Böden mit Speicherfunktion für klimaschädliche Gase werden voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt. Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind daher nicht zu erwarten.		
Landschaft	Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	IV	<p>In PF nicht vorliegend. Das LSG „Sterbrucher Moor“ (LSG OHZ 15) wird zum jetzigen Planungsstand durch drei 110 kV-Anbindungsleitungen direkt gequert und durch die 380 kV-Anbindungsleitung zur Anbindung der Bestandsleitung südlich tangiert. Für das LSG sind in der Schutzgebietsverordnung Bauverbote formuliert. Schutzzweck ist die Erhaltung des gegenwärtigen landschaftlichen Zustandes, insb. die Erhaltung des Feuchtbiotops durch Unterbindung weiterer Entwässerung. Innerhalb des LSG befinden sich auch Wald- und Gehölzbereiche. Es liegt eine Vorbelastung durch die Bestandsleitung und zwei 110 kV-Leitungen vor. Die Bestandsleitung und eine 110 kV-Leitung queren das LSG und darin befindliche Wald-/ Gehölzbereiche direkt. Durch die 110 kV-Anbindungsleitungen werden ein Gehölzbereich kleinräumig gequert und ein Laub- bzw. Mischwald tangiert (direkte Eingriffe können hier vsl. vermieden werden.).</p> <p>Nach Rückbau der Bestandsleitung kommt es insgesamt zu einer Verbesserung innerhalb des LSG. Die 380 kV-Anbindungsleitung zur Anbindung der Bestandsleitung verläuft südlich des LSG und tangiert das Schutzgebiet nur randlich. Direkte Eingriffe sind daher nicht zu erwarten. Es ist zudem eine Eingrünung des UW zur besseren Einbindung in das Landschaftsbild vorgesehen. Aufgrund der bestehenden Wald- und Gehölzbereiche ist eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild trotz der umgebenden offenen Landschaft grundsätzlich gegeben. Eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft ist insb. nach Rückbau der Bestandsleitung nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte, Eingrünung des UW)</p>
	Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	III	<p>Innerhalb von 3.000 m um die Potenzialfläche befinden sich die beiden LSG „Butendieker Gehölz“ (LSG OHZ 8) und ein LSG in Bremen (Bremen 1968 38. Änderung). Direkte Eingriffe durch das UW und seine Anbindungsleitungen können ausgeschlossen werden. Indirekte visuelle Beeinträchtigungen sind insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW aufgrund der Entfernung von mindestens 2,4 km zur nächsten Anbindungsleitung sowie aufgrund der bestehenden Vorbelastungen nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	III	<p>Im südlichen und östlichen Randbereich der PF befindet sich eine Landschaftsbildeinheit hoher Bedeutung. Südlich der PF wird die Landschaftsbildeinheit zum jetzigen Planungsstand auch durch alle Anbindungsleitungen direkt gequert. Die Landschaftsbildeinheit ist durch die Bestandsleitung, zwei 110 kV-Leitungen und zwei WEA vorbelastet. Eine wesentliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes durch das UW und die Anbindungsleitungen ist insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung aufgrund der bestehenden Vorbelastungen nicht zu erwarten. Dort, wo die Bestandsleitung zurückgebaut wird, kommt es zu einer Verbesserung der Landschaft.</p> <p>Außerhalb des SR befinden sich östlich der PF im VSG „Unterweser“, nordöstlich der PF sowie südwestlich von Neuenkirchen weitere Landschaftsbildeinheiten hoher Bedeutung innerhalb von 3.000 m um die Potenzialfläche. Aufgrund bestehender Vorbelastungen, der Entfernung zu den Landschaftsbildeinheiten und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung ist eine wesentliche Mehrbelastung der Landschaft nicht zu erwarten. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Eingrünung des UW)</p>
	Vorbehaltsgebiet (landschaftsbezogene) Erholung	III	<p>Die PF und der durch die Anbindungsleitungen gequerte Bereich ist flächendeckend als VR Erholung festgelegt (RROP LK Osterholz (2011)). Auch außerhalb der PF sind die Bereiche im westlich und nördlich innerhalb von 3.000 m als VB Erholung festgelegt. Die Bereiche südlich und östlich, in denen sich u.a. Neuenkirchen und Schwanewede befinden, sind zumeist kein VB Erholung.</p> <p>Die Erholungsfunktion der Landschaft wird durch das UW insbesondere in den Bereichen beeinträchtigt, in denen die Bestandsleitung nicht zurückgebaut wird. Dies betrifft unter Berücksichtigung des derzeitigen Verlaufs der Anbindungsleitung an den Bestand aber nur noch einen relativ kleinen Bereich, der stark durch bestehende Freileitungen vorbelastet ist. In den Bereichen, in denen die Bestandsleitung zurückgebaut wird, ist eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft nicht zu erwarten. Eine Einbindung in das Landschaftsbild ist unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung grundsätzlich gegeben.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Eingrünung des UW)</p>
	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	II	<p>Innerhalb der PF liegt fast flächendeckend mit Ausnahme der südlichen und östlichen Randbereiche eine Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung, die nordöstlich der PF durch eine 110 kV-Leitung vorbelastet ist. Die Anbindungsleitungen queren die Landschaftsbildeinheit zum jetzigen Planungsstand nicht. Eine wesentliche Mehrbelastung der Landschaft durch das UW und die Anbindungsleitungen ist, insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW, nicht zu erwarten.</p> <p>Südlich von Neuenkirchen sowie innerhalb des VSG „Unterweser“ befinden sich innerhalb von 3.000 m um die PF zwei weitere Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung. Aufgrund der Entfernung sowie der Lage hinter den Siedlungsbereichen bzw. dem Weserdeich ist eine Beeinträchtigung der Landschaft unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht zu erwarten. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Eingrünung des UW)</p>

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
	Schutzgebietwürdige Bereiche (LSG)	II	<p>Der schutzgebietwürdige Bereich (LSG) „Marschgrünland und Geestrand zwischen Neuenkirchen und Meyenburg“, der die fachliche Vorraussetzung zum LSG erfüllt, befindet sich im südlichen und östlichen Randbereich der PF. Das LSG „Sterbrucher Moor“ grenzt daran an. Das LSG und der schutzgebietwürdige Bereich werden zum jetzigen Planungsstand von den Anbindungsleitungen direkt gequert. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung und die beiden anzubindenden 110 kV-Leitungen ist eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft in den Bereichen, in denen die Bestandsleitung zurückgebaut wird, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht zu erwarten. Eine zusätzliche Beeinträchtigung durch die Anbindungsleitungen kann aber in den Bereichen, in denen die Bestandsleitung nicht zurückgebaut wird, nicht gänzlich ausgeschlossen werden.</p> <p>Innerhalb von 3.000 m um die PF befinden sich fünf weitere schutzgebietwürdige Bereiche (LSG), für die erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Lage, Entfernung und Vorbelastungen, insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht zu erwarten sind.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
	Landschaftsbildbewertung mit geringer oder mit keiner Bedeutung	I	<p>Innerhalb der PF befinden sich keine Landschaftsbildeinheiten mit geringer oder keiner Bedeutung. Zum jetzigen Stand der Planung erfolgt auch keine Querung durch die Anbindungsleitungen. Die innerhalb von 3.000 m um die PF liegenden Siedlungsbereiche (Neuenkirchen, Schwanewede) haben keine Bedeutung für das Landschaftsbild. Nördlich von Schwanewede befindet sich außerdem eine Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung innerhalb von 3.000 m um die PF. Aufgrund der zwischen PF und Landschaftsbildeinheit verlaufenden Freileitungen ist eine signifikante Mehrbelastung des Landschaftsbildes, insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Keine betroffenen Belange.		

5.3.4.2 Potenzialfläche P2

Der UW-Potenzialstandort P2 innerhalb des Suchraums S2 befindet sich im westlichen Bereich des Suchraums in der Gemeinde Schwanewede (Abbildung 32). Er liegt südwestlich von Aschwarden in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) und dem in diesem Bereich deckungsgleichen Naturschutzgebiet „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG LÜ-361 bzw. NSG OHZ-8). Der UW-Potenzialstandort liegt flächendeckend in dem schutzgebietwürdigen Bereich (LSG) „Marschgrünland und Geestrand zwischen Neuenkirchen und Meyenburg“, der die fachliche Voraussetzung zum LSG erfüllt. Die Landschaft wird im Bereich des UW-Potenzialstandorts von Grünland und Ackerflächen dominiert. Der UW-Potenzialstandort ist 945 m vom nächsten Wohngebäude im Innenbereich entfernt. Wohngebäude im Außenbereich sind im Nahbereich (1.000 m) des Potenzialstandorts nicht zu finden.

Tabelle 82 gibt eine Übersicht über die in der Potenzialfläche P2 betroffenen umweltfachlichen Belange sowie die zu voraussichtlich erheblichen zu erwartenden Umweltauswirkungen. Die Darstellung erfolgt nur für die Belange, die innerhalb der UW-Potenzialfläche oder im Bereich möglicher erforderlicher Anbindungsleitungen liegen und daher potenziell von der Planung betroffen sein können. Alle anderen Umweltbelange sind in der folgenden Tabelle nicht mehr dargestellt.

Tabelle 82: Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb der Potenzialfläche P2 und Beschreibung der voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	400 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen	V	In PF nicht betroffen. Eine 110 kV-Anbindungsleitung tangiert den 400 m-Abstandspuffer von Hinnebeck, bleibt aber außerhalb. Der Verlauf wird durch die anzubindende Bestandsleitung vorgegeben, die den Abstandspuffer direkt queren. Konformität gegeben.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	FFH-Gebiete	IV	Das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) befindet sich im westlichen Randbereich der PF. Es ist linear im Bereich eines schmalen Verbindungsfleths ausgebildet. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich vermieden werden. Aufgrund der westlich verlaufenden anzubindenden 110 kV-Leitung Farge – Surheide muss das FFH-Gebiet aber durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert werden. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.16, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung für die störempfindliche charakteristische Art Eisvogel und einer Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tageszeit, um Beeinträchtigungen der licht- und lärmempfindlichen sowie nachtaktiven Arten Teichfledermaus und Fischotter zu verringern Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele unter Berücksichtigung voraussichtlich vermieden werden können.
	Naturschutzgebiete (NSG)	IV	Das NSG „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG OHZ 8/ NSG LÜ 361) befindet sich im westlichen Randbereich der PF. Es ist linear im Bereich eines schmalen Verbindungsfleths ausgebildet und deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich vermieden werden. Aufgrund der westlich verlaufenden anzubindenden 110 kV-Leitung Farge – Surheide muss das FFH-Gebiet aber durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert werden. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	National bedeutsamer Gastvogelbereich (G2717-001) im westlichen Randbereich der PF sowie durch drei 110 kV- und zwei 380 kV-Anbindungsleitungen (davon eine Anbindung an Bestandsleitung) betroffen. Das UW kann voraussichtlich außerhalb des Bereichs platziert werden. Es besteht eine Vorbelastung durch die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und die Bestandsleitung. Westlich der PF ist der Bereich zudem durch die 110 kV-Leitung Farge – Surheide vorbelastet. Aufgrund der großen Ausdehnung des Funktionsgebietes und damit vergleichbarer Habitats bestehen bzgl. Störung und Lebensraumverlust umfangreiche Ausweichmöglichkeiten. Artenschutzrechtlich relevant ist daher allein das Anflugrisiko. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.33) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			Vermeidungsmaßnahmen (Erdseilmarkierung, Einebenenmasten) voraussichtlich vermieden werden können.
	Waldflächen: Laub- und Mischwald	IV	In PF nicht betroffen. Südlich der PF wird ein kleiner Laub- bzw. Mischwald zum jetzigen Planungsstand durch eine 110 kV-Anbindungsleitung gequert und durch eine 380 kV-Anbindungsleitung randlich geschnitten. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. besonders schützenswerte Waldbereiche ggf. überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	IV	Im westlichen Randbereich der PF betroffen und durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert (FFH-Gebiet und avifaunistisch wertvolle Bereiche). Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sowie artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können voraussichtlich vermieden werden. Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)
	Vorranggebiet Natura 2000	IV	Im westlichen Randbereich der PF betroffen und durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert (FFH-Gebiet). Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes können voraussichtlich vermieden werden. Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit landesweiter und regionaler Bedeutung	III	Im westlichen Randbereich der PF ist ein landesweit bedeutsamer Brutvogelbereich betroffen. Das UW kann voraussichtlich außerhalb des Bereichs platziert werden, der deckungsgleich mit dem national bedeutsamen Gastvogelbereich ist. Darüber hinaus werden mehrere avif. wertv. Bereiche landesweiter Bedeutung durch drei 110 kV- und zwei 380 kV-Anbindungsleitungen (davon eine Anbindung an Bestandsleitung) gequert. Die landesweite Bedeutung geht aus der Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat für den Weißstorch hervor. Es besteht eine Vorbelastung durch die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und die Bestandsleitung. Westlich der PF ist der Bereich zudem durch die 110 kV-Leitung Farge – Surheide vorbelastet. Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.33) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung & falls erforderlich Entwicklung von Habitaten für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden können.
	100 m-Abstand zu Waldbereichen	III	Im südlichen Randbereich der PF kleinflächig betroffen. Direkte Eingriffe in Wälder durch das UW können ausgeschlossen werden. Ein südlich der PF gelegener kleiner Laub- bzw. Mischwald wird von einer 110 kV-Anbindungsleitung gequert und von einer 380 kV-Anbindungsleitung randlich geschnitten. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Höhe der Leitung)

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
	Kompensationsflächen	III	In PF nicht betroffen. Eine 110 kV- und eine 380 kV-Anbindungsleitung queren nordöstlich der PF eine Kompensationsfläche, die sich als Offenland darstellt. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte)
	Schutzgebietwürdige Bereiche (NSG)	III	In PF nicht vorliegend und auch nicht durch Anbindungsleitungen gequert. Innerhalb 1.500 m um die PF befindet sich aber der schutzgebietwürdige Bereich (NSG) „Aschwardener Moor“ östlich der Bestandsleitung. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
	Vorranggebiet Biotopverbund	III	Im westlichen Randbereich der PF betroffen und durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert (FFH-Gebiet). Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes können voraussichtlich vermieden werden. Konformität gegeben.
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	II	Ein Brutvogelbereich mit lokaler Bedeutung befindet sich zentral innerhalb der PF. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich nicht vermieden werden. Darüber hinaus wird der Bereich zum jetzigen Planungsstand durch eine 110 kV- und eine 380 kV-Anbindungsleitung sowie auf kurzer Strecke auch durch alle anderen Anbindungsleitungen gequert. Die Bewertung des Bereichs stammt aus dem Jahr 2006, in der aktuellsten Bewertung aus dem Jahr 2010 wurde der Bereich als Status offen bewertet. Es besteht eine Vorbelastung durch die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und die Bestandsleitung. Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.33) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Erdseilmarkierung & falls erforderlich Entwicklung von Habitaten für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden können. Im Nahbereich bis 100 m beidseits der Anbindungsleitungen oder eines UW-Standortes kann es für die Arten Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung vertikaler Strukturen zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher ist ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten erforderlich (Anlage E, Kap. 6.2.2.33).
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	II	Ein Gastvogelbereich mit offenem Status befindet sich zentral innerhalb der PF. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich nicht vermieden werden. Darüber hinaus wird der Bereich zum jetzigen Planungsstand durch eine 110 kV- und eine 380 kV-Anbindungsleitung sowie auf kurzer Strecke auch durch alle anderen Anbindungsleitungen gequert. Es besteht eine Vorbelastung durch die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und die Bestandsleitung. Aufgrund der großen Ausdehnung des Funktionsgebietes und damit vergleichbarer Habitate bestehen bzgl. Störung und Lebensraumverlust umfangreiche Ausweichmöglichkeiten. Artenschutzrechtlich relevant ist daher allein das Anflugrisiko. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.33) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Erdseilmarkierung, Einebenenmasten) voraussichtlich vermieden werden können.
	Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	II	In der PF flächenhaft betroffen und durch alle Anbindungsleitungen gequert (davon zwei nur auf kurzer Strecke). Deckungsgleich mit den ebenfalls betroffenen avifaunistisch wertvollen Bereichen für Brut- und Gastvögel. Es stehen zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)
Boden und Fläche	Bodentyp	-	Mittlere Kleimarsch innerhalb der PF und dem größten Teil der Anbindungsleitungen. Östlich, nordöstlich und südlich der PF queren die Anbindungsleitungen aber auch sehr tiefes Niedermoor mit eisenreicher Kleimarschauflage und sehr tiefe Tiefumbruchböden aus Niedermoor. Südlich wird im Bereich der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge sehr kleinflächig auch sehr tiefes Erdniedermoor im Bereich eines VR Torferhaltung gequert. Direkte Eingriffe in die Moorbereiche können voraussichtlich nicht vermieden werden. Die Beeinträchtigungen sind aber kleinräumig und beschränken sich auf die Maststandorte. Kein Konflikt. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
	Vorranggebiet Torferhaltung	IV	In PF nicht vorliegend. Östlich und südlich der PF werden zwei VR Torferhaltung tangiert bzw. sehr kleinräumig gequert. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper durch die Anbindungsleitungen kann jedoch voraussichtlich vermieden werden, sodass das Ziel der Raumordnung durch die Querung nicht verletzt wird (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen). Konformität gegeben.
	Seltene/ schützenswerte Böden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit 	IV	In PF nicht betroffen. Südlich der PF tangiert eine 110 kV-Anbindungsleitung einen Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Wasser	Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	V	Im westlichen Randbereich der PF befindet sich ein schmaler Verbindungsfleth. Das geplante UW kann voraussichtlich abseits des Verbindungsfleths platziert werden. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Indirekte Beeinträchtigungen des Verbindungsfleths können nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen sind dadurch nicht zu erwarten. Durch die Anbindungsleitungen werden weitere kleinere Fließgewässer gequert, welche aber überspannt werden können. Kein Konflikt. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
	Überschwemmungsgebiete, inkl. vorläufig zu sichernde ÜSG	IV	In PF nicht betroffen. Nordöstlich der PF queren eine 110 kV- und eine 380 kV-Anbindungsleitung das vorläufig gesicherte ÜSG „Aschwardener Flutgraben“. Die Errichtung von baulichen Anlagen ist gem. § 78 Abs. 4 WHG

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			untersagt. Für die Errichtung von Maststandorten im ÜSG ist daher eine Ausnahmegenehmigung erforderlich. Direkte Eingriffe können aber voraussichtlich vermieden werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Luft und Klima	Böden mit Speicherfunktion für klimaschädliche Gase werden voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt. Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind daher nicht zu erwarten.		
Landschaft	Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	IV	Innerhalb der PF und den Bereichen der Anbindungsleitungen befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete. Südlich der PF befindet sich aber das LSG „Sterbrucher Moor“ innerhalb von 3.000 m um die PF. Das LSG ist mindestens 1,9 km von der Potenzialfläche entfernt und durch die Bestandsleitung sowie die beiden anzubindenden 110 kV-Leitungen vorbelastet. Zwischen PF und allen außer einer Anbindungsleitung belasten darüber hinaus bereits zwei bestehende WEA die Landschaft. Eine 110 kV-Anbindungsleitung rückt bis auf 200 m an das LSG heran. Eine signifikante Mehrbelastung des LSG ist aber nicht zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden , keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation
	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	III	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung befinden sich fast flächendeckend in der PF (Ausnahme westl. Randbereich). Östlich und südlich der PF verlaufen außerdem die erforderlichen Anbindungsleitungen durch die Landschaftsbildeinheit. Direkte Eingriffe durch das UW und die erforderlichen Anbindungsleitungen können daher voraussichtlich nicht vermieden werden. Westlich, östlich und südlich liegen bereits Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen (Bestandsleitung und 2 110 kV-Leitungen) vor. Nördlich und südlich ist der Bereich außerdem durch mehrere WEA vorbelastet. Eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild ist aufgrund der weiträumig offenen Landschaft auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht gänzlich gegeben. Eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes durch das UW und die Anbindungsleitungen kann daher nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und der Lage der PF zwischen diesen Vorbelastungen sind signifikante Mehrbelastungen umgebender Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung, die zwar nicht direkt in Anspruch genommen werden, aber innerhalb 3.000 m um die PF liegen, nicht zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)
	Vorbehaltsgebiet landschaftsbezogene Erholung	III	Die Potenzialfläche und die Verläufe der Anbindungsleitungen sind flächendeckend als VB Erholung festgelegt. Beeinträchtigungen können daher nicht vermieden werden. Westlich, östlich und südlich liegen bereits Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen (Bestandsleitung und 2 110 kV-Leitungen) vor. Nördlich und südlich ist der Bereich außerdem durch mehrere WEA vorbelastet. Eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild ist aufgrund der weiträumig offenen Landschaft auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht gänzlich gegeben. Eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes durch das UW und die Anbindungsleitungen kann daher nicht ausgeschlossen werden. Konformität nicht gegeben (Abwägungsbelang)

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	II	<p>Im westlichen Randbereich der PF befindet sich eine Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung. Direkte Beeinträchtigungen durch das UW können voraussichtlich vermieden werden. Eine Querung durch die zwei 110 kV-Anbindungsleitungen an die 110 kV-Leitung Farge – Surheide, die eine Vorbelastung darstellt, ist aber erforderlich. Eine zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist zu erwarten.</p> <p>Eine signifikante Mehrbelastung umgebender Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung, die zwar nicht direkt in Anspruch genommen werden, aber innerhalb 3.000 m um die PF liegen, ist aufgrund der im Raum bestehenden Vorbelastungen und der Entfernung zur PF, insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
	Schutzgebietswürdige Bereiche (LSG)	II	<p>Innerhalb der PF ist der schutzgebietswürdige Bereich (LSG) „Marschgrünland und Geestrand zwischen Neuenkirchen und Meyenburg“, der die fachliche Voraussetzung zum LSG erfüllt, fast flächendeckend vorliegend. Südlich und östlich der PF wird der Bereich außerdem durch fünf Anbindungsleitungen gequert. Er befindet sich zum Großteil innerhalb eines VB Erholung. Direkte Eingriffe durch das UW und die erforderlichen Anbindungsleitungen können voraussichtlich nicht vermieden werden. Westlich, östlich und südlich liegen bereits Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen (Bestandsleitung und 2 110 kV-Leitungen) vor. Nördlich und südlich ist der Bereich außerdem durch mehrere WEA vorbelastet. Eine Einbindung des UW in das Landschaftsbild ist aufgrund der weiträumig offenen Landschaft auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung nicht gänzlich gegeben. Eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes durch das UW und die Anbindungsleitungen kann daher nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Außerhalb des SR befinden sich drei weitere schutzgebietswürdige Bereiche (LSG), für die direkte Eingriffe ausgeschlossen werden können. Eine signifikante Mehrbelastung der Landschaft kann aufgrund der vorliegenden Vorbelastungen und der Entfernung insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung ausgeschlossen werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)</p>
	Landschaftsbildbewertung mit geringer oder mit keiner Bedeutung	I	<p>Landschaftsbildeinheiten mit geringer oder mit keiner Bedeutung befinden sich nicht in der PF. Es befindet sich aber eine Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung innerhalb von 3.000 m um die PF. Diese befindet sich aber östlich der Bestandsleitung und der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge. Eine erhebliche visuelle Mehrbelastung ist daher und aufgrund der Vorbelastungen und der Entfernung nicht zu erwarten.</p> <p>Landschaftsbildeinheiten mit keiner Bedeutung befinden sich im Bereich der Siedlungen. Eine Beeinträchtigung der Landschaft ist nicht gegeben.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden</p>
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Historische Kulturlandschaften	III	<p>Historische Kulturlandschaften befinden sich nicht innerhalb der PF und werden zum jetzigen Planungsstand auch nicht durch die Anbindungsleitungen gequert. Innerhalb von 3.000 m um die PF befindet sich aber die historische Kulturlandschaft HK17 „Geestlandschaft um Meyenburg“ etwa 1,7 km östlich der PF. Zwischen der</p>

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			<p>PF und der HK verlaufen die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge, durch die die Sichtbeziehungen bereits vorbelastet sind. Die Anbindungsleitungen rücken entsprechend aber auch auf bis zu 800 m an die HK heran. Eine signifikante Mehrbelastung ist aufgrund der Entfernung und der bestehenden Vorbelastungen dennoch nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>

5.3.4.3 Potenzialfläche P8

Der UW-Potenzialstandort P8 innerhalb des Suchraums S8 befindet sich in der südlichen Ausbuchtung des Suchraums in der Gemeinde Hagen i. Br. (Abbildung 32). Er liegt nordöstlich von Driftsethe teilweise innerhalb des Schutzstreifens der rückzubauenden Bestandsleitung, zwischen einem Teil des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331) und dem Windpark Moosmoor. Der Suchraum wird dominiert von landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen und teilweise durchbrochen durch Waldbereiche, linienhafte Baumbestände entlang von Straßen sowie vereinzelt vorkommenden Wohngebäuden im Außenbereich. Der UW-Potenzialstandort ist 761 m vom nächsten Wohngebäude im Innenbereich sowie 328 m vom nächsten Wohngebäude im Außenbereich entfernt. Er wird südlich durch die als FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ ausgewiesene Drepte, nördlich durch einen Waldbereich und den Windpark Moosmoor und westlich durch den 200 m-Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich begrenzt, sodass eine Verschiebung oder Erweiterung des Standorts nur begrenzt möglich ist.

Tabelle 83 gibt eine Übersicht über die in der Potenzialfläche P8 betroffenen umweltfachlichen Belange sowie die zu voraussichtlich erheblichen zu erwartenden Umweltauswirkungen. Die Darstellung erfolgt nur für die Belange, die innerhalb der UW-Potenzialfläche oder im Bereich möglicher erforderlicher Anbindungsleitungen liegen und daher potenziell von der Planung betroffen sein können. Alle anderen Umweltbelange sind in der folgenden Tabelle nicht mehr dargestellt.

Tabelle 83: Betroffene umweltfachliche Belange innerhalb der Potenzialfläche P8 und Beschreibung der voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Keine betroffenen Belange.		
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	FFH-Gebiete	IV	<p>In der PF nicht vorliegend. Südlich und westlich der PF zieht sich aber das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ (DE 2517-331). Es ist linear im Bereich der Drepte ausgebildet. Westlich der PF queren die zwei 110 kV-Anbindungsleitungen zur Anbindung der 110 kV-Leitung Farge - Surheide das FFH-Gebiet zum jetzigen Stand der Planung. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage D.16, Kap. 8) kommt zum Ergebnis, dass erhebliche einer Bauzeitenregelung für die störepfindliche charakteristische Art Eisvogel und einer Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tageszeit, um Beeinträchtigungen der licht- und lärmempfindlichen sowie nachtaktiven Arten Teichfledermaus und Fischotter zu verringern Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele unter Berücksichtigung voraussichtlich vermieden werden können.</p>
	Naturschutzgebiete (NSG)	IV	<p>In der PF nicht vorliegend. Südlich und westlich der PF verläuft das NSG „Teichfledermausgewässer“ (NSG LÜ 344/ NSG CUX 21). Es ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ und muss durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert werden. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können unter Berücksichtigung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen voraussichtlich vermieden werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)</p>
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	<p>Durch die PF nicht betroffen. Westlich der PF queren aber zwei 110 kV-Anbindungsleitungen mehrere national bedeutsame Brutvogelbereiche, von denen zwei als reines Bruthabitat lediglich eine regionale Bedeutung aufweisen auf langer Strecke. Die Bereiche sind durch die querende BAB 27 sowie die anzubindende 110 kV-Leitung Farge – Surheide vorbelastet.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.34) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Erdseilmarkierung, Einebenenmasten & falls erforderlich die Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Nahbereich der Bereiche B2617-018, B2617-019 und B2617-030 sowie der Bereiche B2617-024, B-2617-026 kann es bis 100 m beidseits der Anbindungsleitungen oder eines UW-Standortes für die Arten Uferschnepfe, Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche (bzw. Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche für B2617-024 sowie Kiebitz und Feldlerche für B2617-026) aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung vertikaler Strukturen zu einer anlagenbedingten</p>

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			Habitatentwertung kommen. Daher ist ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten erforderlich (Anlage E, Kap. 6.2.2.34).
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit internationaler und nationaler Bedeutung	IV	Durch die PF nicht betroffen. Westlich der PF queren aber zwei 110 kV-Anbindungsleitungen einen international bedeutsamen Funktionsbereich für Gastvögel. Der Bereich ist durch die querende BAB 27 sowie die anzubindende 110 kV-Leitung Fagre – Surheide vorbelastet. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.34) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Erdseilmarkierung, Einebenenmasten) voraussichtlich vermieden werden können.
	Waldflächen: Laub- und Mischwald	IV	Im PF vorkommend. Direkte Eingriffe können nicht ausgeschlossen werden. Der Verlust einer kleinen Laub- bzw. Mischwaldfläche, die von Nadelwald umgeben ist, ist zu erwarten. Weiterhin queren nördlich und östlich der PF eine 110 kV- und eine 380 kV-Anbindungsleitung kleinflächig zwei weitere Wald- und Mischwälder. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. besonders schützenswerte Waldbereiche ggf. überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen. Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.
	Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30)	IV	In PF nicht betroffen. Mehrere kleinflächige Querungen durch 110 kV-Anbindungsleitungen östlich und westlich der PF. Davon hat das östlich gelegene geschützte Biotop eine Waldausprägung. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Eine Freileitung könnte mit Mastaufhöhung insb. den Waldbereich ggf. überspannen. Alternativ könnte es zur Aufwuchsbeschränkung im Bereich der Leiterseile und der Masten kommen. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (Wahl der Maststandorte, Höhe der Leitung)
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	IV	In PF im nordöstlichen Randbereich betroffen. Das UW kann voraussichtlich außerhalb platziert werden. Dabei handelt es sich um Bereiche des Moormoors. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Südlich bzw. westlich der PF umgibt ein weiteres VR Natur und Landschaft das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“. Das FFH-Gebiet wird durch die 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können voraussichtlich vermieden werden. Westlich des VR queren zwei 110 kV-Anbindungsleitungen zwei weitere VR Natur und Landschaft, die deckungsgleich mit avifaunistisch wertvollen Bereichen ist. Sie grenzen unmittelbar an ein VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung an, sodass die avifaunistisch wertvollen Bereiche komplett innerhalb von Vorranggebieten liegen. Direkte Eingriffe können hier aufgrund der Anbindungslänge nicht vermieden werden.

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			Es stehen aber zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)
	Vorranggebiet Natura 2000	IV	In PF nicht vorliegend. Westlich der PF queruen zwei 110 kV-Anbindungsleitungen ein lineares VR Natura 2000 im FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können voraussichtlich vermieden werden. Konformität kann hergestellt werden (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)
	Waldflächen: Nadelwald & Gehölzbereiche	III	Sowohl Nadelwald als auch Gehölzbereiche in PF vorkommend. Die Gehölzbereiche sind überwiegend deckungsgleich mit dem betroffenen Wald- bzw. Mischwald. Direkte Eingriffe können nicht vermieden werden. Der Verlust der betroffenen Bereiche ist zu erwarten. Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden (Abwägungsbelang)
	100 m-Abstand zu Waldbereichen	III	In PF vorkommend (Wald-/ Mischwald, Nadelwald) und durch mehrere Anbindungsleitungen (Wald-/ Mischwald) gequert. Direkte Eingriffe in die Bereiche innerhalb der PF können voraussichtlich nicht vermieden werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden.
	Kompensationsflächen	III	In PF nicht betroffen. Westlich der PF queren zwei 110 kV-Anbindungsleitungen eine größere Kompensationsfläche innerhalb avifaunistisch wertvoller Bereiche nationaler (Brutvögel) und internationaler (Gastvögel) Bedeutung, die z.T. auch als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen sind. Weiter östlich wird eine kleinere Kompensationsfläche gequert. Alle potenziell betroffenen Kompensationsflächen stellen sich als Offenland dar. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Die Eingriffe sind kleinräumig und beschränken sich auf die Maststandorte. Eingriffe in besonders wertvolle Bereiche können ggf. vermieden werden. Artenschutzrechtliche Konflikte können voraussichtlich vermieden werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können voraussichtlich vermieden werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Wahl der Maststandorte)
	Vorranggebiet Biotopverbund	III	Durch PF nicht betroffen. Das Moosmoor östlich der PF sowie das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen „südlich bzw. westlich der PF sind als VR Biotopverbund festgesetzt. Sie werden durch 110 kV-Anbindungsleitungen gequert und durch eine 380 kV-Anbindungsleitung tangiert. Direkte Eingriffe im FFH-Gebiet können voraussichtlich vermieden werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele können voraussichtlich vermieden werden. Direkte Eingriffe im Moosmoor können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Die Eingriffe sind aber kleinräumig und beschränken sich auf die Maststandorte. Das VR im Moosmoor wird derzeit durch die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge direkt gequert. Nach Rückbau der Bestandsleitung

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			<p>kommt es hier voraussichtlich zu einer Verbesserung. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen sind insb. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW nicht zu erwarten.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (Eingrünung des UW, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)</p>
	Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	III	<p>In der südlichen Hälfte der PF entlang des Langendammsmoorgraben betroffen. Das VR zieht sich westlich und südlich der PF weiter und schließt auch die avifaunistisch wertvollen Bereiche mit ein, die zum jetzigen Planungsstand von drei 110 kV- und zwei 380 kV-Anbindungsleitungen (darunter auch Anbindung der Bestandsleitung) gequert werden. Direkte Eingriffe durch das UW und die Anbindungsleitungen können voraussichtlich nicht vermieden werden. Es stehen aber zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
	Für Brutvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	II	<p>Lokale Bedeutung (B2617-013) im nordöstlichen Randbereich der PF. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Stand der Planung nicht ausgeschlossen werden. Nördlich und östlich der PF queren außerdem eine 110 kV- und eine 380 kV-Anbindungsleitung den Bereich.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.34) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze, Erdseilmarkierung & falls erforderlich die Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Darüber hinaus befindet sich ein Bereich potenzieller Bedeutung fast flächendeckend in der PF. Direkte Eingriffe durch das UW können nicht ausgeschlossen werden. Westlich der PF quert eine 380 kV-Anbindungsleitung den selben Bereich. Südlich wird zudem ein allgemein bedeutsamer Bereich durch eine 110 kV- und eine 380 kV-Anbindungsleitung (Anbindung an die Bestandsleitung) tangiert. Bei dem allgemein bedeutsamen Funktionsraum handelt es sich um eine gehölzreiche Geestlandschaft, die keine Bedeutung als Brutgebiet für Offenlandarten hat.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.34) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen, Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze, Erdseilmarkierung, Einebenenmasten, Bereitstellung von künstlichen Nistkästen & falls erforderlich die Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten) voraussichtlich vermieden werden können.</p> <p>Im Nahbereich der potenziell und allgemein bedeutsamen Bereiche B2617-017 und B2617-027 kann es bis 100 m beidseits der Anbindungsleitungen oder eines UW-Standortes für die Arten Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung vertikaler</p>

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			Strukturen zu einer anlagenbedingten Habitatentwertung kommen. Daher ist ggf. eine Entwicklung von Habitatsflächen für Offenlandarten erforderlich (Anlage E, Kap. 6.2.2.34).
	Für Gastvögel wertvolles Gebiet mit lokaler und potenzieller Bedeutung bzw. offenem Status	II	<p>Zwei Bereiche lokaler Bedeutung randlich in der PF betroffen. Direkte Eingriffe durch das UW können zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Weiterhin queren drei 110 kV- und eine 380 kV-Anbindungsleitung die beiden durch die PF betroffenen lokal bedeutsamen Bereiche westlich und nordöstlich der PF. Zur Minimierung der Anfluggefährdung an den Anbindungen werden eine Erdseilmarkierung und die Verwendung von Einebenenmasten erforderlich. Es stehen somit zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Im Bereich direkter Eingriffe sind zudem potenzielle Flächeninanspruchnahmen und baubedingte Störungen zu berücksichtigen, die aber infolge der voraussichtlich geringen Bedeutung des Funktionsgebietes für empfindliche Arten und der umfangreichen Ausweichmöglichkeiten wenig relevant sind.</p> <p>Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E, Kap. 6.2.2.34) kommt zum Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte unter Berücksichtigung geeigneter artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Erdseilmarkierung, Einebenenmasten) voraussichtlich vermieden werden können.</p>
	Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	II	<p>Der nördliche Teil der PF, der nicht bereits als VR Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dargestellt ist, ist im RROP des LK Cuxhaven (2012) als VB Natur und Landschaft dargestellt. Das VB wird nördlich der PF auch durch eine 380 kV-Anbindungsleitung auf kurzer Strecke gequert. Westlich der PF wird zum jetzigen Stand der Planung ein weiteres kleinflächiges VB Natur und Landschaft durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert. Sie sind zumeist deckungsgleich mit avifaunistisch wertvollen Bereichen. Direkte Eingriffe durch das UW können voraussichtlich nicht vermieden werden. Es stehen aber zielführende Maßnahmen zur Verfügung, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</p> <p>Konformität kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
Boden und Fläche	Bodentyp	-	<p>Im südlichen Drittel der PF befindet sich sehr tiefes Erdhochmoor. Die restliche PF befindet sich innerhalb von Pseudogley-Podsolen. Die Anbindungsleitungen queren insb. westlich der PF auf großer Strecke weitere Moorböden (sehr tiefes Erdniedermoor, tiefes Niedermoor mit Kleimarschauflage, sehr tiefes Erdhochmoor). Direkte Eingriffe durch das UW und die Anbindungsleitungen können nicht ausgeschlossen werden. In Bezug auf die Anbindungsleitungen sind die Eingriffe kleinräumig und beschränken sich auf die Maststandorte. Im Bereich des UW kann es zu Konflikten mit dem Baugrund und Beeinträchtigungen der Moorböden kommen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
	Vorranggebiet Torferhaltung	IV	<p>Im südwestlichen Randbereich der PF wird ein VR Torferhaltung randlich geschnitten, das westlich der PF auch durch zwei 110 kV-Anbindungsleitungen gequert wird. Die westlichen Anbindungsleitungen queren auf ihrem Weg zur anzubindenden 110 kV-Leitung Farge – Surheide zwei weitere VR Torferhaltung. Südlich der PF quert zum jetzigen Planungsstand eine 380 kV-Anbindungsleitung ein weiteres VR Torferhaltung. Direkte Eingriffe durch das UW können ausgeschlossen werden. Eingriffe durch die Anbindungsleitungen können zum jetzigen</p>

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes der Torfkörper durch die Anbindungsleitungen kann jedoch voraussichtlich vermieden werden, sodass das Ziel der Raumordnung durch die Querung nicht verletzt wird (vgl. Anlage B, Kap. 3.1.4, Freiraumstruktur/ Freiraumnutzungen). Konformität gegeben.
	Seltene/ schützenswerte Böden: ▪ Naturgeschichtliche Bedeutung	IV	Nordöstlich der PF tangiert eine 110 kV-Anbindungsleitung einen Boden mit naturgeschichtlicher Bedeutung (Hochmoor > 2 m mächtig) im Moosmoor). Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Wasser	Oberflächengewässer: Fließ- und Stillgewässer	V	Innerhalb der PF befinden sich der Hüppelsmoorgraben und ein Tränkwassergraben mit Langendammsmoorgraben. Direkte Eingriffe können voraussichtlich vermieden werden. Erhebliche Umweltauswirkungen sind dadurch nicht zu erwarten. Durch die Anbindungsleitungen werden weitere kleinere Fließgewässer gequert, welche aber überspannt werden können. Kein Konflikt. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
Luft und Klima	Aufgrund von Eingriffen in sehr tiefes Erdhochmoor sind auch Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima möglich.		
Landschaft	Landschaftsschutzgebiete (LSG) mit Bauverboten	IV	Landschaftsschutzgebiete befinden sich nicht in der PF und werden auch nicht durch die Anbindungsleitungen gequert. Innerhalb 3.000 m um die PF befindet sich aber das LSG „Häsebruch“ (LSG CUX 53). Es liegt östlich der PF sowie östlich der Bestandsleitungen und des Windparks Bramstedt-Wittstedt etwa 2,7 km von der PF entfernt. Erhebliche Umweltauswirkungen für das LSG können einerseits aufgrund der Entfernung und aufgrund der Vorbelastungen, die sich zwischen PF und LSG befinden, insbesondere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
	Landschaftsschutzgebiete (LSG) ohne Bauverbote	III	Landschaftsschutzgebiete befinden sich nicht in der PF und werden auch nicht durch die Anbindungsleitungen gequert. Innerhalb 3.000 m um die PF befindet sich aber das LSG „Siebenbergsheide“ (LSG CUX 41). Es liegt südöstlich der PF sowie südöstlich der Bestandsleitungen etwa 2,9 km von der PF entfernt. Erhebliche Umweltauswirkungen für das LSG können einerseits aufgrund der Entfernung und aufgrund der Vorbelastungen, die sich zwischen PF und LSG befinden, insbesondere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW ausgeschlossen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.
	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung	III	Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung befinden sich flächendeckend innerhalb der PF und in ihrem Nahbereich im Bereich der Anbindungsleitungen. Das Landschaftsbild ist durch die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge sowie durch den Windpark Moosmoor/ Bramstedt-Wittstedt vorbelastet. Dar-

Schutzgut	Kriterium	RWK	Lage, Beschreibung und Bewertung
			<p>über hinaus ist die Landschaft reich strukturiert und bietet durch die ausgeprägten Wälder viele potenziell sichtverschattende Elemente. Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen durch das UW sind nur dort zu erwarten, wo weitreichende visuelle Auswirkungen durch einen Verlust von Waldbereichen erfolgen.</p> <p>Westlich der PF verlaufen die 110 kV-Anbindungsleitungen aber auf ganzer Strecke durch Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung. Hier liegen Vorbelastungen durch die anzubindende 110 kV-Leitung Farge – Surheide und die BAB 27 vor. Eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes ist aufgrund der Anbindungslänge dennoch zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten (Abwägungsbelang)</p>
	Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung	II	<p>In PF nicht betroffen. Nördlich, östlich, südlich und südwestlich befinden sich weitere Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung im 3.000 m Umkreis um die. Eine Querung durch die Anbindungsleitungen erfolgt nicht. Direkte Eingriffe können zum jetzigen Planungsstand ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (Bestandsleitungen, WEA, BAB 27) und der Entfernung nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
	Landschaftsbildbewertung mit geringer oder mit keiner Bedeutung	I	<p>In PF nicht betroffen. Auch die Anbindungsleitungen queren keine Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung. Direkte Eingriffe können ausgeschlossen werden.</p> <p>Südwestlich der PF befindet sich südwestlich an Driftsethe angrenzend eine Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung, die ebenfalls durch die Bestandsleitung und die 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge vorbelastet ist. Nordöstlich der PF befindet sich eine weitere Landschaftsbildeinheit geringer Bedeutung, die ebenfalls durch die Bestandsleitungen und den Windpark Moosmoor/ Bramstedt-Wittstedt. Eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und der Entfernung nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
	Konzeption zur Förderung des landschaftsbezogenen Tourismus der Gemeinde Hagen i. Br.	-	<p>Landschaftsschätze der Gemeinde Hagen i. Br. befinden sich nicht in der PF. Südlich der PF befinden sich aber dreizehn Landschaftsschätze und zwei Landschaftsrouten im 3.000 m-Bereich um die PF. Sie befinden sich zwischen der BAB 27 und Bestandsleitung sowie der 110 kV-Leitung Alfstedt – Farge und weisen dadurch mehrere Vorbelastungen im Nahbereich auf. Sie liegen außerdem südwestlich von Driftsethe bzw. verlaufen durch Driftsethe. Nördlich der Landschaftsschätze und Landschaftsrouten verlaufen zum jetzigen Planungsstand die 110 kV-Anbindungsleitungen etwa 1 km entfernt. Erhebliche Umweltauswirkungen sind aufgrund der Entfernung, der Vorbelastungen und der Lage hinter Siedlungsbereichen und kleineren Gehölzbereichen insbesondere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Eingrünung des UW nicht zu erwarten.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.</p>
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Keine betroffenen Belange.		

5.4 Auswirkungen von bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG sind zwischen den einzelnen Schutzgütern neben den unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern zu untersuchen. Unter Wechselwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG können die in der Umwelt ablaufenden Prozesse verstanden werden, die verantwortlich für den Zustand der Umwelt und ihre weitere Entwicklung sind (Rassmus et al. 2001). Prozesse sind in der Umwelt wirksam, indem sie z. B. bestimmte Zustände stabilisieren, Gradienten aufbauen oder ausgleichen oder zu periodischen oder sukzessiven Veränderungen führen. Die von einem Vorhaben verursachten Auswirkungen auf die Umwelt umfassen direkte Auswirkungen und Veränderungen von Prozessen, die zu indirekten Wirkungen führen. Diese indirekten Wirkungen können räumlich und zeitlich versetzt, abgeschwächt oder verstärkt auftreten. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind solche Auswirkungen auf Prozesse, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt auf äußere Einflüsse führen (Rassmus et al. 2001). Hierbei spielt auch das kumulative Zusammenwirken mehrerer Wirkpfade eine Rolle. Daneben können Wirkungsverlagerungen auftreten, die als Problemverschiebungen aufgrund von projektbezogenen Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen auftreten.

Die für das Vorhaben abgeleiteten Wirkfaktoren zeigen, dass ein Wirkfaktor nicht nur auf ein Schutzgut wirkt, sondern i.d.R. auch mehrfach relevant ist, sodass Wechselwirkungen bei der Beschreibung der Auswirkungen der verschiedenen Varianten für die einzelnen Schutzgüter bereits berücksichtigt werden. Auch nach Gassner et al. (2010) sollten „bei sachgerechter Bearbeitung der einzelnen Umwelt-Schutzgüter [...] im Rahmen der Erfassung der Wechselwirkung i. d. R. keine über die schutzgutbezogenen Erfassungen hinausgehenden zusätzlichen Umwelt-Parameter zu ermitteln sein“. Eine nochmalige Beschreibung der Auswirkungen ist daher nicht erforderlich.

5.5 Vorbelastungen durch Umweltauswirkungen kumulierender Vorhaben

Gemäß § 16 Abs. 8 UVPG sind im UVP-Bericht auch die Umweltauswirkungen anderer kumulierender Vorhaben im Untersuchungsraum als Vorbelastung zu ermitteln und zu berücksichtigen. Das ArL Lüneburg benannte in seiner Festlegung des räumlichen und sachlichen Untersuchungsrahmens für das Vorhaben (ArL Lüneburg 2021) eine Vielzahl an Vorhaben, für die mögliche kumulative Wirkungen zu berücksichtigen sind:

- SuedLink (BBPIG-Vorhaben Nr. 3 & Nr. 4)
- Korridor B (BBPIG-Vorhaben Nr. 48)
- Conneforde – Unterweser (BBPIG-Vorhaben Nr. 54)
- Elsfleth West – Ganderkesee (BBPIG-Vorhaben Nr. 55)
- Conneforde – Sottrum (BBPIG-Vorhaben Nr. 56; NEP P119) und
- Dollern – Grafschaft Hoya – Ovenstädt – Eickum – Bechterdissen (BBPIG-Vorhaben Nr. 57)

Die oben genannten Vorhaben weisen jeweils räumliche Berührungspunkte mit dem Untersuchungsraum der Elbe-Weser-Leitung auf oder teilen einen gleichen Netzverknüpfungspunkt. Eine Berücksichtigung möglicher Summationseffekte setzt jedoch einen hinreichend verfestigten Planungsstand der genannten Vorhaben voraus. Dieser ist bei den Vorhaben 55 und 56 nicht grundsätzlich gegeben. Der 380 kV-Ersatzneubau Conneforde – Sottrum (BBPIG-Vorhaben 56) teilt sich jedoch voraussichtlich im Bereich der Stadt Elsfleth einen gemeinsamen geplanten Trassenverlauf. In den Bereichen der Gemeinden Schwanewede und Berne sowie der Stadtgemeinde Bremen zudem gegebenenfalls. Zum Zeitpunkt der Antragstellung steht der Vorzugskorridor des Vorhabens 56 noch nicht fest, weswegen hier

keine genaue Aussage getroffen werden kann. Für weitere Informationen zum Projekt sei auf die Voruntersuchung zur Verfahrensabhängigkeit der Projekte 23 (Elbe-Weser-Leitung) und P119 (Conneforde – Sottrum, BBPIG-Vorhaben 56) im Materialband (Teil G, MB 02) verwiesen.

Das BBPIG-Vorhaben Nr. 54 (380 kV-Leitung Conneforde – Unterweser) verläuft im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums und weist im Bereich Stadland Berührungspunkte mit einem Korridor der Stufe 0 der Elbe-Weser-Leitung auf. Da dieser Korridor aber technisch besonders anspruchsvoll ist und mit weitreichenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden ist und überdies mehrere weniger anspruchsvolle Alternativen vorhanden sind, wurde er bereits frühzeitig abgeschichtet (vgl. Kap. 3.1 in Anlage F – Alternativenvergleich). Somit ergeben sich aus dem BBPIG-Vorhaben Nr. 54 keine betrachtungsrelevanten Kumulationseffekte mit dem gegenständlichen Vorhaben.

Bei den BBPIG-Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 (SuedLink) sowie Nr. 48 (Korridor B) handelt es sich um HGÜ-Pilotprojekte, die auf ganzer Strecke als Erdkabel realisiert werden sollen. Bedeutende Summationseffekte in Verbindung mit den Auswirkungen durch die geplante Freileitung sind aufgrund der größtenteils unterschiedlichen Wirkfaktoren von Erdkabelprojekten (Eingriffe größtenteils in den Boden, der durch die Freileitungsmasten nur kleinflächig beansprucht wird) nicht zu erwarten.

Über die im festgelegten Untersuchungsrahmen genannten Projekte hinaus können sich potenzielle Summationseffekte im Zusammenwirken mit der bereits planfestgestellten 380 kV-Leitung zwischen Stade und Landesbergen (über Dollern; BBPIG Projekt Nr. 7), geplanten Windenergieanlagen (VR Windenergie) sowie der BAB 20 ergeben. Dabei sind potenziell insbesondere kumulative Wirkungen auf die Avifauna durch Anfluggefährdung an Freileitungen (Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt) sowie kumulative Effekte auf das Landschaftsbild (Schutzgut Landschaft) und die Wohn- und Erholungsfunktion des Wohnumfelds (Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit) durch die zusätzliche Fernwirkung von Freileitungen und WEA sowie visuelle Störungen durch die Autobahn relevant.

Die planfestgestellte 380 kV-Leitung Stade – Landesbergen verläuft im Abschnitt A-01 zwischen Dollern und Bargstedt innerhalb des Untersuchungsraums der Elbe-Weser-Leitung. Sie verläuft im Abschnitt A-01 zwischen Dollern bis südlich von Deinste parallel zu Alternativen des Vorhabens.

Der geplante Verlauf der BAB 20 zieht sich auf weiter Strecke durch den Untersuchungsraum des Vorhabens. Dabei verläuft sie in den Abschnitten A-03 und B-02 parallel zu Alternativen des Vorhabens.

Im Hinblick auf raumbedeutsame Planungen zu Windparks (VR Windenergie) sind insbesondere folgende Räume von einem Risiko für kumulative Effekte durch die visuellen Belastungen betroffen:

- Raum Deinste/ Helmste (Windpark Deinste) (Abschnitt A-01)
- Raum Alfstedt/ Ebersdorf (Windpark Ebersdorf) (Abschnitt B-01)
- Raum Meyenburg/ Uthlede (Windpark Viehsteig) (Abschnitt C-01, UW Potenzialfläche S5)
- Raum Frieschenmoor/ Golzwarden (Windparks Frieschenmoor und Golzwarden) (Abschnitt C-01)
- Raum Niederort (Abschnitt C-01)
- Raum Elsfleth (Windpark Bardenfleth) (Abschnitt C-01)

Ein kumulativer Effekt mit erheblich negativen Umweltauswirkungen ist durch das Zusammenwirken der Rauminanspruchnahmen durch das geplante Vorhaben und die geplanten Freileitungen, die geplante BAB 20 sowie die geplanten WEA jedoch nicht erkennbar. Vielmehr wird die Bündelung mit technischer Infrastruktur im Sinne des Grundsatzes der Raumordnung („Bündelungsgebot“, vgl. Kap. 4.2.2 „Planungsgrundsätze) in Anlage A – Erläuterungsbericht) bei der Planung zum Bau der 380 kV-Freileitung angestrebt, um bislang unbelastete Freiräume zu erhalten und neue Zerschneidungen der Landschaft zu vermeiden. Eine „Überbündelung“, d.h. eine Überschreitung der Grenzen des Bündelungsgebotes, die in der Summe unzumutbare Umweltauswirkungen verursacht, kann mit Ausnahme des Raums Deinste/ Helmste für die oben genannten Räume nicht festgestellt werden. Eine Auseinandersetzung mit

einer möglichen Überbündelung mit bestehender und geplanter Infrastruktur im Raum Deinste/ Helmste findet beim Alternativenvergleich (vgl. Anlage F – Alternativenvergleich) statt. Vorranggebiete Windenergie sind darüber hinaus in der Raumverträglichkeitsstudie (vgl. Anlage B – Raumverträglichkeitsstudie) im entsprechenden Kapitel zur Beschreibung der raumordnerischen Belange (Kap. 3.2.3, Technische Infrastruktur und raumstrukturelle Standortpotenziale – Energie) dokumentiert. Eine Auseinandersetzung mit den Auswirkungen findet in der RVS in den Kapiteln 3.2 und 4 sowie im Alternativenvergleich (vgl. Anlage F – Alternativenvergleich) statt.

Relevante kumulative Wirkungen mit der Fahrrinnenanpassung der Unterweser (Nord) an die Entwicklungen im Schiffsverkehr sind nicht zu erwarten. Die zu vertiefende Ausbaustrecke liegt Weser-km 40,5 (Höhe Brake) und km 58 (Höhe Nordenham). Das verkehrliche Ziel der Fahrrinnenanpassung der Unterweser (Nord) ist die Ermöglichung größerer Abladetiefgänge für Schiffe, die tideabhängig den Zielhafen Brake ansteuern bzw. verlassen. Die bislang möglichen Tiefgänge von bis zu 11,90 m (in Frischwasser) sollen zukünftig auf bis zu 12,80 m optimiert werden (tideabhängige Erreichbarkeit der Häfen). Da die Weser durch die geplante Freileitung großzünftig überspannt wird erfolgen keine Eingriffe in die Weser, sodass kumulative Wirkungen zur das Zusammenwirkung der beiden Vorhaben nicht zu erwarten sind. Die Fahrrinnenanpassung der Außenweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr zwischen Weser-km 68,65 (Höhe Bremerhaven) und dem Übergang zur Nordsee, die eine tideunabhängige Erreichbarkeit des Containerterminals in Bremerhaven zum Ziel hat, befindet sich außerhalb des Untersuchungsraums des geplanten Vorhabens. Aufgrund der großen Entfernung zum Projekt sind keine kumulativen Wirkungen zu erwarten.

Das Resultat der Abwägung von Trassenalternativen inhaltlich der Anlage F – Alternativenvergleich ist eine potenzielle Trassenachse für das Raumordnungsverfahren, durch welche vergleichsweise die geringfügigsten Konflikte der raumordnerischen, umweltfachlichen, und technischen Belange entstehen.

In Teilen verläuft die potenzielle Trassenachse der P23 380-kV Höchstspannungsleitung in der Trassenachse der Bestandsleitung. Der Bau dieser Abschnitte bedingt die Nutzung provisorischer Leitungsverbindungen (Provisorien) zur Aufrechterhaltung der Energieversorgung. Dabei handelt es sich, wie bei den geplanten Trassenverläufen, ebenfalls um potenzielle Trassierungen, die keinesfalls den Trassenverlauf der Provisorien für das spätere Planfeststellungsverfahren verbindlich vorschreiben. Es wird somit darauf hingewiesen, dass es im Planfeststellungsverfahren nach der Raumordnung zu Änderungen im Verlauf der Provisorien kommen kann.

Da die provisorischen Leitungsführungen ausschließlich temporäre Beeinträchtigungen hervorrufen, wird hier von einer Detailprüfung abgesehen. Die für die potenzielle Trassenachse benötigten Provisorien werden in der Raumverträglichkeitsstudie (Anlage B, Kap. 4.2) beschrieben. In Abhängigkeit der Betroffenheiten von potenziell betroffenen Umweltbelangen können sich zusätzliche Genehmigungsbedarfe ergeben, die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens geprüft werden. Großräumige oder langfristige Wirkungen, die bei der Frage der Raumverträglichkeit des Gesamtvorhabens eine Rolle spielen würden, sind in diesem Zusammenhang nicht zu erwarten.

In den bestandsnah geplanten potenziellen Trassenachsen sind darüber hinaus kumulative Auswirkungen von Neubau- und Bestandsleitung des Vorhabens zu betrachten. In diesen Bereichen werden für einen Zeitraum von voraussichtlich etwa ein bis zwei Jahren zwei Freileitungen im beplanten Raum vorhanden sein. Daraus können sich bspw. erhöhte Beeinträchtigungen des Wohnumfelds und der Naherholung durch technische Überprägung ergeben. Für die Avifauna kann sich temporär beispielsweise ein gesteigertes Kollisionsrisiko durch Leitungsanflug ergeben. Nach Rückbau der Bestandsleitung sind durch den Ersatzneubau jedoch keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Aufgrund der Zielsetzung einer Einhaltung der im LROP (2022) festgelegten Abstände zu Wohngebäuden im Innen- (400 m) und Außenbereich (200 m), kommt es nach dem Rückbau der Bestandsleitung in vielen Bereichen zu Entlastungen des Wohnumfelds, insbesondere dort, wo Ortschaften momentan durch die Bestandsleitung überspannt werden.

6 Mögliche Maßnahmen zur Kompensation von Umweltauswirkungen

Gemäß § 13 BNatSchG sind „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft [...] vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Weiterhin wird in § 14 Abs. 1 BNatSchG ausgeführt, dass „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes [...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ sind.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 Abs. 2 S. 1 BNatSchG vom Verursacher durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

6.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ziel von Ausgleichsmaßnahmen ist es, die ursprünglich am Ort des Eingriffs bestehenden ökologischen Funktionen des Naturhaushalts und das Landschaftsbild einschließlich seines Erholungswertes landschaftsgerecht wiederherzustellen oder neu zu gestalten (vgl. § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG). Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die funktionalen, räumlichen und zeitlichen Anforderungen, die aufgrund der gesetzlichen Vorgaben an den Ausgleich zu stellen sind, für alle Funktionsbeeinträchtigungen im Einzelnen erfüllt sein.

Über Ersatzmaßnahmen können nicht ausgleichbare Eingriffe kompensiert werden. Im Unterschied zu Ausgleichsmaßnahmen können Ersatzmaßnahmen auch von der Baumaßnahme räumlich entkoppelt durchgeführt werden. Es genügt die Herstellung ähnlicher und nicht – wie beim Ausgleich – identischer Funktionen. Art und Umfang der ggf. erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ermittelt.

Grundsätzlich sind durch den Bau und Betrieb von Freileitungen und Umspannwerken Beeinträchtigungen insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden sowie Landschaft zu erwarten. Für die Eingriffskompensation sind folglich vor allem Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Bodens sowie zur Verbesserung von floristischen und faunistischen Lebensräumen zu implementieren. Entsprechende Maßnahmenkonzepte mit Angaben zu Art und Umfang der Kompensation werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erarbeitet, wenn im Rahmen der Feintrassierung genaue Bilanzierungen durch einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) möglich sind. Dabei werden auch mögliche multifunktionale schutzgutübergreifende Kompensationswirkungen berücksichtigt.

6.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

6.1.1.1 Pflanzen

Grundlage für die Bilanzierung des Eingriffs auf das Schutzgut Pflanzen sind die Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen (NLT 2011). Hiernach können die Art und der Umfang der Kompensationsmaßnahmen nicht pauschal festgelegt, sondern nur funktional auf Grundlage der ermittelten Beeinträchtigungen mit fachgutachterlichem Augenmerk abgeleitet werden.

Die Eingriffsermittlung im Planfeststellungsverfahren basiert auf dem Biotopverlust bzw. ihrer Beeinträchtigung und erfolgt anhand der nachfolgenden Kompensationsfaktoren (Tabelle 84).

Tabelle 84: Kompensationsfaktoren in Abhängigkeit von der Regenerationsfähigkeit (NLT 2011)

Eingriff	Kompensationsfaktor
Inanspruchnahme von Biotoptypen	
Inanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufe III mittelfristig (bis 25 Jahre) wiederherstellbar bzw. Wälder/ Gehölze der Altersstufe 1 → hohe Regenerationsfähigkeit (*)	1 : 1
Inanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufe IV & V, mittelfristig (bis 25 Jahre) wiederherstellbar bzw. Wälder/ Gehölze der Altersstufe 1 → hohe Regenerationsfähigkeit (*)	1 : 1
Inanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufe IV & V, schwer regenerierbar bzw. Wälder/ Gehölze der Altersstufe 2 (40-100 Jahre) → mittlere Regenerationsfähigkeit (**)	1 : 2
Inanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufe IV & V, kaum oder nicht regenerierbar bzw. Wälder/ Gehölze der Altersstufe ≥ 3 (> 100 Jahre) → geringe Regenerationsfähigkeit (***)	1 : 3
Altersstufen gem. von Drachenfels (2016) für die Obergruppe der Wälder	

Die Kompensation von Biotoptypen der Wertstufen IV und V erfolgt möglichst gleichwertig bezogen auf die Naturnähe auf Biotoptypen der Wertstufen I und II. Nach § 30 BNatSchG und § 29 BNatSchG geschützte Biotoptypen sind gleichartig auf Biotoptypen der Wertstufen I und II auszugleichen. Eine Inanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufe I und II sind nach NLT (2011) nicht zu kompensieren.

Nach dem NLT-Modell wird die beeinträchtigte Fläche mit dem Kompensationsfaktor multipliziert, woraus sich die zu kompensierende Fläche ergibt.

In der Eingriffsbilanzierung wird zwischen Offenlandbiotopen und Gehölzbiotopen unterschieden. Neben den baubedingten Auswirkungen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen sind bei Gehölzbiotopen auch Auswirkungen im Bereich der Schutzstreifen (Aufwuchsbeschränkungen) zu bilanzieren.

6.1.1.2 Tiere

Wenn Habitate gefährdeter Arten oder für Gastvögel wertvolle Bereiche erheblich beeinträchtigt werden, ist der Kompensationsbedarf wie folgt zu ermitteln (NLT 2011):

- Für gefährdete Arten müssen die Flächen für Kompensationsmaßnahmen i. d. R. mindestens das Potenzial des zerstörten oder sonst erheblich beeinträchtigten Lebensraumes der jeweiligen Population aufweisen.
- Für Gastvögel müssen i. d. R. Flächen gleicher Größe, Ausprägung und Störungsfreiheit, wie durch den Eingriff beeinträchtigt, bereitgestellt und entwickelt werden. Geringere Flächengrößen können ausreichen, wenn die Population auch auf gleicher Fläche gesichert werden kann.

Die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere sind i. d. R. multifunktional mit den Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen kombinierbar.

6.1.2 Schutzgut Boden

Bei Umsetzung des Vorhabens werden auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen

aufreten, die kompensiert werden müssen. Der Kompensationsbedarf wird im Planfeststellungsverfahren auf Grundlage von unterschiedlichen Kompensationsfaktoren ermittelt, die von der Bedeutung der betroffenen Böden und der Intensität der Beeinträchtigung abhängen (NLT 2011).

Für die Kompensationsbedarfsermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden finden folgende Richtwerte Anwendung:

- Bei Oberflächenversiegelung verbunden mit dem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen, wie sie z. B. im Bereich der Mastfundamente an den Fundamentköpfen auftreten, sind diese Flächen bei Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt im Verhältnis 1 : 1 zu kompensieren und bei den übrigen Böden in einem Verhältnis von 1 : 0,5.
- Bei einer Teilversiegelung kommt es zu einer graduellen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Auf diesen Flächen kann Niederschlagswasser weiterhin versickern, es können weiterhin Pflanzen wachsen und Teilfunktionen des Bodenlebens bleiben erhalten. Somit ist die Kompensationsanforderung hier geringer als bei einer Vollversiegelung und Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt sind im Verhältnis 1 : 0,5 zu kompensieren und übrige Böden im Verhältnis 1 : 0,25.
- Die mechanischen Belastungen des Bodens (Verdichtung) im Bereich der Arbeitsflächen und Baustraßen werden durch Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. das Verlegen von Lastverteilerplatten reduziert oder vermieden. Werden im Zuge der Arbeiten dennoch erhebliche Beeinträchtigungen von verdichtungsempfindlichen Böden durch die bodenkundliche Baubegleitung festgestellt, sind diese nachträglich zu kompensieren. Hierbei wird bei nicht stark veränderten aber verdichtungsempfindlichen Böden ein Kompensationsfaktor von 1 : 0,5 (Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt) bzw. von 1 : 0,25 (übrige Böden) angewendet.
- Erhebliche Auswirkungen auf den Flächen zur Lagerung des Bodenaushubs sollen durch Vermeidungsmaßnahmen reduziert oder ganz vermieden werden. Werden durch die Lagerung des Bodenaushubs nachträglich durch die bodenkundliche Baubegleitung erhebliche Beeinträchtigungen, die nur auf verdichtungsempfindlichen Böden zu erwarten sind, festgestellt, sind diese zu kompensieren. Hierbei ist die Intensität allerdings geringer als auf den Arbeitsflächen, sodass für Flächen mit verdichtungsempfindlichen Böden ein Verhältnis von 1 : 0,25 (Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt) bzw. 1 : 0,125 (übrige Böden) angesetzt wird.
- Im Bereich der Maststellflächen kommt es durch die Baumaßnahmen zu einer Beeinträchtigung der Archivböden durch Umlagerung des Bodens, da das ursprüngliche Bodenprofil zerstört wird. Ein Teil der Bodenfunktionen kann jedoch weiterhin erfüllt werden, da auf der Maststellfläche keine Versiegelung stattfindet (lediglich im Bereich der Fundamentköpfe, s. o.). Daher wird der Kompensationsfaktor ähnlich wie bei einer Teilversiegelung mit 0,5 angenommen (Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt).
- *„Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung sind auf den unmittelbaren Kompensationsbedarf für Biotope und Arten nicht anrechenbar“* (NLT 2011, S. 17). Die Versiegelung des Bodens stört die Funktionen des Naturhaushaltes fast vollständig und wirkt sich dadurch nachteilig auf die betroffenen Biotoptypen und die vorkommenden Arten aus. Da diese bereits für sich kompensiert werden müssen, ist eine zusätzliche Kompensation für das Schutzgut Boden erforderlich.

6.2 Ersatzgeld

Im Falle von Hochspannungsfreileitungen können Ersatzzahlungen erforderlich sein, wenn Ersatzmaßnahmen nicht möglich sind oder die für Ersatzmaßnahmen benötigten Grundstücke nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohen Aufwendungen zu beschaffen sind. In der Regel sind Ersatzzahlungen bei diesem Vorhabentyp erforderlich, weil die Eingriffsfolgen für das Landschaftsbild so schwerwiegend sind, dass eine Kompensation nicht möglich ist.

6.2.1 Schutzgut Landschaft

Vorhabenbedingt kommt es im Vergleich zur Bestandssituation durch die Erhöhung der Maste um durchschnittlich etwa 5 bis 15 m zu stärkeren visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Als erheblich beeinträchtigt ist gemäß den Angaben des NLT (2011) mindestens ein Abstand von 1.500 m beidseits der Trasse anzusehen.

Da eine Kompensation dieser erheblichen Beeinträchtigungen durch Umsetzung von landschaftspflegerischen Maßnahmen nicht möglich ist, sind Ersatzzahlungen erforderlich. Je nach Wertstufe des betroffenen Landschaftsbildes sollen folgende Richtwerte für die Berechnung des Ersatzgeldes angewandt werden. Diese beziehen sich auf die Baukosten der Freileitung.

Tabelle 85: Richtwerte für Ersatzzahlungen für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (n. NLT (2011))

Wertstufe des Landschaftsbildes im Bereich 1.500 m beidseits der Trasse	Richtwert für Ersatzzahlungen, bezogen auf die Baukosten der Freileitung
Sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5)	7 %
Hohe Bedeutung (Wertstufe 4)	6 %
Mittlere Bedeutung (Wertstufe 3)	5 %
Geringe Bedeutung (Wertstufe 2)	4 %
Sehr geringe Bedeutung (Wertstufe 1)	3 %

Wurden Bereiche von sehr hoher und hoher Bedeutung sowie Bereiche geringer und sehr geringer Bedeutung – wie im Fall des gegenständlichen Vorhabens – zu einer dreistufigen Bewertung (hohe, mittlere, geringe Bedeutung) zusammengefasst, sind entsprechend der Methode (NLT 2011) die Beiträge für „sehr hohe Bedeutung“ und „geringe Bedeutung“ heranzuziehen.

Sind Landschaftsbildräume mit unterschiedlicher Wertigkeit erheblich betroffen, werden die Werte bezogen auf die Fläche der einzelnen Wertstufen anteilig ermittelt und zugrundegelegt.

Wird die neue Freileitung in einem Abstand bis zu 200 m zu bestehenden Hoch- oder Höchstspannungsfreileitungen, anderen technisch stark überformten Bereichen wie Windparks, Industrie- und Gewerbegebieten usw. geführt, verringert sich entsprechend der Methode (NLT 2011) der jeweilige Richtwert auf dieser Streckenlänge um die Hälfte. Auf diese Weise wird die Vorbelastung berücksichtigt und ein Anreiz für die Bündelung von Freileitungstrassen gegeben (Vermeidungsgrundsatz nach dem Naturschutzgesetz).

Befinden sich im Eingriffsbereich der geplanten Trasse bereits bestehende bauliche Anlagen (wie z. B. Hoch- oder Höchstspannungsleitungen) und sollen diese zurück gebaut werden, kann dies von der Ersatzgeldzahlung der Neubautrassen abgezogen bzw. verrechnet werden (NLT 2011).

6.3 Überschlägige Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die folgenden Angaben zum Kompensationsbedarf beruhen auf einer groben Schätzung für das Vorhaben unter grundsätzlicher Berücksichtigung der Methodik zur Eingriffsregelung gemäß NLT (2011).

Für eine überschlägige Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Vorhaben werden Durchschnittswerte auf Grundlage von Erfahrungswerten in Vergleichsprojekten angenommen. Insgesamt werden bei einer Trassenlänge von rund 100 km (Vorzugstrasse) und einem Mastabstand von 400 m schätzungsweise 250 Maststandorte erforderlich sein. Anlagebedingt kann pauschal von 40 m² Versiegelung pro Mast ausgegangen werden. Zudem wurde für die Abschätzung des Kompensationsbedarfs eine Schutzstreifenbreite von rund 50 m (25 m beidseits der Trassenlinie) berücksichtigt. Hinzu kommen die für den Bau erforderlichen Arbeitsflächen in einer Größe von rund 2.500 m² pro Mast. Für die überschlägige Ermittlung werden zudem etwa 2.500 m² Zuwegung pro Maststandort angenommen.

Demnach ist mit einem Bedarf in der Größenordnung von ca. 50-70 ha für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen sowie mit einer zusätzlichen Ersatzgeldzahlung in Höhe von etwa 1-2 % der Investitionskosten zu rechnen (vgl. Tabelle 86).

Nach Vorgabe des Landes-Raumordnungsprogramms sollen Kompensationsmaßnahmen zur Schonung wertvoller land- und forstwirtschaftlicher Flächen vorrangig in Flächenpools und in den für den Biotopverbund festgelegten Gebieten inklusive der Habitatkorridore umgesetzt werden (vgl. Ziffer 3.1.2 05 LROP (2017)).

Tabelle 86: Grobe Schätzung des Kompensationsbedarfs

Betroffenes Schutzgut	Kompensationsziel	Grobe Schätzung des Kompensationsbedarfs
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Pflanzen	Entwicklung von Offenlandbiotopen	1 – 5 ha
	Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen	40 – 60 ha
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Tiere	Vorgezogene artenschutzrechtliche CEF-Maßnahmen	Es erfolgt eine multifunktionale Kombination der Kompensationsmaßnahmen für Pflanzen und Tiere. Voraussichtlich ist daher kein weiterer Flächenbedarf erforderlich.
Boden	Entsiegelung, Extensivierung der Bodennutzung oder Wiederherstellung des natürlichen Bodenvasserhaushaltes	0,5 – 5 ha
Landschaft	Zahlung eines Ersatzgeldes	ca. 1-2 % der Investitionskosten

Für den Verlust von Waldflächen ist entsprechend der Regelungen nach § 8 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) eine Ersatzaufforstung in mindestens gleichem Flächenumfang vorzusehen. Nach diesen Regelungen ist mit einem höheren Kompensationsbedarf zu rechnen als für das Schutzgut Pflanzen im Rahmen der Eingriffsbilanzierung ermittelt wurde (etwa 10 – 30 weitere Hektar). Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart im Sinne des § 8 NWaldG liegt für Maststandorte, für den Schutzstreifen und dauerhafte Zuwegungen vor. Zu den temporären Waldumwandlungen, die gemäß § 8 Abs. 4 Satz 5 NWaldG mit der Auflage einer Wiederaufforstung zu versehen sind, gehören die Arbeitsflächen und temporären Zuwegungen. Die Kompensationshöhe wird in Abhängigkeit der errechneten Gesamtwertigkeit der einzelnen Waldflächen gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldG bestimmt. Die Herleitung und Erbringung der Kompensation wird mit den zuständigen Forstämtern abgestimmt.

7 Literaturverzeichnis

- ArL Lüneburg (2021): Festlegung des räumlichen und sachlichen Untersuchungsrahmens für das Raumordnungsverfahren für die Errichtung der Höchstspannungsleitung Dollern – Elsfleth/West mit einer Nennspannung von 380 kV (Elbe-Weser-Leitung; Vorhaben 38 nach dem Bundesbedarfsplangesetz) und für den Neubau eines Umspannwerkes im Bereich der Gemeinden Hagen im Bremischen/ Schwanewede.
- ArL Lüneburg, ArL Weser-Ems (2022): Informationen und Materialien für die Durchführung von Raumordnungsverfahren in Niedersachsen: Eine Arbeitshilfe der Ämter für regionale Landesentwicklung und des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
- Behm, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55–69.
- Bug, J., S. Heumann, U. Müller & A. Waldeck (2020): GeoBerichte 19. Auswertungsmethoden im Bodenschutz - Dokumentation zur Methodendatenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS®). Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover.
- Büro für historische Stadt- und Landschaftsforschung (2007): Länderübergreifende Kulturlandschaftsanalyse Altes Land, Endbericht. Köln.
- Drachenfels, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN).
- EuGH (2007): Urteil vom 13. Dezember 2007 - EuGH C-418/04, EU:C:2007:780 (Rn. 204), Kommissions/Irland.
- EuGH (2010): Urteil vom 04. März 2010 - EuGH C-241/08, EU:C:2010:114 (Rn. 30).
- Freie Hansestadt Bremen, SKUMS, D. S. für K., Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (2020): Naturräumliche Gliederung Land Bremen.
- Frenz, W., H.-J. Müggenborg & M. Appel (Hrsg.) (2011): BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: Kommentar. Erich Schmidt Verlag, Berlin. 1281 S.
- Galli, I. (2010): Flora und Vegetation von Wäldern in Bremen. Hochschule Bremen, Internationaler Studiengang Technische und Angewandte Biologie.
- Gassner, E., A. Winkelbrandt & D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. C.F. Müller, Heidelberg. 480 S.
- Instara (2009): Landschaftsökologisches / Freiraumplanerisches Konzept - Samtgemeinde Hagen im Bremischen. Institut für Stadt- und Raumplanung Prof. Dr. Hautau & Renneke GmbH, Samtgemeinde Hagen im Bremischen.
- Köhler, B. & A. Preiß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes - Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 20 (1): 1–73.
- Krüger, T., J. Ludwig, G. Scheiffarth & T. Brandt (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen (39. Jg. Nr. 2): 49–72.
- LBEG (2017): Bodenkarte von Niedersachsen 1: 50.000 (BK 50). 1: 50.000.

- LBEG (2018): Schutzwürdige Böden - Auswertungskarten auf Grundlage der BK 50. 1: 50.000.
- LBEG, L. für B., Energie und Geologie (2012): GeoBerichte 23. Tagungsband - 20 Jahre Bodendauerbeobachtung in Niedersachsen. Hannover.
- LGLN (2021): Basis-DLM. Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
- Liesenjohann, M., J. Blew, S. Fronczek, M. Reichenbach & D. Bernotat (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen: methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker - ein Fachkonventionsvorschlag; Ergebnisse des gleichnamigen F+E-Projekts (FKZ 3516 83 0700). Bundesamt für Naturschutz, Bonn. 286 S.
- LK Cuxhaven (2012): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Cuxhaven. Landkreis Cuxhaven, Cuxhaven.
- LK Cuxhaven (2013): Charakterisierung und Bewertung des Landschaftsbildes im Maßstab 1:50.000 für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans und für die Vorbereitung der Eingriffsregelung bei der Realisierung von Windenergieanlagen. Landkreis Cuxhaven, Naturschutzamt.
- LK Osterholz (2000): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Osterholz 2000. Landkreis Osterholz, Untere Naturschutzbehörde.
- LK Osterholz (2011): Regionales Raumordnungsprogramm 2011 für den Landkreis Osterholz. Landkreis Osterholz, Planungs- und Naturschutzamt, Osterholz-Scharmbeck.
- LK Rotenburg (Wümme) (2016): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Rotenburg (Wümme). Landkreis Rotenburg (Wümme), Rotenburg an der Wümme.
- LK Rotenburg (Wümme) (2020): Regionales Raumordnungsprogramm 2020 für den Landkreis Rotenburg (Wümme). Landkreis Rotenburg (Wümme), Rotenburg.
- LK Stade (2013): Regionales Raumordnungsprogramm 2013 für den Landkreis Stade. Landkreis Stade, Stade.
- LK Stade (2014): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Stade - Neuaufstellung 2014. Landkreis Stade, Stade.
- LK Stade (2022): Weißstörche 2022 - Karte 1 - Aktueller Brutbestand. <https://lkstade.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=d20b48181fe645f2a2c1b6d7de4df3eb> (31.01.2022)
- LK Wesermarsch (2016): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wesermarsch. Landkreis Wesermarsch, Brake.
- LK Wesermarsch (2019): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) 2019 des Landkreises Wesermarsch. Landkreis Wesermarsch, Brake.
- LROP-VO (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO). Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) inkl. Anlage 1: Beschreibende Darstellung, Anlage 2: Zeichnerische Darstellung, Anlage 3: Regelungen zur Darstellung in den Regionalen Raumordnungsprogrammen. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
- LROP-VO (2022): Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen vom 07.09.2022, aufgrund des § 13 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1, Abs. 5 und 6 in Verbindung mit § 7 des Raumordnungsgesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), und in Verbindung mit § 4 Abs. 1

- und 2 Satz 1 und § 5 Abs. 8 des Niedersächsischen Raumordnungsgesetzes in der Fassung vom 6. Dezember 2017 (Nds. GVBl. S. 456), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 28. Juni 2022 (Nds. GVBl. S. 388).
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2021): Ökologische Vernetzung Niedersachsen - Niedersächsisches Landschaftsprogramm. Hannover.
- NLF (2019): Waldfunktionskarte Niedersachsen - Allgemeine Erläuterungen. Niedersächsische Landesforsten.
- NLT (2011): Hochspannungsleitungen und Naturschutz - Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln. Hannover.
- NLWKN (2015): Für die Fauna wertvolle Bereiche. http://www.umwelt.niedersachsen.de/service/umweltkarten/natur_landschaft/weitere_den_naturschutz_wertvolle_bereiche/fauna_wertvolle_bereiche/wertvolle-bereiche-9097.html
- NLWKN (2019): Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche. https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=Gastvoegel_wertvolle_Bereiche_2018,Brutvoegel_wertvolle_Bereiche_2010&X=5842280.00&Y=378220.00&zoom=9 (03.02.2022)
- NLWKN (2021a): Standarddatenbogen/Vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete.
- NLWKN (2021b): Standarddatenbogen/Vollständige Gebietsdaten der EU-Vogelschutzgebiete.
- NLWKN, N. L. für W., Küsten-und Naturschutz-Betriebsstelle Brake/Oldenburg (2010): Umsetzung der EG-WRRL - Bewertung des ökologischen Zustands der niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässer (Stand: Bewirtschaftungsplan 2009). NLWKN Brake/Oldenburg, Flussgebietsmanagement Übergangs- und Küstengewässer.
- NMELV (2022): Auszüge aus dem Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) mit eingearbeiteten Änderungen des Entwurfs der Verordnung zur Änderung der Verordnung über das LROP (Entwurf, Stand April 2022).
- NMUEBK (2020a): Wasserrahmenrichtlinie. <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Wasserrahmenrichtlinie&bgLayer=TopographieGrau&X=5817404.58&Y=491800.72&zoom=5>
- NMUEBK (2020b): Hydrologie. <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Hydrologie&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&X=5866983.67&Y=435171.34&zoom=7>
- OECOS GmbH (2012): Umweltauswirkungen unterschiedlicher Netzkomponenten. Im Auftrag der Bundesnetzagentur. OECOS GmbH, Räumliche Planung + Umweltuntersuchungen, Hamburg.
- Rasmus, J., H. Brüning, V. Dr. Kleinschmidt, H. Dr. Reck & K. Prof. Dr. Dierßen (2001): Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Ökologie-Zentrum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel.
- SUBV (2016): Landschaftsprogramm Bremen 2015. Teil Stadtgemeinde Bremen. Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Freie Hansestadt Bremen.
- TA Lärm (2017): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503). Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland (2001): Arbeitsblatt 16 - Denkmalpflege und historische Kulturlandschaft. Stellungnahme der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger.

Von Drachenfels, O. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Hannover. 326 S.

Wasserverbandstag e.V. Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt (2013): Handlungshilfe (Teil I) - Ausweisung von Wasserschutzgebieten für Grundwasserentnahmen. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz.

8 Rechtsgrundlagenverzeichnis

1. BImSchV - 1. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen vom 26. Januar 2010 (BGBl. I S. 38), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4676) geändert worden ist.
26. BImSchV – 26. Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266).
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.
- BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- BBPlG – Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist.
- BFStrG – Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2022 (BGBl. I S. 922) geändert worden ist.
- BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.
- 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.
- BremDSCHG - Bremisches Denkmalschutzgesetz - Bremisches Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmäler vom 21.12.2018 (Brem.GBl 2018, S. 631).
- DIN EN 50341-1 (VDE 0210-1) – Freileitungen über AC 45 kV - Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen; - Deutsche Fassung EN 50341-1:2012.
- DIN EN 50341-2 (VDE 0210-2) – Freileitungen über AC 45 kV - Index der NNA (Nationale Normative Festlegungen) - Deutsche Fassung EN 50341-2:2001.
- DIN EN 50341-3 (VDE 0210-3) – Freileitungen über AC 45 kV - Teil 3: Nationale Normative Festlegungen (NNA); - Deutsche Fassung EN 50341-3-4:2001 + Cor. 1:2006 + Cor. 2:2010.
- EEG - Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist.
- EnLAG – Energieleitungsausbaugesetz vom 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870), das zuletzt durch Artikel 250 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- EnWG – Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 9) geändert worden ist.
- EU-WRRL - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. ABl. EG Nr. L 327/1 vom 22.12.2000, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

FFH-RL – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 () (ABl. L 206, S. 7), konsolidierte Fassung vom 01.01.2007.

LROP-VO - Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen vom 07.09.2022, aufgrund des § 13 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1, Abs. 5 und 6 in Verbindung mit § 7 des Raumordnungsgesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), und in Verbindung mit § 4 Abs. 1 und 2 Satz 1 und § 5 Abs. 8 des Niedersächsischen Raumordnungsgesetzes in der Fassung vom 6. Dezember 2017 (Nds. GVBl. S. 456), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 582).

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.

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104 - VORIS 28100 -) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451).

NDSchG - Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517) GVBl. Sb 22510 01, zuletzt geändert durch Art. 10 G zur Änd. des G über den Nationalpark "Niedersächsisches Wattenmeer" und des AusführungsG zum BundesnaturschutzG sowie zur Änd. weiterer G vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).

NEP 2035 - Netzentwicklungsplan Strom 2035, Bestätigung des Netzentwicklungsplans 2021-2035 gemäß § 12c abs. 4 Satz 1 und Abs. 1 Satz 1 i. V. M. § 12b Abs. 1, 2 und 4 EnWG vom Januar 2022.

NROG – Niedersächsisches Raumordnungsgesetz in der Fassung vom 6. Dezember 2017 (Nds. GVBl. 2017, 456), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 582).

NWaldLG – Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002, das zuletzt durch Artikel 3 § 14 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88) geändert worden ist.

NWG - Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, 64) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).

ROG – Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist.

RoV – Raumordnungsverordnung v. 13.12.1990, zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist.

TA LÄRM – Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

VS-RL - Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) v. 30.11.2009 (ABl. 2010 Nr. L 20 S.7).

WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist.

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist.

WRRL – Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie). ABl. EG Nr. L 327/1 vom 22.12.2000, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.