


**380 KV-LEITUNG CONNEFORDE – SAMTGEMEINDE
SOTTRUM,
TEILABSCHNITT ELSFLETH_WEST – SAMTGEMEINDE
SOTTRUM, EINSCHLIEßLICH NEUBAU EINES
UMSPANNWERKS IM BEREICH DER SAMTGEMEINDE
SOTTRUM
(BBPIG-Vorhaben Nr. 56/NEP-P 119)**

**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



Allgemeine Projektangaben

Auftrag-
geber:



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Auftrag-
nehmer:



Baader Konzept GmbH
Löhfeld 26
21423 Winsen (Luhe)
www.baaderkonzept.de

Projekt-
leitung: Dipl.-Ing. (FH) Benjamin Roger

Projekt-
bearbei-
tung: Dipl.-Ing. (FH) Nele Janssen
M. Sc. Marc Bluhm
M. Sc. Katharina Jidkova
M. Sc. Katahrina Nelke
M. Sc. Michaela Rückl

GIS: Dipl.-Ing. (FH) Nele Janssen
M.Sc. Hannah Marlene Cordts
M.Sc. Melanie Buck

Datei: w:\az\2021\21301-1_rov_380-kv_conneforde-sottrum\gu\uvp\2023-06-21_anlage c_m535_uvp-bericht.docx

Datum: Winsen (Luhe), den 21. Juni 2023

Akten-
zeichen: 21301-1

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Rechtliche Grundlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung im Raumordnungsverfahren	3
1.1.1	UVP-Bericht	3
1.1.2	Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit	4
1.1.3	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	4
1.1.4	WRRL	4
1.2	Die Vorhabenträgerin	5
1.3	Verfahrenshistorie	5
2	Methodik	7
2.1	Abgrenzung der schutzgutspezifischen Untersuchungsräume	7
2.2	Methodik der Ermittlung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen	8
2.3	Datengrundlagen	9
2.4	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	11
2.5	Anforderungen gemäß Untersuchungsrahmen	13
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	17
3.1	Beschreibung des Vorhabens	17
3.1.1	Beschreibung des Gesamtvorhabens Conneforde-Samtgemeinde Sottrum (Maßnahme M90 und M535)	18
3.2	Beschreibung des Vorhabens Elsfleth_West-Samtgemeinde Sottrum (Maßnahme M535)	19
3.3	Technische Beschreibung des Vorhabens	21
3.3.1	Freileitung	21
3.3.2	Mitnahme von Bestandsleitungen/Parallelführungen	31
3.3.3	Umspannwerk	32
3.4	Beschreibung der Trassenalternativen und der Standortalternativen für die Umspannwerke	36
3.4.1	Beschreibung der geprüften Trassenalternativen	38
3.4.1.1	Östlicher Verlauf (Östlich Ritterhude bis Sottrum)	39
3.4.1.2	Südalternative	48
3.4.2	Beschreibung der potenziellen UW-Standorte	52
3.4.3	Nicht weiter verfolgte Trassenalternativen und UW-Standorte	55
3.5	Wirkfaktoren	69
3.5.1	Baubedingte Wirkfaktoren	69
3.5.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	71
3.5.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	74



3.5.4	Konfliktminimierende Vorhaben- und Standortmerkmale	75
4	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	77
4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	87
4.1.1	Bewertungsgrundlage	87
4.1.2	Bestandsbeschreibung	92
4.1.2.1	Landkreis Wesermarsch	93
4.1.2.2	Bremen	94
4.1.2.3	Landkreis Osterholz	96
4.1.2.4	Landkreis Rotenburg (Wümme)	102
4.1.2.5	Landkreis Verden	103
4.1.2.6	Landkreis Oldenburg	104
4.1.2.7	Vorbelastung	105
4.1.3	Bewertung der Bestandssituation	106
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	107
4.2.1	Bewertungsgrundlagen	107
4.2.2	Bestandsbeschreibung	111
4.2.2.1	Nutzungstypen	111
4.2.2.2	Landkreis Wesermarsch	113
4.2.2.3	Bremen	115
4.2.2.4	Landkreis Osterholz	115
4.2.2.5	Landkreis Rotenburg (Wümme)	119
4.2.2.6	Landkreis Verden	120
4.2.2.7	Landkreis Oldenburg	121
4.2.2.8	Stadt Delmenhorst	122
4.2.2.9	Kompensationsflächen	123
4.2.2.10	Vorbelastung	124
4.2.3	Schutzgebiete nach BNatSchG	125
4.2.4	Biologische Vielfalt	140
4.3	Schutzgut Boden und Fläche	140
4.3.1	Bewertungsgrundlagen	141
4.3.2	Bestandsbeschreibung	143
4.3.2.1	Landkreis Wesermarsch	144
4.3.2.2	Bremen	146
4.3.2.3	Landkreis Osterholz	147
4.3.2.4	Landkreis Rotenburg (Wümme)	152
4.3.2.5	Landkreis Verden	157
4.3.2.6	Vorbelastung	158
4.3.3	Bewertung der Bestandssituation	159
4.4	Schutzgut Wasser	160
4.4.1	Bewertungsgrundlagen	161



4.4.2 Bestandsbeschreibung	164
4.4.2.1 Landkreis Wesermarsch	164
4.4.2.2 Bremen	165
4.4.2.3 Landkreis Osterholz	166
4.4.2.4 Landkreis Rotenburg (Wümme)	169
4.4.2.5 Landkreis Verden	170
4.4.2.6 Vorbelastung	170
4.5 Schutzgut Luft und Klima	171
4.5.1 Bewertungsgrundlagen	171
4.5.2 Bestandsbeschreibung	172
4.5.2.1 Landkreis Wesermarsch	172
4.5.2.2 Bremen	172
4.5.2.3 Landkreis Osterholz	172
4.5.2.4 Landkreis Rotenburg (Wümme)	173
4.5.2.5 Landkreis Verden	174
4.5.2.6 Vorbelastung	175
4.6 Schutzgut Landschaft	175
4.6.1 Bewertungsgrundlagen	175
4.6.2 Bestandsbeschreibung	178
4.6.2.1 Naturräumliche Gliederung	178
4.6.2.2 Landkreis Wesermarsch	180
4.6.2.3 Bremen	181
4.6.2.4 Landkreis Osterholz	185
4.6.2.5 Landkreis Rotenburg (Wümme)	190
4.6.2.6 Landkreis Verden	192
4.6.2.7 Landkreis Oldenburg	194
4.6.2.8 Stadt Delmenhorst	195
4.6.2.9 Vorbelastungen	196
4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	197
4.7.1 Bewertungsgrundlagen	197
4.7.2 Bestandsbeschreibung	199
4.7.2.1 Landkreis Wesermarsch	199
4.7.2.2 Bremen	199
4.7.2.3 Landkreis Osterholz	200
4.7.2.4 Landkreis Rotenburg (Wümme)	204
4.7.2.5 Landkreis Verden	204
4.7.2.6 Vorbelastungen	205
4.8 Bestehende Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern	205
4.9 Umweltzustand bei Nichtdurchführung des Vorhabens	206
5 Vorbelastungen durch Umweltauswirkungen kumulierender Vorhaben	208



5.1	Infrastrukturvorhaben	209
5.1.1	Energie	209
5.1.2	Verkehr	211
5.2	Kommunale Bauleitplanung im Untersuchungsraum	214
5.3	Weitere raumbedeutsame sektorale Belange	215
6	Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit	216
7	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	219
7.1	Zielsetzung und Auftrag der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung im Raumordnungsverfahren	219
7.2	Methodik	219
7.2.1	Überblick: Methodik der Bewertung von Artenschutzbelangen	219
7.2.2	Abgrenzung der betrachteten, artspezifischen Untersuchungsräume	219
7.2.3	Datengrundlagen	221
7.3	Ermittlung des zu betrachtenden Artenspektrums	224
7.3.1	Methodik zur Ermittlung der prüfrelevanten Arten (Relevanzprüfung)	224
7.3.2	Streng geschützte Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie (Tierarten, Pflanzenarten)	226
7.3.3	Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie	228
7.4	Beschreibung und Einschätzung der artenschutzrechtlichen Konfliktbereiche im Untersuchungsraum	235
7.4.1	Methodik der Konfliktbeschreibung und -bewertung	235
7.4.2	Beschreibung und Bewertung der artenschutzrechtlichen Konfliktbereiche	235
7.5	Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse zur Artenschutzprüfung	238
8	Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	239
8.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	239
8.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	244
8.3	Schutzgut Boden und Fläche	249
8.4	Schutzgut Wasser	252
8.5	Schutzgut Luft und Klima	254
8.6	Schutzgut Landschaft	257
8.7	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	260
8.8	Auswirkungen von bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	262
8.9	Schutzgutübergreifende Konfliktbereiche	263



8.9.1	Zusammenfassende Darstellung der Bereiche mit Konfliktpotenzial - Freileitung	266
8.9.2	Zusammenfassende Darstellung der Bereiche mit Konfliktpotenzial – Standorte Umspannwerke	317
8.9.3	Zusammenfassung der schutzgutübergreifenden Konfliktbereiche	321
8.10	Maßnahmen zur Minderung, Vermeidung und Kompensation von Umweltauswirkungen	322
8.10.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	323
8.10.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	327
8.10.2.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	328
8.10.2.2	Schutzgut Boden	329
8.10.3	Ersatzgeld	330
8.10.4	Überschlägige Ermittlung des Kompensationsbedarfs	332
9	Zusammenfassende Darstellung und Einschätzung der Umweltverträglichkeit	334
9.1	Wesentliche Gründe für die Vorzugs-Alternative aus Umweltsicht	334
9.2	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern	337
10	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des UVP-Berichts	338
11	Quellen	345

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Überblick über die schutzgutspezifischen Untersuchungszonen	7
Tab. 2:	Technische Daten der geplanten 380-kV-Leitung	23
Tab. 3:	baubedingte Wirkfaktoren Freileitung und Umspannwerke	69
Tab. 4:	baubedingte Wirkfaktoren Rückbau der Bestandsleitung	71
Tab. 5:	anlagebedingte Wirkfaktoren Freileitung	72
Tab. 6:	anlagebedingte Wirkfaktoren Umspannwerke	73
Tab. 7:	anlagebedingte Wirkfaktoren Rückbau der Bestandsleitung	74
Tab. 8:	betriebsbedingte Wirkfaktoren Freileitung	75
Tab. 9:	betriebsbedingte Wirkfaktoren Umspannwerke	75
Tab. 10:	Relevante Vorschriften der 26. BImSchV-VwV zum Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	90
Tab. 11:	Bewertungsrahmen Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	91
Tab. 12:	Wohnfunktion im LK Wesermarsch	93
Tab. 13:	Freizeit- und Erholungsfunktion im LK Wesermarsch	94
Tab. 14:	Wohnfunktionen in Bremen	94
Tab. 15:	Freizeit- und Erholungsfunktion in Bremen	95
Tab. 16:	Wohnfunktion im LK Osterholz	96



Tab. 17:	Freizeit- und Erholungsfunktion im LK Osterholz	98
Tab. 18:	Wohnfunktion im LK Rotenburg (Wümme)	102
Tab. 19:	Freizeit- und Erholungsfunktion im LK Rotenburg (Wümme)	103
Tab. 20:	Wohnfunktion im LK Verden	103
Tab. 21:	Freizeit- und Erholungsfunktion im LK Verden	104
Tab. 22:	Wohnfunktion im LK Oldenburg	104
Tab. 23:	Freizeit- und Erholungsfunktion im LK Oldenburg	105
Tab. 24:	Vorbelastung Schutzgut Mensch	105
Tab. 25:	Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	109
Tab. 26:	Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien im Landkreis Wesermarsch	113
Tab. 27:	Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien in Bremen	115
Tab. 28:	Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien im Landkreis Osterholz	115
Tab. 29:	Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien im Landkreis Rotenburg (Wümme)	119
Tab. 30:	Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien im Landkreis Verden	120
Tab. 31:	Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien im Landkreis Oldenburg	121
Tab. 32:	Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien in der Stadt Delmenhorst	122
Tab. 33:	Kompensationsflächen, die im Untersuchungsgebiet einen Riegel ausbilden.	124
Tab. 34:	Vorbelastung Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	124
Tab. 35:	Schutzgebiete gemäß BNatSchG	125
Tab. 36:	Bewertungsrahmen Schutzgut Boden	143
Tab. 37:	Böden besonderer Bedeutung im Landkreis Wesermarsch	145
Tab. 38:	Böden besonderer Bedeutung im Landkreis Osterholz	148
Tab. 39:	Suchräume für sulfatsaure Böden im Landkreis Osterholz	152
Tab. 40:	Böden besonderer Bedeutung im Landkreis Rotenburg (Wümme)	155
Tab. 41:	Böden besonderer Bedeutung im Landkreis Verden	158
Tab. 42:	Ermittlung und Einstufung der Grundwasserstufe nach Bug et al. 2020 (GeoBerichte 19) (die Einheiten werden dabei in dm angegeben)	163
Tab. 43:	Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser	163
Tab. 44:	Gewässer 1. und 2. Ordnung im Landkreis Wesermarsch	164
Tab. 45:	Gewässer 1. und 2. Ordnung in Bremen	166
Tab. 46:	Gewässer 1. und 2. Ordnung im Landkreis Osterholz	168
Tab. 47:	Durch das Vorhaben betroffene Trinkwasserschutzgebiete im Landkreis Osterholz	169



Tab. 48:	Gewässer 1. und 2. Ordnung im Landkreis Rotenburg (Wümme)	169
Tab. 49:	Gewässer der 1. und 2. Ordnung im Landkreis Verden	170
Tab. 50:	Natürliche Kohlenstoffspeicher in Form von klimarelevanten Böden im Landkreis Wesermarsch	172
Tab. 51:	Natürliche Kohlenstoffspeicher in Form von klimarelevanten Böden in Bremen	172
Tab. 52:	Natürliche Kohlenstoffspeicher in Form von klimarelevanten Böden im Landkreis Osterholz	173
Tab. 53:	Natürliche Kohlenstoffspeicher in Form von klimarelevanten Böden im Landkreis Rotenburg (Wümme)	173
Tab. 54:	Natürliche Kohlenstoffspeicher in Form von klimarelevanten Böden im Landkreis Verden	174
Tab. 55:	Bewertungsrahmen Schutzgut Landschaft	177
Tab. 56:	Landschaftsbildeinheiten im Landkreis Wesermarsch	180
Tab. 57:	Landschaftsbildeinheiten in der Hansestadt Bremen	183
Tab. 58:	Landschaftsbildeinheiten im Landkreis Osterholz	187
Tab. 59:	Landschaftsbildeinheiten im Landkreis Rotenburg (Wümme)	190
Tab. 60:	Landschaftsbildeinheiten im Landkreis Verden	193
Tab. 61:	Landschaftsbildeinheiten im Landkreis Oldenburg	195
Tab. 62:	Landschaftsbildeinheiten der Stadt Delmenhorst	196
Tab. 63:	Denkmalgeschützte Häuser im Landkreis Wesermarsch (ADABweb 2021)	199
Tab. 64:	Denkmalgeschützte Häuser im Landkreis Osterholz (ADABweb 2021)	201
Tab. 65:	Baudenkmäler im Landkreis Verden (NLD 2021)	204
Tab. 66:	Vorkommen von Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL	226
Tab. 67:	Vorkommen von sonstigen Säugetieren (ohne Fledermäuse) des Anhangs IV der FFH-RL	227
Tab. 68:	Vorkommen von im UG nachgewiesenen Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-RL	227
Tab. 69:	Vorkommen von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL	227
Tab. 70:	Vorkommen von Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-RL	227
Tab. 71:	Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-RL	227
Tab. 72:	Vorkommen von Libellenarten des Anhangs IV der FFH-RL	227
Tab. 73:	Vorkommen von Mollusken, Fischen und Rundmäuler des Anhangs II und IV der FFH-RL im Untersuchungsgebiet	228
Tab. 74:	Vorkommen von Farn- und Blütenpflanzen des Anhangs IV der FFH-RL	228
Tab. 75:	Im Untersuchungsraum nachgewiesene prüfrelevante Brutvogelarten incl. RL-Kategorien, Status in der VS-RL, gesetzlicher Schutz und Anfluggefährdung	229
Tab. 76:	Prüfrelevante Vorkommen von Rastvögeln im UG	232



Tab. 77:	Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Mensch	239
Tab. 78:	Grenzwerte für elektrische Felder und magnetische Flussdichte	242
Tab. 79:	Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380-kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	244
Tab. 80:	Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Boden und Fläche	249
Tab. 81:	Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Wasser	252
Tab. 82:	Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Luft und Klima	255
Tab. 83:	Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Landschaft	257
Tab. 84:	Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	260
Tab. 85:	Kriterien der Umwelt für Freileitungen	265
Tab. 86:	Zusätzliche Kriterien der Umwelt für Umspannwerke	265
Tab. 87:	Konfliktbereiche im Landkreis Wesermarsch	267
Tab. 88:	Konfliktbereiche in Bremen	275
Tab. 89:	Konfliktbereiche im Landkreis Osterholz	285
Tab. 90:	Konfliktbereiche im Landkreis Rotenburg (Wümme)	310
Tab. 91:	Konfliktbereiche im Landkreis Verden	314
Tab. 92:	Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Sottrum 1	317
Tab. 93:	Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Sottrum 2	317
Tab. 94:	Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Sottrum 3	318
Tab. 95:	Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Sottrum 4	318
Tab. 96:	Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Blockland/Neu (Alternative 1)	319
Tab. 97:	Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Blockland/Neu (Alternative 2)	320
Tab. 98:	Kompensationsfaktoren in Abhängigkeit der Regenerationsfähigkeit	328
Tab. 99:	Berechnung des Ersatzgeldes für erhebliche Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild (gem. NLT (2011))	331

Tab. 100:	Einschätzung des Kompensationsbedarfs	332
-----------	---------------------------------------	-----

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Darstellung der Untersuchungszone	8
Abb. 2:	Übersichtsplan des NEP-Projekts P119	18
Abb. 3:	Übersichtsplan der Bestandsleitung Conneforde-Sottrum	19
Abb. 4:	Mastprinzipskizzen der möglichen Mastgestänge	25
Abb. 5:	Gründungsmöglichkeiten	26
Abb. 6:	Einsatz von Provisorien	29
Abb. 7:	Aufbau eines Umspannwerks	33
Abb. 8:	Eingrünung eines Umspannwerks bzw. einer Schaltanlage	36
Abb. 9:	Trassenübersicht Abschnitt West	37
Abb. 10:	Trassenübersicht Abschnitt Ost	38
Abb. 11:	Verlauf der Alternative Blockland 1, 2 und 3 und der Hammeniederung 1 und 2	40
Abb. 12:	Verlauf der Alternative A14 und A15	41
Abb. 13:	Verlauf der Alternative A16	42
Abb. 14:	Verlauf der Alternativen A18 / A19	43
Abb. 15:	Verlauf der Alternative A21	44
Abb. 16:	Verlauf der Alternative A22	45
Abb. 17:	Verlauf der Alternative A23 und A24	46
Abb. 18:	Verlauf der Alternative A25	47
Abb. 19:	Verlauf der Alternative A26a und A26b	48
Abb. 20:	Verlauf der Alternative A27	49
Abb. 21:	Verlauf der Alternative A28	50
Abb. 22:	Verlauf der Alternative A29	51
Abb. 23:	Verlauf der Alternative A30	52
Abb. 24:	Anlagestandort UW Blockland/Neu (Alternative 2)	53
Abb. 25:	Potenzielle Anlagestandorte UW Sottrum 1-4	55
Abb. 26:	Verlauf der Alternative A01	60
Abb. 27:	Verlauf der Alternative A02	61
Abb. 28:	Verlauf der Alternative A07	62
Abb. 29:	Verlauf der Alternative A08 / A09	63
Abb. 30:	Verlauf der Alternativen A10 und A11	64
Abb. 31:	Verlauf der Alternative A12	66
Abb. 32:	Verlauf der Alternative A13	67
Abb. 33:	Anlagestandort UW Blockland/Neu (Alternative 1)	68
Abb. 34:	Gebiet mit gesamtstaatlicher repräsentativer Bedeutung (GR-Gebiet) Hammeniederung	118
Abb. 35:	Naturräumliche Gliederung	178



Abb. 36:	Blick auf die Findorffkirche in Grasberg von Süden	202
Abb. 37:	Blick auf die Kirche St. Jürgen von Norden	203
Abb. 38:	Blick auf die Kirche St. Jürgen von Süden	203
Abb. 39:	Verlauf der geplanten B 212n	213
Abb. 40:	Musterberechnung elektrischer und magnetischer Felder einer 380-kV-Freileitung (Ten- neT TSO GmbH, 2020)	243

Anhangsverzeichnis

Anhang 12:	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	Blatt 1-2
Anhang 13:	Schutzgut Tiere Pflanzen und die biologische Vielfalt – Schutzgebiete	Blatt 1-2
Anhang 14:	Schutzgut Tiere Pflanzen und die biologische Vielfalt – Nutzungstypen	Blatt 1-2
Anhang 15:	Schutzgut Tiere Pflanzen und biologische Vielfalt – Avifauna	Blatt 1-2
Anhang 16:	Schutzgut Tiere Pflanzen und die biologische Vielfalt – Bewertung	Blatt 1-2
Anhang 17:	Schutzgut Boden, Fläche sowie Luft und Klima	Blatt 1-2
Anhang 18:	Schutzgut Wasser	Blatt 1-2
Anhang 19:	Schutzgut Landschaft	Blatt 1-2
Anhang 20:	Schutzgut kulturelles Erbe	Blatt 1-2
Anhang 21:	Konfliktbereiche - Freileitung	Blatt 1-2
Anhang 22:	Konfliktbereiche - Umspannwerke	Blatt 1

Abkürzungsverzeichnis

A	Ampere
Äq./ha/a	Äquivalente pro Hektar und Jahr
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
ArL	Amt für regionale Landesentwicklung
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
B	Schutzgut Boden und Fläche
BAB	Bundesautobahn
BauGB	Baugesetzbuch
BAIUSBw	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr



BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BFR	Bodenfruchtbarkeit
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes
BK 50	Bodenkarte 1 : 50.000
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BP	Brutpaar
B-Plan	Bebauungsplan
BremDSchG	Bremisches Denkmalschutzgesetz
BT-Drs	Bundestag - Drucksache
CEF	continuous ecological functionality (dauerhafte ökologische Funktion)
DLM	Digitales Landschaftsmodell
EnWg	Energiewirtschaftsgesetz
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-EU-VSG	Europäisches Vogelschutzgebiet
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora -Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
FNN	Forum Netztechnik/Netzbetrieb
FNP	Flächennutzungsplan
GDfB	Geologischer Dienst für Bremen
GIS	gas insulated Switchgear
GOK	Geländeoberkante
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
KuS	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
kV	Kilovolt
KW	Kraftwerk
L	Schutzgut Landschaft
LaPro	Landschaftsprogramm
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
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp(en) nach Anhang I der FFH-RL
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWL	Lichtwellenleiter
M	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit
ML	Nds. Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NNatSchG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz (aktuell gültige Fassung)
NNatG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz (alte Fassung)
NDSchG	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
NLD	Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege
NLT	Niedersächsischer Landkreistag e.V.
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
NSG	Naturschutzgebiet



NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
PFV	Planfeststellungsverfahren
ROG	Raumordnungsgesetz
ROV	Raumordnungsverfahren
RoV	Raumordnungsverordnung
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
RWA	Raumwiderstandsanalyse
RWK	Raumwiderstandsklasse
SG	Schutzgebiete
SKUMS	Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau der Freien Hansestadt Bremen
T	Tragmasten
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TPbV	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Umspannwerk
VB	Vorbehaltsgebiet
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
vMGI	vorhabensspezifische Mortalitätsgefährdungs-Index
VR	Vorranggebiet
VSM	Vogelschutzmarker
VwV	Verwaltungsvorschrift
WA	Winkelabspannmasten
WE	Winkelendmasten



WEA	Windenergieanlage
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WP	Windpark
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet



1 Einleitung

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.

Im Rahmen 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 der vorzugswürdige Korridor 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. Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit (Anlage D)).

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 Vorschlagsvariante mit den Zielen des Artenschutzes in Einklang zu bringen ist (vgl. Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (Anlage E)).

Als zuständige Obere Landesplanungsbehörde für die Durchführung des ROV wurde durch die oberste Landesplanungsbehörde, das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz gem. § 19 Abs. 1 Satz 5 NROG, das Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg (ArL Lüneburg), bestimmt.

Für das Gebiet des Landes Bremen hat das ArL Lüneburg keine Zuständigkeit für die Durchführung eines ROV. Gem. § 15 Abs. 6 Raumordnungsgesetz (ROG) hat das Land Bremen selbst keine Rechtsgrundlagen für ein ROV geschaffen. Die zu erarbeitenden Verfahrensunterlagen werden gleichwohl den vom Untersuchungsraum berührten Teil des Bremer Stadtgebiets in die Raum- und Umweltbewertung einbeziehen, um Alternativenvergleiche zu ermöglichen und die vom Vorhaben berührten Raum- und Umweltbelange vollständig darzustellen.

Als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens wird die Landesplanerische Feststellung einen raumordnerisch abgestimmten Trassenverlauf und zwei raumordnerisch abgestimmte Standorte für die Neuerrichtung der Umspannwerke in der Samtgemeinde Sottrum und Bremen enthalten. Die Landesplanerische Feststellung ist anschließend im Planfeststellungsverfahren zu berücksichtigen (§ 11 Abs. 5 S. 1 NROG) und dient als Grundlage für die spätere Feintrassierung im Rahmen der Genehmigungsplanung. Das Projekt beinhaltet ein ebenfalls neu zu planendes Umspannwerk (UW) im Raum Bremen mit entsprechender Freileitung zur Anbindung. Als Standort für ein UW im Raum Bremen wurden zwei grundsätzlich geeignete Standorte identifiziert: UW Blockland/Neu (Alternative 1) und UW Blockland/Neu (Alternative 2). Das UW auf Bremer Gebiet sowie die UW-nahe Anbindung sind Bestandteil des Projektes, jedoch nicht Gegenstand des Raumordnungsverfahrens, da das Land Bremen keine gesetzlichen Vorgaben für ein ROV geschaffen hat (s.o.). Das UW sowie die UW-nahe Anbindung werden in einem Verfahren nach der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) beantragt.

Zweck eines Raumordnungsverfahrens ist es, Vorhaben von erheblicher, überörtlicher Raumbedeutung auf ihre Raumverträglichkeit zu überprüfen. Hierbei sind die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung oder Maßnahme unter überörtlichen Gesichtspunkten zu prüfen; insbesondere werden die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen geprüft (vgl. § 15 Abs. 1 Satz 2 ROG).

Die erste Stufe einer Umweltverträglichkeitsprüfung schließt die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter entsprechend dem Planungsstand ein (§ 10 Abs. 2 NROG, § 49 Abs. 1 UVPG).



Diese Schutzgüter sind: Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima sowie Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter; darüber hinaus werden auch etwaige Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern betrachtet (vgl. § 2 Abs. 1 UVPG). Die Umweltprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter. Sie dient einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze (§ 3 UVPG).

Die Erstellung des UVP-Berichts beinhaltet die Ermittlung und Beschreibung von Werten und Funktionen des Raumes und seiner Bestandteile sowie eine Bewertung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt und ihre Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Wirkfaktoren. Die möglichen Auswirkungen werden schutzgutbezogen in einem ersten Schritt dargestellt und in einem zweiten Schritt mit den Ergebnissen der Bestandsaufnahme verknüpft, um daran anschließend Konflikte und Konfliktbereiche zu benennen. Zusätzlich dazu ist eine Auswirkungsprognose der umweltfachlichen Vorzugsvariante zu erstellen. Ein Alternativenvergleich (Anlage F) ermittelt die umweltfachliche Vorzugsalternative.

Die Auswirkungsprognose erfolgt über einen verbal-argumentativen Vergleich. Für jeden Bestandsabschnitt mit einer Alternative erfolgt einzelfallbezogen ein Vergleich, der die Summe von Wirkfaktoren und die schutzgutspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren mit einbezieht, die zu Beeinträchtigungen der Schutzgutfunktionen führen können. Beispielsweise sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch eine Freileitung in unbelasteten Räumen anders zu werten als Beeinträchtigungen in Landschaften, in denen bereits durch andere Bestandsleitungen Vorbelastungen bestehen. Sehr hohe Empfindlichkeiten führen i.d.R. zu einem Funktionsverlust.

Die raumordnerischen Belange ergeben sich im Wesentlichen aus den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Diese werden im Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) und in den jeweiligen Regionalen Raumordnungsprogrammen (RROP) konkretisiert. Eine Bearbeitung der raumordnerischen Kriterien erfolgt in der Raumverträglichkeitsstudie (Anlage B).

1.1 Rechtliche Grundlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung im Raumordnungsverfahren

1.1.1 UVP-Bericht

Im § 16 UVPG und Anlage 4 wird der Inhalt des vorzulegenden UVP-Berichtes definiert. Demnach sind die folgenden Angaben im UVP-Bericht zu behandeln:

- Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,



- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
- eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
- eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Der UVP-Bericht muss den gegenwärtigen Wissensstand und gegenwärtige Prüfmethode berücksichtigen. Er muss die Angaben enthalten, die die Vorhabenträgerin mit zumutbarem Aufwand ermitteln kann. Die Angaben müssen ausreichend sein, um der zuständigen Behörde eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 25 Absatz 1 UVPG zu ermöglichen und Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Kumulierende Vorhaben sind nach § 16 Absatz 8 UVPG als Vorbelastung zu berücksichtigen.

1.1.2 Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens wird eine zweistufige Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit (vgl. Kap.6 und Anlage D) durchgeführt, die das Ziel hat, zu ermitteln, ob das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen für FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete hervorrufen kann und somit eine Umsetzung des Vorhabens im Wirkungsbereich eines FFH-Gebietes / EU-Vogelschutzgebietes voraussichtlich unzulässig wäre.

In der Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit werden die im Untersuchungsgebiet (UG) (5 km Radius um die Korridormittelachsen zuzüglich der Umspannwerksuchräume) vorkommenden FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete (EU-VSG) in die Betrachtung eingestellt und hier zusammenfassen wiedergegeben.

1.1.3 Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung

Die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (vgl. Kap. 7 und Anlage E) vertieft die Betrachtung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen mit Blick auf besonders geschützte Arten (§ 44 BNatSchG) im Untersuchungsraum.

1.1.4 WRRL

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Richtlinie 2000/60/EG) legt fest, dass innerhalb einer vorgeschriebenen Zeit alle natürlichen Oberflächenwasserkörper im Sinne der WRRL einen guten chemischen und ökologischen Zustand bzw. bei Grundwasserkörpern den guten chemischen und mengenmäßigen Zustand erreichen müssen. Für künstliche und erheblich veränderte Gewässer gilt als Ziel die Erreichung des guten ökologischen Potenzials.



Durch ein Vorhaben dürfen sich keine Verschlechterungen des ökologischen Zustandes bzw. Potentials und des chemischen Zustandes für die betroffenen Oberflächenwasserkörper sowie des chemischen und mengenmäßigen Zustandes für die betroffenen Grundwasserkörper ergeben. Vorhaben müssen zudem mit den festgelegten Zielen des Bewirtschaftungsplans nach §§ 27 ff. WHG und § 47 WHG (Verschlechterungsverbot, Verbesserungsgebot, Trendumkehrgebot) und des Maßnahmenprogramms vereinbar sein. Die Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele, die das Verschlechterungsverbot (§§27 Abs. 1 Nr.1, Abs. 2 Nr. 1 WHG) und das Zielerreichungsgebot (§§27 Abs. 1 Nr.2, Abs. 2 Nr. 2 WHG) nach WRRL beinhalten können im derzeitigen Planungsstand nicht beurteilt werden. Dies wird im Planfeststellungsverfahren (PFV) geprüft. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass durch technische Optimierungen die Erreichung der Ziele für die jeweiligen Grund- und Oberflächenwasserkörper nicht gefährdet ist.

1.2 Die Vorhabenträgerin

Die TenneT TSO GmbH (im Folgenden als TenneT bezeichnet) ist der erste grenzüberschreitende Übertragungsnetzbetreiber für Strom in Europa. TenneT hat ihren Sitz in Bayreuth und ist einer der vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber. Gemäß § 12 Abs. 3 des EnWG hat TenneT als Betreiberin eines Übertragungsnetzes dauerhaft die Funktionsfähigkeit des Netzes sicherzustellen, die Nachfrage nach Übertragung von Elektrizität zu befriedigen und insbesondere durch entsprechende Übertragungskapazität und Zuverlässigkeit des Netzes zur Versorgungssicherheit beizutragen. Gemäß § 11 Abs. 1 EnWG sind Betreiber von Energieversorgungsnetzen verpflichtet, ein sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Energieversorgungsnetz diskriminierungsfrei zu betreiben, zu warten und bedarfsgerecht zu optimieren, zu verstärken und auszubauen, soweit es wirtschaftlich zumutbar ist.

Die Aufgaben der TenneT umfassen somit den Betrieb, die Instandhaltung und die weitere Entwicklung des Stromübertragungsnetzes der Spannungsebenen 220-kV und 380-kV in großen Teilen Deutschlands.

Das Netzgebiet der TenneT umfasst rund 24.000 Kilometer an Hoch- und Höchstspannungsleitungen, davon rund 10.700 Kilometer Höchstspannungsleitungen in Deutschland, mit 42 Millionen Endverbrauchern in den Niederlanden und in Deutschland. Der deutsche Teil des Netzes reicht von der Grenze Dänemarks bis zu den Alpen und deckt rund 40 Prozent der Fläche Deutschlands ab. Die Leitungen verlaufen in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Hessen, Bayern und in Teilen Nordrhein-Westfalens. TenneT beschäftigt ca. 5.700 Mitarbeiter.

1.3 Verfahrenshistorie

Für das Raumordnungsverfahren wurde eine Telefon-/Videokonferenz zum Abschnitt Elsfleth_West – Samtgemeinde Sottrum in Form einer Telefon-/Videokonferenz am 08./09.März 2022 durchgeführt. Anschließend erfolgte die Festlegung des räumlichen und sachlichen Untersuchungsrahmens (30.06.2022) durch das Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg (ArL Lüneburg).

In schriftlicher/elektronischer Form wurde der Untersuchungsrahmen gemäß § 22 Abs. 2 NROG anstelle einer Telefon-/Videokonferenz gemäß § 10 Abs. 1 NROG anlässlich der von der TenneT TSO



GmbH vorgeschlagenen Ergänzung um die „Südalternative“ und einen weiteren Suchraum für ein Umspannwerk im Bereich Bremen (UW Blockland/Neu (Alternative 2)) ergänzt.

Der ergänzte räumliche und sachliche Untersuchungsrahmen wurde am 17.02.2023 veröffentlicht.

Ursprünglich wurde für den Bau des Leitungsabschnittes zwischen Elsfleth_West und der Landesgrenze Bremen/Niedersachsen von der Durchführung eines Raumordnungsverfahrens abgesehen. Dieser Abschnitt wurde in weiten Teilen an der Bestandstrasse orientiert und fiel somit nicht in den Anwendungsbereich für ein ROV. Dieser Verzicht entfällt jedoch mit der Betrachtung der Südalternative, welche am 04.11.2022 in der Antragsunterlage ergänzt wurde. Die sogenannte „Südalternative“, ein weiterer möglicher Trassenverlauf von ca. 30 km Länge, wurde in Abstimmung mit Vorhaben im gleichen Landschaftsraum und dem ArL Lüneburg in die Betrachtung mit aufgenommen. Dieser Trassenverlauf liegt südlich der Weser und außerhalb des ursprünglichen Untersuchungsraums für Trassenalternativen von 5 km beidseits der Bestandstrasse. Bei der Erstellung der Südalternative wurde sich am Verlauf der Korridorvorschläge des BBPIG-Vorhabens Nr. 55 (Elsfleth_West-Ganderkesee) (NEP, Maßnahme M80) orientiert, um frühzeitig dem Bündelungsgebot gerecht zu werden. Der Untersuchungsraum wurde in diesem Bereich über den Landkreis (LK) Wesermarsch hinaus um die Gemeinden Ganderkesee und Hude im LK Oldenburg und die kreisfreie Stadt Delmenhorst erweitert. Der ca. 8 km lange Abschnitt von der Schaltanlage Elsfleth_West bis zur westlichen Weserseite auf Höhe von Farge und der Bereich der Südalternative sind somit Bestandteil des Verfahrens.

2 Methodik

2.1 Abgrenzung der schutzgutspezifischen Untersuchungsräume

Die Beschreibung und Betrachtung der Schutzgüter erfolgen auf Basis unterschiedlich großer Untersuchungsräume bzw. Zonen, wie sie im Untersuchungsrahmen festgelegt wurden. Für den Einbezug der alternativen Suchräume der geplanten UW-Standortflächen (innerhalb der Suchräume) wurden die Untersuchungsgebiete entsprechend erweitert. Die Bestandsaufnahme bezieht nur die Flächen mit ein, die in der jeweiligen Untersuchungszone liegen.

Innerhalb der Suchräume in der Freien Hansestadt Bremen und der Samtgemeinde Sottrum wurden potenzielle UW-Standortflächen definiert, die in dieser Unterlage beschrieben (Kap. 3.4.2) und bewertet werden.

Tab. 1: Überblick über die schutzgutspezifischen Untersuchungszone

Untersuchungszone	Reichweite des Untersuchungsgebietes von den Korridormittelachsen einschließlich der Suchräume	Schutzgut
1	500 m beidseits	Flächendeckende Untersuchung aller umweltfachlichen Belange
2	1.000 m beidseits	Siedlungsstruktur, Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
3	1.500 m beidseits	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt *1)
4	3.000 m beidseits	Landschaft

1) Der Untersuchungsraum wurde im Hinblick auf die Avifauna im Bereich bedeutsamer Brut- und Rastgebiete auf 3.000 m beidseits der Trassenalternativen ausgedehnt.

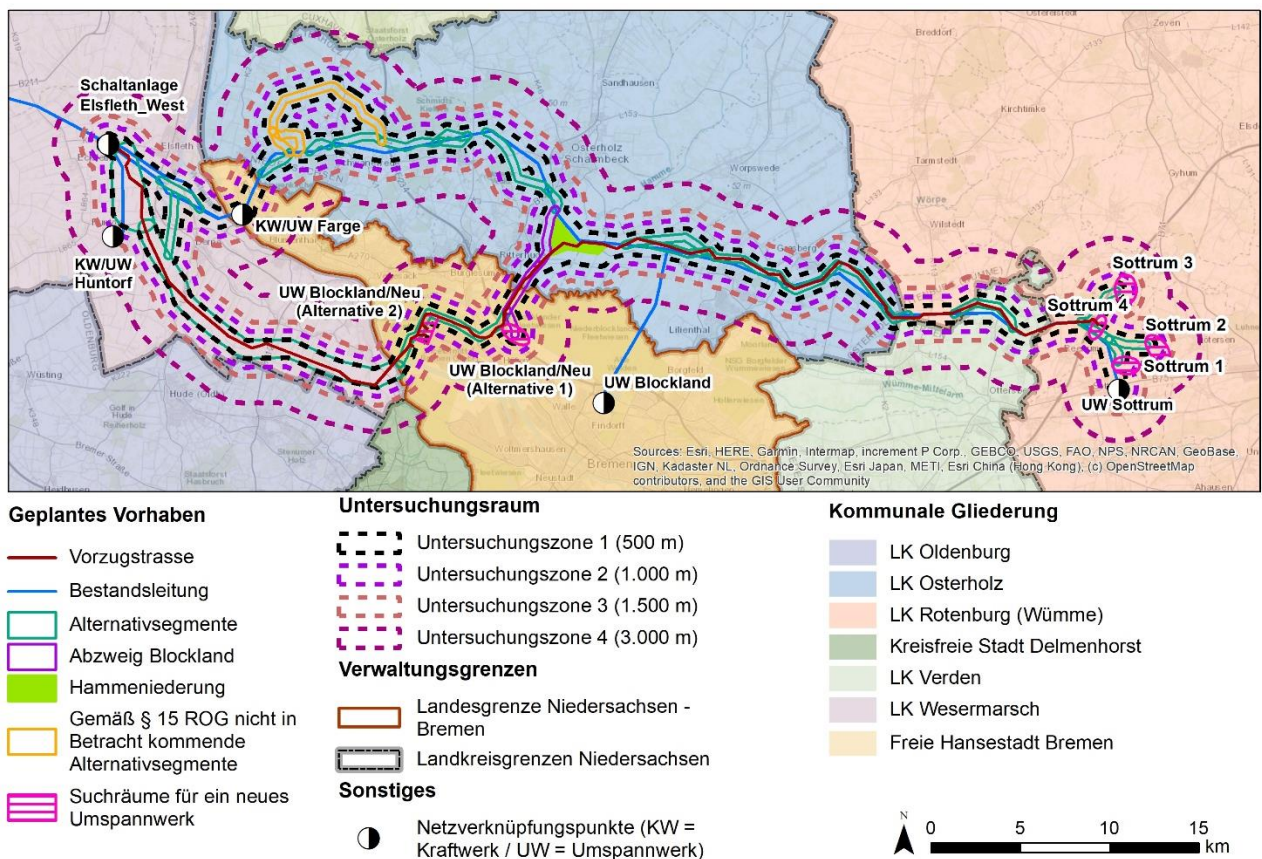


Abb. 1: Darstellung der Untersuchungs-zonen

2.2 Methodik der Ermittlung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Methodik der Raumanalyse orientiert sich an dem Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsprüfung in der Straßenplanung (M UVS 2001) und beinhaltet das Ermitteln, Beschreiben und fachliche Bewerten der Schutzgüter. Sie dient zur Abgrenzung von konfliktarmen und –trächtigen Bereichen. Hierzu werden die Schutzgüter in die Wertstufen I – V (sehr geringe, geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Bedeutung) eingeteilt.

Die Beschreibung der Bestandssituation erfolgt tabellarisch nach Landkreisen getrennt, um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen. Zusammenfassend werden die Schutzgüter in ihrer Ausprägung kurz beschrieben. Die Schutzgüter sind in entsprechenden Bewertungskarten (vgl. Anhang 12 – 20) dargestellt.

Die Nordalternative einschließlich ihrer Unteralternativen A01 bis A13 erwies sich im Rahmen der Trassierung und der damit einhergehenden detaillierten Betrachtung im Bereich des Standorts für das neue UW Blockland/Neu Alternative 2 als technisch nicht realisierbar. Zusätzlich sind weitere Konfliktschwerpunkte vorhanden, weshalb sich die Nordalternative (Kap. 3.4.3) im Vergleich zum südlichen Verlauf (Kap. 3.4.1.2) der potenziellen Trassenführung darüber hinaus auch als deutlich weniger geeignet erweist. Zudem ist das Stahlwerk Arcelor Mittal Bremen GmbH (im Folgenden als ArcelorMittal

bezeichnet) aufgrund einer Anschlusszusage zwingend anzubinden. Mit der Nordalternative ist dies nicht realisierbar. Die Nordalternative stellt somit keine ernsthaft in Betracht kommende Alternative mehr dar, weshalb in den folgenden Kapiteln nur eine Beschreibung und keine weitergehende Bewertung der Nordalternative stattfindet und diese ausgegraut dargestellt wird. Eine genauere Darstellung der Ausschlusskriterien erfolgt in Anhang 1 (Ausschluss der Nordalternative) zur Anlage F (Alternativenvergleich) sowie im Erläuterungsbericht (Anlage A).

Im Abschnitt der Freien Hansestadt Bremen wird eines der neu zu errichtenden UW platziert werden. Nach Abwägung aller relevanten raumordnerischen und umweltfachlichen Belange bildet der Standort UW Blockland/Neu (Alternative 2) (Abb. 24) den Vorzugsstandort für ein neues UW in Bremen, da der ursprünglich ebenfalls verfolgte Standort UW Blockland/Neu (Alternative 1) wegen räumlicher Engstellen auf Bremer Stadtgebiet nicht hinreichend, d. h. mit zwei Leitungen, an das ArcelorMittal angeschlossen werden kann. Zudem treten im Bereich des UW Standorts Blockland/Neu (Alternative 1) u. a. Konflikte mit einem Landschaftsschutzgebiet (LSG) und anderen Infrastruktureinrichtungen auf (vgl. Anlage F Kapitel 7), weshalb dieser Standort vorausgeschieden ist und dieser für eine bessere Nachvollziehbarkeit ausgegraut dargestellt wird.

Eine anschließende Beschreibung der schutzgutbezogenen Auswirkungen benennt die grundsätzlich zu erwartenden denkbaren Auswirkungen.

2.3 Datengrundlagen

Die Umweltbelange ergeben sich im Wesentlichen aus dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Zur Beschreibung der Bestandssituation der Umwelt sowie der Bewertung der Auswirkungen durch das Vorhaben werden in erster Linie vorhandene Unterlagen ausgewertet. Darüber hinaus können Ergebnisse von eigenen Geländeaufnahmen (Avifauna, Flora, Horst- und Höhlenbäume) in die Bewertung einbezogen werden, wenn weitere Abwägungskriterien benötigt werden. Auch Luftbilder dienen als Hilfe zur Prüfung der Umweltverträglichkeit.

Folgende vorhandene Unterlagen werden berücksichtigt:

- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP (NMELV 2022))
- Regionale Raumordnungsprogramme (RROP) der berührten Landkreise
 - LK Osterholz (2011) (unter Berücksichtigung der 1. Änderung des RROP 24.02.2022)
 - LK Rotenburg (Wümme) (2020),
 - LK Verden (2016) (unter Berücksichtigung der 1. Änderung des RROP 21.08.2021 & 1. Entwurf 2. Änderung des RROP vom 11.02.2022),
 - LK Wesermarsch (2019)
 - LK Oldenburg (das RROP befindet sich in Aufstellung und konnte noch nicht verwendet werden. Um die Raumordnung an neue Ansprüche anzupassen und zukunftsfähig zu machen und den gesetzlichen Anforderungen Genüge zu tun, wird nun ein neues RROP auf dem Grundgerüst des außer Kraft getretenen Programms erarbeitet.
- Landschaftsrahmenpläne (LRP) der berührten Landkreise Osterholz (2001), Rotenburg (Wümme) (2016), Verden (2008), Wesermarsch (2016), Oldenburg (2021) und der kreisfreien Stadt Delmenhorst (1998, hier waren nur Daten zum Landschaftsbild verfügbar)



- Landschaftsprogramm (LaPro) Bremen (2015)
- Flächennutzungsplan Freie Hansestadt Bremen (04.12.2014-angepasste Fassung), Abgleich mit der zeichnerischen Darstellung (Bearbeitungsstand 20.12.2022)
- Bei den Kommunen innerhalb der Untersuchungszone 2 wurden im Herbst 2021 alle Flächennutzungspläne (FNP), Bebauungspläne (B-Pläne) sowie Innen- und Außenbereichssatzungen abgefragt:
 - Innen- und Außenbereichsabstände, Daten HelGa-Leitung TenneT (2022)
 - B-Pläne LK Osterholz (Schwanewede, Osterholz-Scharmbeck, Lilienthal, Ritterhude, Worswede, Grasberg) (Stand 2021)
 - B-Pläne LK Rotenburg (Reeßum, Sottrum, Hassendorf, Vorwerk Stand 2021)
 - Flächennutzungsplan aus Flecken Ottersberg, Teilplan 2 Narthauen, Ottersberg, Otterstedt (Stand 23.09.2005) PDF
 - Flächennutzungsplan der Stadt Elsfleth (Stand 15.07.2006) PDF
 - Flächennutzungsplan der Gemeinde Lemwerder (Stand 10/2015) PDF
 - Flächennutzungsplan der Gemeinde Hude (Oldenburg) (Stand November 2013) tif
 - Flächennutzungsplan der Gemeinde Berne (Stand 13.03.2018) PDF
 - Flächennutzungsplan der Gemeinde Ganderkesee (Stand: 30.04.2021) PDF
 - Flächennutzungsplan der Stadt Osterholz-Scharmbeck (Stand 05.07.2007, einschl. 78. Änderung vom 13.07.2021)
 - Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Tarmstedt (Stand 2013)
 - Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Sottrum (Stand 16.12.2021, einschl. Entwurf der 42. Änderung)

Für die Beurteilung von Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und 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
- Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete (ggf. differenzierte Betrachtung von LSG im Hinblick auf Bauverbote anhand von Daten zu Schutzgebietsverordnungen der berührten Landkreise)
- National- und Naturparke, Biosphärenreservate, Naturdenkmäler, 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 sollen für die Beurteilung von Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt und Landschaft in Bremen folgende Daten der Freien Hansestadt Bremen (Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau, SKUMS) Berücksichtigung finden:

- Natura 2000-Gebiete: EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete

- Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete (ggf. differenzierte Betrachtung von LSG im Hinblick auf Bauverbote anhand der Schutzgebietsverordnungen)
- Gesetzlich geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG

Für eine weitergehende Betrachtung von Auswirkungen des Vorhabens auf Natur- und Landschaftsschutzgebiete wurden die von den berührten Landkreisen und der Freien Hansestadt Bremen bereitgestellten Schutzgebietsverordnungen potenziell betroffener Schutzgebiete ausgewertet. Darüber hinaus wurden in Bezug auf die Avifauna (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) Daten des NABU zu Important Bird Areas (IBA) sowie Bestandsdaten aktueller Vogelvorkommen aus Datenabfragen bei den zuständigen unteren Naturschutzbehörden (UNB) der Hanseatischen Naturentwicklungsgesellschaft (haneg) und von Informationen aus Projekten Dritter (B 74n; ÖKOPLAN (2022)) berücksichtigt.

Weiter wurden Daten und Informationen des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege (NLD) sowie der Landkreise und Gemeinden zu (potenziell) vorkommenden Boden- und Baudenkmalern sowie Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) zu Geotopen und seltenen bzw. schützenswerten Böden berücksichtigt.

In Ergänzung zur Nutzung vorhandener Daten wurden eigene Kartierungen von Brut- und Gastvögeln im Winter 2021/2022 und von Frühjahr bis Sommer 2022 nach den gängigen methodischen Standards durchgeführt, weil Freileitungsvorhaben, insbesondere für kollisionsgefährdete Vogelarten, eine erhöhte Unfallgefahr aufweisen. Außerdem unterliegen möglicherweise bedeutsame Rastgebiete den mit dem Leitungsbau verbundenen Wirkfaktoren. Die Kartierungen wurden so durchgeführt und dokumentiert, dass ihre Ergebnisse, soweit sie die spätere landesplanerisch festgestellte Trasse bzw. die landesplanerisch festgestellten UW-Standorte betreffen, auch für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren genutzt werden können.

2.4 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Im Rahmen der Zusammenstellung der Angaben einer UVP, sind Schwierigkeiten und Kenntnislücken bei der Erstellung der Datengrundlage zu benennen (Anlage 4 Nr. 11 UVPG). Im Rahmen des vorliegenden Berichts ergaben sich zu folgenden Themen Schwierigkeiten:

§ 30-Biotop

Die Bestandsdaten der § 30 Biotop sind teilweise nicht mehr aktuell und in der digitalen Aufbereitung heterogen. Während der zeitgleich zur Erstellung dieser Unterlage durchgeführten Biotopkartierung im Trassenbereich für das PFV wurden bereits Abweichungen festgestellt. Auch berücksichtigen die zur Verfügung gestellten Daten noch nicht die Novellierung des BNatSchG von 2020 in Verbindung mit § 24 NNatSchG, nach der auch mesophiles Grünland sowie sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland und Obstbaumwiesen und -weiden in den Kanon der geschützten Biotop aufgenommen wurden. Daher werden die vorhandenen Daten nur nachrichtlich dargestellt (vgl. Anhang 13) ohne im Detail auf die Biotop einzugehen.

Eine detaillierte Auswertung wird Inhalt der Planfeststellungsunterlage sein, in welcher auch die Feintrassierung erfolgt.



Bodendenkmäler

In Niedersachsen sind eine Vielzahl von Bodendenkmälern noch unbekannt. Nur etwa 10 % sind bekannt. Daher werden in dem frühen Stadium der Raumordnung nur die Bodendenkmäler mit hohem Raumwiderstand in Anlage 9 dargestellt. Eine tiefergehende textliche Erläuterung entfällt, da über die Bodendenkmäler in den meisten Fällen nichts Konkretes bekannt ist.

Im Laufe der Konkretisierung der Planung in einem kleineren Korridor auf Ebene der Planfeststellung werden die bekannten Bodendenkmäler Eingang in die Unterlagen finden. Dies sind laut dem Landesamt für Denkmalpflege (NLD 2022) zum überwiegenden Teil Wurtten, erhöhte historische Wohnplätze und Deiche, aber auch Landwehre, Moorwege, Grabhügel und Fundstreuungen. Auch berücksichtigt werden müssen im weiteren Verfahren Flächen, die aufgrund ihrer topografischen Situation ein hohes archäologisches Potenzial aufweisen. Hier muss mit weiteren bisher unbekanntem archäologischen Funden und Befunden gerechnet werden. Dabei handelt es sich in allen Fällen ebenfalls um Bodendenkmale, die durch das Nds. Denkmalschutzgesetz geschützt sind.

LRP Stadt Delmenhorst

Der aktuell verfügbare LRP der Stadt Delmenhorst ist vom Stand 1998 und wird momentan mit der Fortschreibung des LRP überarbeitet. Es wurden von der zuständigen UNB nur Daten zum Schutzgut Landschaftsbild übermittelt und in den UVP-Bericht aufgenommen.

IBA-Gebiete

Die verfügbaren Daten des NABU zu den IBA-Gebieten im Untersuchungsraum entstammen den Jahren 1989-2001 und können somit vom heutigen Ist-Zustand abweichen. Aktuellere Daten konnten nicht ermittelt werden.

Brut- und Rastvogelkartierung

In der Brutsaison 2022 wurden von Baader Konzept GmbH Kartierungen auf Probeflächen durchgeführt. In ausgewählten Bereichen des UG wurden auf diesem Wege relevante Brutvögel erfasst. Für die Rastvögel liegen ebenfalls aktuelle Bestandsdaten aus der probeflächenbezogenen Rastvogelkartierung aus den Jahren 2021/22 von Baader Konzept GmbH vor. In ausgewählten Bereichen des UG wurden relevante Rastvögel erfasst. Durch die nachträgliche Erweiterung des Untersuchungsraums durch die Hinzunahme der Südalternative ist dieser Bereich nicht durch eine aktuelle Kartierung von Baader Konzept GmbH abgedeckt.

Um Datenlücken in diesem Bereich zu schließen, wurden weitere Datenquellen für die Südalternative herangezogen:

- Daten der Freien Hansestadt Bremen (Projekträger: Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS), Auftraggeber: Hanseatische Naturentwicklung GmbH)



- Rastvögel im Tidebiotop Vorder- und Hinterwerder, Dokumentation 2022, Projekt 224: Integriertes Erfassungsprogramm Bremen, Faunistische Untersuchungen 2022 im Niedervieland
- Gastvogelkartierung 2017 und 2019 im Niedervieland

Um im weiteren Verlauf der Planung eine einheitliche Datenbasis für den gesamten Untersuchungsraum nutzen zu können, wird die Kartierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nachgeholt.

Insgesamt reichen die vorhandenen Daten für eine Beurteilung der Umweltverträglichkeit auf Ebene der Raumordnung aus.

2.5 Anforderungen gemäß Untersuchungsrahmen

Untersuchungsinhalte und der Umfang (Untersuchungszonen der Schutzgüter) wurden im Rahmen der Telefon-/Videokonferenz vom 08./09.03.2022 vorgeschlagen und mit den betroffenen Gemeinden, Landkreisen und Verbänden, auch auf Grundlage der im Nachgang zur Telefon-/Videokonferenz eingegangenen Stellungnahmen, vom ArL Lüneburg für den UVP-Bericht um folgende Punkte erweitert und im Untersuchungsrahmen mit Datum vom 30.06.2022 festgelegt. Zusätzlich erfolgte eine Anpassung an den Untersuchungsrahmen mit Datum vom 17.02.2023, die eine weitere Korridoralternative und einen weiteren UW-Suchraum umfasst. Auch hier konnten betroffene Gemeinden, Landkreise und Verbände Stellung beziehen. Im Folgenden sind diese Anpassungen dargestellt:

- Eigene Kartierungen von Brut- und Gastvögeln nach den gängigen methodischen Standards,
- Neue bzw. aktualisierte Datengrundlagen: Landschaftsprogramm Niedersachsen (2022), Landschaftsprogramm Bremen (2015),
- Im Alternativenvergleich ist anzugeben, ob und inwieweit seltene und geschützte Böden in Anspruch genommen werden (Datengrundlage: BK 50 und Geobericht 8 des LBEG),
- Bei Moorböden mit Speicherfunktion für klimaschädliche Gase, sind auch Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu prüfen und darzustellen,
- Erstellung von Wohnumfeldsteckbriefen bei Unterschreitung der Vorzugstrasse von 200-m Abständen zu Wohngebäuden im Außenbereich,
- Begründung der Inanspruchnahme der Zielausnahmeregelung nach Ziffer 4.2.2 06 Satz 5a und 5b LROP 2022 bei Unterschreitung des 400-m-Abstands zu Wohngebäuden des Innenbereichs nach Ziffer 4.2.2 06 für jeden Einzelfall (NMELV 2022),
- Als Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahme ist auszuführen, ob und inwieweit durch technische Optimierungen der Flächenverbrauch der Umspannwerke reduziert werden kann,
- Berücksichtigung der landeseigenen Naturschutzflächen (LNF) entsprechend ihrer jeweiligen naturschutzfachlichen und –rechtlichen Wertigkeiten bei der Trassenentwicklung und -bewertung,
- Bewertung von Brutvögeln nach SÜDBECK et al. (2005), die übrigen Artengruppen nach ALBRECHT et al. (2013).
- Bewertung nach § 25 UVPG Methodik nach KAISER (2013): „Bewertung von Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen, In Natur- und Landschaftsplanung 45 (3), S. 85-94“,
- Berücksichtigung sulfatsaurer Böden,



- Altstandorte und Altlastenverdachtsflächen im LK Osterholz sind beim LK abzufragen,
- Das geplante Wasserschutzgebiet Vegesack ist in der korrekten Abgrenzung zu berücksichtigen,
- Berücksichtigung des Verbesserungsgebot / Verschlechterungsverbot nach WRRL von Oberflächenwasserkörpern,
- Berücksichtigung von Überschwemmungsgebieten im LK Verden,
- Der Untersuchungsraum wurde abweichend vom Vorschlag des Untersuchungsrahmens vom 28.02.2022 um den gesamten Bereich, der sich zwischen der Alternative Blockland, östlich Scharmbeckstotel und südlich Moorhausen Richtung Süden verlaufend, und der Bestandsleitung befindet, als Suchraum für eine möglichst raum- und umweltverträgliche Trassenführung (Hammeniederung) erweitert.
- Ursprünglich wurde für den Bau des Leitungsabschnittes zwischen der bestehenden Schaltanlage Elsfleth_West und der Landesgrenze Bremen/Niedersachsen von der Durchführung eines Raumordnungsverfahrens abgesehen. Dieser rd. 8 km lange Abschnitt wurde in weiten Teilen an der Bestandstrasse orientiert und fiel somit nicht in den Anwendungsbereich für ein ROV gemäß § 1 Nr. 14 der Raumordnungsverordnung des Bundes (RoV). Dieser Verzicht entfällt jedoch mit der Betrachtung der Südalternative, welche am 04.11.2022 in der Antragsunterlage ergänzt wurde. Die sogenannte „Südalternative“, eine weitere mögliche Trassenalternative von ca. 30 km Länge, wurde in Abstimmung mit Nachbarprojekten und dem ArL Lüneburg in die Betrachtung mit aufgenommen. Der Trassenverlauf liegt südlich der Weser und außerhalb des ursprünglichen Untersuchungsraums für Trassenalternativen von 5 km beidseits der Bestandstrasse. Bei der Erstellung der Südalternative wurde sich am Verlauf der Korridorvorschläge des Projektes P22b (NEP, Maßnahme M80) orientiert, um frühzeitig dem Bündelungsgebot gerecht zu werden. Der Untersuchungsraum wurde in diesem Bereich bis an die südliche Landkreisgrenze des LK Wesermarsch erweitert. Der ca. 8 km lange Abschnitt und der Bereich der Südalternative sind somit Bestandteil des Verfahrens.
- Zu der Südalternative“ gehört ebenfalls ein weiterer Suchraum (UW Blockland/Neu (Alternative 2)) für ein neues UW im Bereich Bremen, der sich westlich des Werkes von ArcelorMittal im 6. Bauabschnitt des Bremer Industrieparks und östlich des Vogelschutzgebiets Werderland (EU Kennzahl: DE-2817-401) befindet.
- Die Freie Hansestadt Bremen hat mit Stellungnahme vom 14.02.2022 zwei zusätzliche Trassenalternativen im Bereich des Stadtgebiets Bremen bzw. der Gemeinde Neuenkirchen zur Prüfung vorgeschlagen. Diese Bereiche werden im Alternativenvergleich (Anlage F) abgeschichtet.
- Es soll im Zusammenhang mit der Südalternative eine enge Abstimmung mit dem Freileitungsvorhaben Nr. 55 (Elsfleth/West – Ganderkesee) zur Prüfung einer gebündelten Trassenführung erfolgen.
- Das Integrierte Gemeindeentwicklungskonzept (IGG) und das Steuerungskonzept für Freiflächen-PV-Anlagen der Gemeinde Ganderkesee ist laut Stellungnahme der Gemeinde Ganderkesee vom 20.12.2022 in Aufstellung befindlich. Soweit diese Planungen zum Zeitpunkt der Erstellung der Verfahrensunterlagen bereits einen verfestigten Stand erreichen bzw. abgeschlossen werden, sollen sie bei der weiteren Trassenkonkretisierung Berücksichtigung finden.
- In die umweltfachliche Bewertung der Südalternative ist das Weißstorchvorkommen Glüsing im Bereich des Landkreises Wesermarsch einzubeziehen.



- Nach Angabe des SKUMS ist von kumulativen Auswirkungen folgender Vorhaben auszugehen:
 - Bisher planfestgestellte aber noch nicht umgesetzte Kompensationsmaßnahmen für den Bau der BAB 281, Bauabschnitt 4 sind laut Stellungnahme der Freien Hansestadt Bremen – SKUMS vom 21.12.2022 durch den Trassenkorridor (A29) bei Lemwerder/Berne betroffen. Sie werden mittig durchquert. Es handelt sich zugleich um Vorranggebiete Natur und Landschaft. Dies ist bei der weiteren Trassenkonkretisierung zu berücksichtigen bzw. zu beachten.
 - Ersatzneubau 380kV-Elsfleth-West - Ganderkesee mit Abzweig in das Niedervieland;
 - Verlegung eines 110 kV-Erdkabels zwischen ArcelorMittal und Umspannwerk Niedervieland;
 - Bauabschnitt 4 der BAB 281 prognostizierten betriebsbedingten Wirkungen. Diese sind mit zu betrachten und zu bewerten.
 - Diverse Verfahren (Wasserrecht, BImSchG) auf dem Gelände von ArcelorMittal, insbesondere im Zusammenhang mit der Decarbonisierungsstrategie. Diese sind mit zu betrachten und zu bewerten. Der Betrieb ArcelorMittal hat am 04.04.2022 die wasserrechtliche Planfeststellung für einen Gewässerausbau im Bereich des Röhrichtbiotops auf dem Betriebsgrundstück von der ArcelorMittal gem. § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit §§ 72 ff. des Bremischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BremVwVfG) beantragt. Im Zuge der Umsetzung des umfassenden Vorhabens zur Decarbonisierung der Stahlproduktion am Standort der ArcelorMittal werden umfangreiche Änderungsmaßnahmen am Standort vorgenommen. Auf dem Werksgelände ist die Errichtung einer neuen Kabeltrasse geplant. Die geplante Trasse wird in ihrer südlichen und westlichen Achse im Uferbereich von zwei bestehenden Röhricht-Flächen verlaufen. Um diese Bereiche für die Kabeltrasse und den zugehörigen Bewirtschaftungsweg bzw. für die Baustraße nutzen zu können, ist es erforderlich, die Uferbereiche und die Flächen der Gewässer (Röhrichtbiotope) in Anspruch zu nehmen und das Gelände im Uferbereich zu erhöhen. Somit bringt das Vorhaben eine wesentliche Umgestaltung der Gewässer mit sich.
Da ArcelorMittal ca. 600 m südlich des Randes der Korridoralternative A 30 liegt, werden sich diese Vorhaben räumlich nicht tangieren.
 - Laut Stellungnahme (21.12.2022) der Freien Hansestadt Bremen tangiert die Korridoralternative A30 einen schon vor wenigen Jahren vom Deichverband fertiggestellten Deich am rechten Weserufer. Dies gilt es bei der weiteren Planung zu berücksichtigen. Der Deichverband plant derzeit die Deicherhöhungs- und Verstärkungsmaßnahme im Bereich des Deichabschnittes 9-13, welcher sich ca. 2000 m westlich der Korridoralternative A30 befindet. Es ist damit zu rechnen, dass entlang der Niederbürener Landstraße Boden- und Materialtransporte zur Baustelle stattfinden werden. Da das südliche Ende der Niederbürener Landstraße die Korridoralternative A30 beim Übergang der Weser zum LK Wesermarsch tangiert, gilt es dies zu berücksichtigen und bedarf möglicherweise einer Absprache beider Vorhaben in diesem Bereich.
Perspektivisch wird der benachbarte Abschnitt 1 bis 4 (Deichabschnitt ab WSA-Gelände/Zaun ArcelorMittalgelände in Richtung Schleuse Oslebshausen) noch erhöht und



- verstärkt werden. Da die detaillierten Planungen durch den Deichverband erst noch erfolgen müssen, können diese Abschnitte auf dieser Planungsebene nicht weiter berücksichtigt werden.
- Die Erweiterung Bremer Industriepark
Der Bremer Industriepark liegt im Stadtteil Industriehäfen mit einer Fläche von ca. 140 ha, angrenzend an das Gelände von ArcelorMittal und ist industriell geprägt. Der Bremer Industriepark ist Bestandteil des Gewerbeentwicklungsprogramms der Stadt Bremen und ergänzt als gewerblich-industrieller Gewerbebestandort branchenspezifische Standorte in Bremen. Die Flächen der 6. Baustufe, westlich der sich zurzeit in Erschließung befindlichen 5. Baustufe, befinden sich zum einen im Eigentum des Sondervermögens Gewerbeflächen (Stadt) vertreten durch die WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH und zum anderen im Eigentum der Stadtwerke Bremen GmbH und sind sehr naturnah ausgeprägt. Es sind Nassgrünland, Gräben, Brachen und Feldgehölze vorhanden.
Da in diesem Gebiet einer der Suchräume für ein neues UW im Bereich Bremen (UW Blockland/Neu (Alternative 2)) liegt, ist eine enge Absprache mit anderen interessierten Unternehmen der Fläche notwendig, um die Fläche möglichst optimal zu nutzen.
 - Die Aufstellung des Bebauungsplanes 2531 wurde ebenfalls von SKUMS gemeldet. Hier erfolgt eine nachrichtliche Darstellung in Anlage 1. Da der Bebauungsplan außerhalb der für das Schutzgut Mensch zu betrachtenden Untersuchungszone liegt, ist er nicht in der Auflistung der Bebauungspläne von Bremen enthalten und entfaltet auch keine kumulativen Wirkungen.



3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 1,3, 4 UVPG wird in dem folgenden Kapitel eine kurze Beschreibung des Vorhabens (Kap. 3.1) mit einer technischen Beschreibung (Kap. 3.2) sowie mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang, zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens gegeben. Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens befindet sich im Erläuterungsbericht (Anlage A).

In den folgenden Kapiteln erfolgt eine Beschreibung des Vorhabens. Außerdem werden die Alternativen und UW-Standortflächen mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen oder vermindert werden sollen, beschrieben (Kap. 3.4).

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Im Netzentwicklungsplan (NEP) ermitteln die Übertragungsnetzbetreiber regelmäßig auf der Basis unterschiedlicher Szenarien den Ausbaubedarf des Höchstspannungsnetzes in Deutschland (vgl. § 12b Energiewirtschaftsgesetz - EnWG). Die Bundesnetzagentur (BNetzA) überprüft die ermittelten Ausbauvorschläge (vgl. § 12c EnWG). Der von der BNetzA bestätigte Netzentwicklungsplan stellt die Grundlage für das Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) dar, welches den Stromnetzausbau verbindlich festschreibt.

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH plant im Zuge einer Netzverstärkung die bestehende 220-kV-Leitung mit den Leitungsnummern LH-14-201 und LH-14-2144 zwischen dem UW Conneforde, der Schaltanlage Elsfleth_West und dem UW in der Samtgemeinde Sottrum (Abb. 2) durch den Neubau einer 380-kV-Leitung mit zwei Stromkreisen und einer Stromtragfähigkeit von je 4.000 A zu ersetzen. Die bestehende Leitung soll nach Inbetriebnahme der neuen Leitung zurückgebaut werden.

Das in dieser Unterlage behandelte Projekt ist durch das Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) als Vorhaben mit der Nummer 56 festgesetzt und wird im NEP als Projekt P119 (vgl. Abb. 2) geführt. Für den Neubau der Leitung zwischen der Schaltanlage Elsfleth_West und dem UW Sottrum (Abschnitt M535 im NEP) ist als Grundlage für ein durchzuführendes Raumordnungsverfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen (vgl. Kap 1.3).

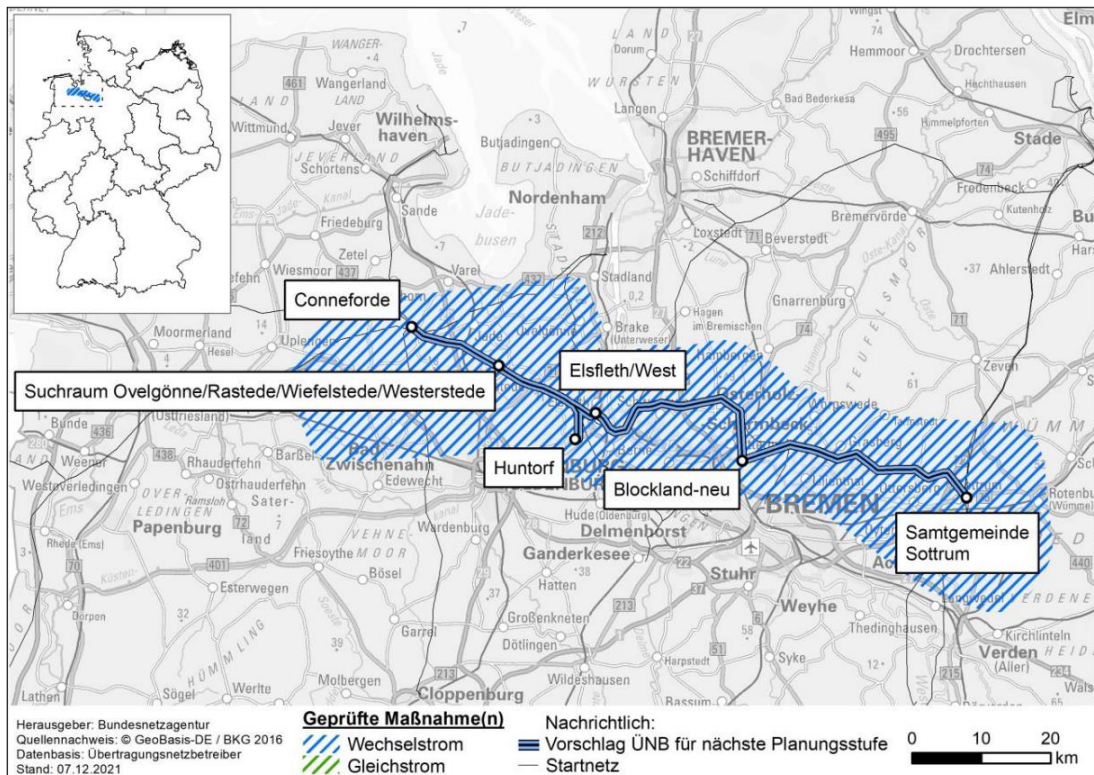


Abb. 2: Übersichtsplan des NEP-Projekts P119

3.1.1 Beschreibung des Gesamtvorhabens Conneforde-Samtgemeinde Sottrum (Maßnahme M90 und M535)

Die von Conneforde bis nach Sottrum verlaufende 220-kV-Leitung (Abb. 2) der TenneT TSO GmbH soll durch den Neubau einer 380-kV-Leitung ersetzt werden. Das Vorhaben Nr. 56 gem. BBPIG wird in einen westlichen und östlichen Teil untergliedert. Der westliche Teil, die Maßnahme M90, verläuft vom UW Conneforde bis zur Schaltanlage Elsfleth_West inkl. Abzweig Huntorf. Nach Entscheidung der Obersten Landesplanungsbehörde, das Nds. Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) gem. § 19 Abs. 1 Satz 5 NROG liegt die Zuständigkeit der Durchführung für den Abschnitt der Maßnahme M90 bei dem Amt für regionale Landesentwicklung (ArL) Weser-Ems. Das Amt für regionale Landesentwicklung (ArL) Weser-Ems kam zu dem Schluss, dass aufgrund des bestandsnahen und größtenteils alternativlosen Trassenverlaufs im Abschnitt M90 auf ein Raumordnungsverfahren (ROV) verzichtet werden kann. Der Bereich der Maßnahme M90 wird im Rahmen der vorliegenden Unterlage folglich nicht weiter behandelt.

Der östliche Teil, die Maßnahme M535, verläuft von der Schaltanlage Elsfleth_West nach Osten (Abb. 3) bis zu einem neu zu errichtenden UW in der Samtgemeinde Sottrum inklusive eines neu zu planenden UW im Raum Bremen-West mit entsprechender Freileitung zur Anbindung. In der hier vorliegenden Unterlage wird ausschließlich der Abschnitt M535 behandelt. Als zuständige Obere Landesplanungsbehörde für die Durchführung des ROV wurde durch das ML das Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg (ArL Lüneburg) bestimmt.



Abb. 3: Übersichtsplan der Bestandsleitung Conneforde-Sottrum

Bedarfsbegründung

Mit der Aufnahme des Vorhabens in den Bundesbedarfsplan (Anlage zum BBPIG) ist nach § 1 Abs. 1 Satz 1 BBPIG die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf verbindlich festgestellt. Nach § 1 Abs. 1 Satz 2 BBPIG ist die Realisierung des Vorhabens aus Gründen eines überlegenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich.

Aufgrund des prognostizierten starken Anstiegs der Einspeisung erneuerbarer Energien, vor allem der Windenergie aus On- und Offshore sowie Photovoltaik, wird in Nordwestdeutschland deutlich mehr Energie erzeugt, als genutzt werden kann. Daher ist die vorhandene Netzstruktur ausgehend von Conneforde in Richtung Osten nach Sottrum nicht mehr ausreichend, um die überschüssige Leistung abtransportieren zu können.

3.2 Beschreibung des Vorhabens Elsfleth_West-Samtgemeinde Sottrum (Maßnahme M535)

Die Bestandsleitung verläuft überwiegend in Niedersachsen und quert zu einem geringen Anteil Flächen des Landes Bremen. Sie verläuft über ca. 70 km von Elsfleth aus in östliche Richtung durch den Landkreis Wesermarsch, das Land Bremen sowie durch die Landkreise Osterholz, Verden und Rotenburg (Wümme) und endet im bestehenden UW Sottrum (vgl. Abb. 2). Bei St. Jürgen, westlich von



Lilienthal, zweigt derzeit ein ca. 10 km langer Stichabschnitt mit der Bezeichnung LH-14-2145 nach Süden ab und endet im UW Blockland in der Freien Hansestadt Bremen.

Die Bestandsleitung quert die Weser nördlich von Berne in Richtung Bremen-Farge. Aktuell verlaufen hier zwei Leitungen über die Weser: Die in dieser Unterlage behandelte 220-kV-Freileitung Els-fleth_West-Samtgemeinde Sottrum und die 380-kV-Elbe-Weser-Leitung, die derzeit am Umspannwerk Farge anschließt. Beide Leitungen verlaufen auf denselben Masten über die Weser – unterschiedliche Spannungsebenen liegen demnach auf dem gleichen Strommast. Künftig wird über diese beiden Leitungen deutlich mehr Energie übertragen. Das führt dazu, dass die Leitungen aufgetrennt und über jeweils eigene Masten geführt werden müssen. Da beide Projekte auch unterschiedliche Endpunkte (Dollern und Sottrum) haben, werden getrennte Leitungsführungen in getrennten Raumordnungsverfahren untersucht. Dabei zeichnet sich ab, dass die Leitung, die nach Nordosten (Richtung Dollern) verläuft, den Siedlungsbereich Bremen-Farge umgeht und nördlich von Bremen die Weser quert. Die in dieser Unterlage behandelte Maßnahme 535 (Teil des Gesamtvorhabens Nr. 56 gemäß des BBPIG) kann in der Nordalternative (vgl. Kap. 3.4.1) die bestehende Leitung in Bremen-Farge nutzen. Das ermöglicht die Anbindung an das bestehende Umspannwerk am Kraftwerk Bremen-Farge. Die TenneT TSO GmbH ist als zuständiger Übertragungsnetzbetreiber verpflichtet, den Netzanschluss so lange bereitzustellen, wie er benötigt wird. Somit stellt das UW Farge einen anzubindenden Zwangspunkt bei diesem Leitungsverlauf dar. Bei Realisierung der Südalternative würde die Anbindung an das UW Farge seitens des BBPIG-Vorhaben Nr. 38, Dollern – Elsfleth_West, / P23 (vgl. Kap. 5.1) von der östlichen Weserseite aus erfolgen.

Das bestehende UW Blockland im Stadtgebiet von Bremen ist nicht erweiterbar. Darüber hinaus ist das Stahlwerk ArcelorMittal künftig anzubinden. Gemäß BBPIG wurde der Raum Bezirk Bremen-West/Lilienthal/Ritterhude vorgegeben. Im Bereich Bremen-West soll daher das neue UW zur Anbindung an die 380-kV-Leitung errichtet werden. Hierfür werden zwei alternative Standorte betrachtet. Der erste Standort befindet sich in der Nähe der BAB 27 im Bereich der Abfahrt Industriehäfen und wird im folgenden UW Blockland/Neu (Alternative 1) bezeichnet. Der zweite Standort liegt westlich des Geländes von ArcelorMittal im Bremer Industrie-Park (6. Baustufe). Dieser Standort wird im folgenden UW Blockland/Neu (Alternative 2) genannt. Der Abzweig zum bestehenden UW Blockland mit der Nummer LH-14-2145 wird nach Inbetriebnahme des neuen UW obsolet und kann zurückgebaut werden.

Bei der Ablösung der bestehenden durch die neue Leitung orientiert sich die Planung an der Bestandsstrasse. Dabei sind Abweichungen vom aktuellen Trassenverlauf möglich und z. T. auch erforderlich, 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 größte Abweichung von der Bestandsleitung zeigt die sogenannte Südalternative. Diese zweigt östlich der Schaltanlage Elsfleth_West zwischen Hunte und Weser Richtung Süden ab. Sie verläuft innerhalb des Landkreises Wesermarsch durch die Gemeinden Berne und Lemwerder, quert die Weser nach ca. 19 km zwischen Werderland und Niedervieland und trifft in der Freien Hansestadt Bremen auf das geplante UW Blockland/Neu (Alternative 1 oder 2).

Im Bereich der Samtgemeinde Sottrum ist der bestehende Standort des UW ebenfalls nicht erweiterbar, weshalb ein neuer Standort, gemäß gesetzlicher Vorgabe des BBPIG, ermittelt werden muss. Für



das neu zu planenden UW einschließlich der dafür erforderlichen Anbindungsleitung wurde der Untersuchungsraum daher auf das gesamte Gebiet der Samtgemeinde Sottrum (UW Sottrum 1-4) erweitert.

Vorhabendefinition

Gegenstand des ROV und dieser Unterlage sind:

- Neubau der 380-kV Leitung Conneforde-Samtgemeinde Sottrum, Teilabschnitt Elsfleth_West – Samtgemeinde Sottrum
- Neubau eines Umspannwerks im Bereich der Samtgemeinde Sottrum
- Neubau einer Anbindungsleitung für ein neues Umspannwerk im Bereich Bremen (einschließlich des Rückbaus der Bestandsleitung)

Die Durchführung des Raumordnungsverfahrens erfolgt für die in Niedersachsen gelegenen Teile des Vorhabens, da das ArL Lüneburg keine Zuständigkeit für das ebenfalls vom Vorhaben berührte Gebiet der Freien Hansestadt Bremen hat und zudem für die Durchführung von Raumordnungsverfahren im Stadtstaat Bremen keine Gesetzesgrundlage gegeben ist. In Abstimmung mit dem ArL Lüneburg sollen jedoch die in Bremen gelegenen Teile des Vorhabens (Blockland/Neu (Alternative 1 und Alternative 2) und UW-nahe Anbindungen) in den Verfahrensunterlagen für das Raumordnungsverfahren ebenfalls mit dargestellt werden, einschließlich ihrer Auswirkungen auf die vom Vorhaben berührten Raum- und Umweltbelange. Auf dieser Grundlage kann in Bremen eine frühzeitige Beteiligung der öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit zu dem Vorhaben erfolgen.

3.3 Technische Beschreibung des Vorhabens

Das folgende Kapitel gibt eine kurze technische Beschreibung des Vorhabens. Eine detaillierte Beschreibung erfolgt im Erläuterungsbericht (Anlage A).

3.3.1 Freileitung

Die bestehende 220-kV-Freileitung verfügt über zwei Stromkreise mit ca. 950 Ampere (A) Stromtragfähigkeit. Diese soll durch eine 380-kV-Freileitung mit zwei Stromkreisen und einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A ersetzt werden. Im Zuge der Netzentwicklungsplanung wurde überprüft, welche technischen Alternativen die geforderte Stromtragfähigkeit bereitstellen können. Dabei wurde festgestellt, dass durch witterungsabhängigen Freileitungsbetrieb der Bestandsleitung die geforderte Stromtragfähigkeit 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 Neubau, der die bestehende Freileitung ersetzt, 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 P119 ist kein solches HGÜ-Vorhaben und daher als Freileitung zu realisieren.

Die geplante Leitung soll nach den Vorstellungen der Vorhabenträgerin und gemäß dem in Abschnitt 4.2.2 Ziffer 04 Satz 7 des Landes-Raumordnungsprogramms 2022 (LROP) festgelegten Ziel der Raumordnung vorrangig vorhandene Leitungstrassenkorridore bei der Weiterentwicklung des Leitungstrassennetzes verwenden und weitgehend in Anlehnung an die Bestandsstrasse der derzeitigen 220-kV-Leitung LH-14-2144 geführt werden. Die Bestandsleitung soll nach Inbetriebnahme der Neubauleitung zurückgebaut werden. In der Regel soll die neue 380-kV-Leitung ca. 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.

Vorbehaltlich der technischen Prüfung ist geplant, die Leitung im Bereich der Weserkreuzung im Bestand zu überführen. Eine Nutzung des bestehenden Abspannmastes bei Ranzenbüttel in der Bestandsstrasse, um Auswirkungen auf Wohngebäude zu begrenzen ist technisch nicht möglich.

Die Leitungsfelder der Bestandsleitungen LH-14-2144 und LH-14-2145 variieren in ihren Masthöhen, Schutzstreifenbreiten, Feldlängen und den Abständen zwischen den Leiterseilen und dem Gelände. Die jeweiligen Werte hängen von vielen Faktoren ab, wie beispielsweise Kreuzungen mit Straßen, Gewässern oder Freileitungen, der Überspannung von Waldflächen, Leitungsmittnahmen oder der Überspannung von Wohngebieten. Um einen groben Durchschnitt anzugeben, wird sich hier vor allem auf eine Überspannung von ebenen Feldern bezogen. Hierbei liegt der Abstand zwischen Boden und Leiterseilen in der Regel bei etwa 10 m. Die Masthöhen betragen durchschnittlich etwa 40 m, die Schutzstreifenbreite (parabolisch, breiteste Stelle) beträgt etwa 19 bis 23 m beidseitig der Leitungachse. Die Feldlängen variieren ebenfalls, liegen aber in der Regel zwischen 350 und 420 m. Die Masten sind als Donaumasten ausgeführt.



Tab. 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: Donaumaust mit geteilter Erdseilspitze (andere Masttypen je nach Genehmigungserfordernis möglich)
Leiteseil	2 x 3 x 4 x 565-AL1/72ST1A (4er-Bündel Finch-Seil)
Erdseil ¹	264-AL1/34-ST1A/ OPGW-DS(S)BBB 2x24 SMF (261-AL3/25-A20SA - 26,0)
Isolatoren	Verbund-Langstabilisatoren in V- und DA-Kette

1) geerdetes, elektrisch leitfähiges Seil. Spannung erfolgt oberhalb von Hochspannungsfreileitungen zum Schutz gegen direkte Blitzeinschläge.

Unter der Annahme, dass die vorgenannten Annahmen in Bezug auf die technische Ausgestaltung 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 Leiteseilen und Geländeoberkante, welcher für den Neubau angestrebt wird, ergeben sich so durchschnittliche Schutzstreifenbreiten und Masthöhen. Die Masthöhe normaler Tragmasten würde zwischen 55 und 65 m betragen, die Schutzstreifenbreite läge bei etwa 25 bis 30 m jeweils beidseitig der Leitungsachse.

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 Leiteseilaufhängungen 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 Winkelmasten

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

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

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

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 (vgl. Abb. 4). 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 Fachwerkkonstruktion 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.

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 können nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen 110 kV aufgehängt werden, d. h. auf diesem Mast können unterschiedliche Spannungsebenen mitgeführt werden, z. B. für den Fall einer erforderlichen Leitungsmitnahme. Der Donau-Einebenenmast weist eine Gesamtbreite von ca. 35 m und eine Höhe von ca. 65 m auf.

Tonnenmast

Der Tonnenmast besitzt drei Traversen zur Aufnahme der Leiterseile. Er weist eine Gesamtbreite von 20–30 m auf, weshalb sich mit ihm insgesamt schmalere Trassen, z. B. bei Waldquerungen und Engstellen, realisieren lassen. Dadurch bedingt wird jedoch eine größere Masthöhe von ca. 60–70 m.

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. Aufgrund der geringeren Höhe im Vergleich zu anderen Masttypen wird der Einebenenmast vorwiegend in Gebieten mit Höhenbegrenzungen eingesetzt, z. B. in der Nähe von Flughäfen.

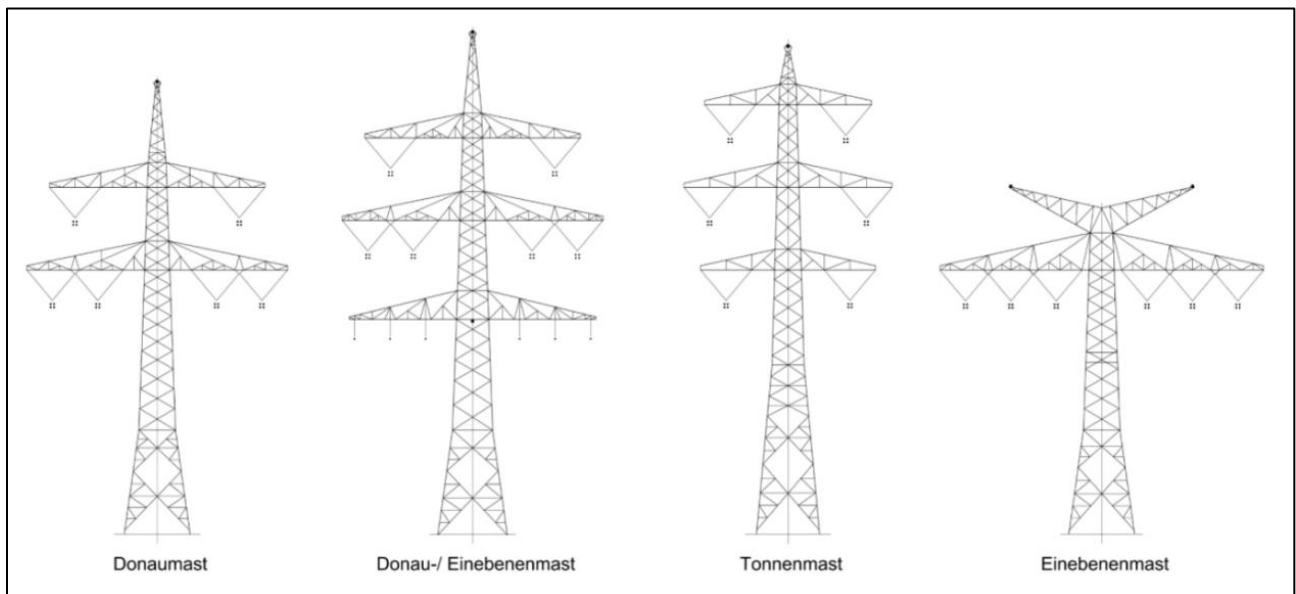


Abb. 4: Mastprinzipskizzen der möglichen Mastgestänge

Masthöhen

Die Höhe der Masten ist abhängig von

- dem Masttyp (Donau, Einebene, Donau-Einebene, Tonne),
- 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. Bundesimmissionsschutzverordnung (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
- Rammpfahlgründung/Bohrpfahlgründung

In Abb. 5 sind verschiedene Gründungstypen dargestellt. Die Auswahl geeigneter Fundamenttypen ist von verschiedenen Faktoren abhängig und daher erst im Zuge der Bauausführungsplanung und auf Grundlage dann vorliegender Baugrunduntersuchungen möglich. Die Faktoren sind im Wesentlichen:

- die aufzunehmenden Zug-, Druck- und Querkräfte,
- die Bewertung des Baugrunds,
- die Dimensionierung des Tragwerks und
- die Witterungsabhängigkeit der Gründungsverfahren sowie die zur Verfügung stehende Bauzeit.

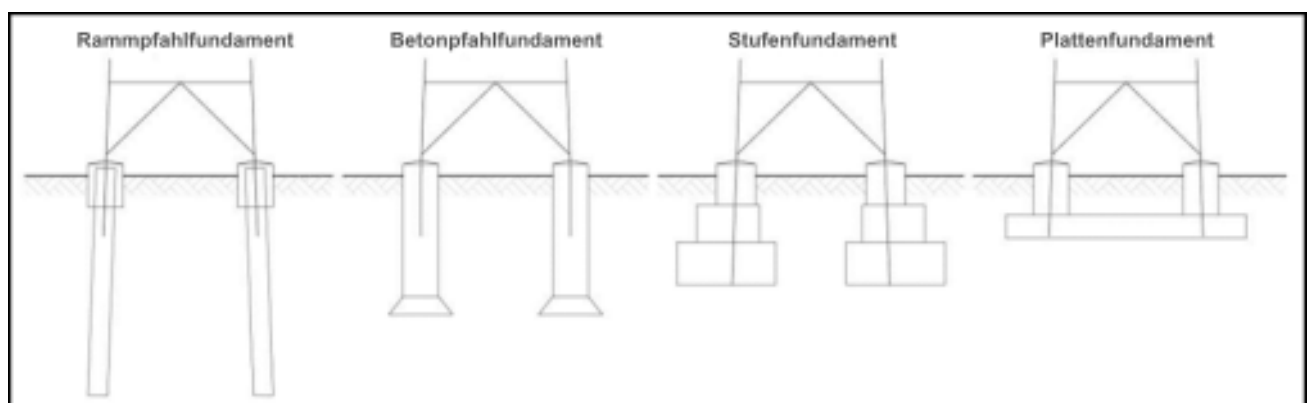


Abb. 5: Gründungsmöglichkeiten



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 und außerdem führt diese Bauweise zu einer Minimierung der Schallemissionen der Leitung. 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 Überschlügen 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 Isolatorenketten 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 m 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 Leitungstrasse 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, z. B. landwirtschaftlichen, Nutzung steht unter Beachtung der Sicherheitsabstände zu den Leiterseilen der Freileitung nichts entgegen.



Bauablauf der 380-kV-Leitung

Allgemein gilt, dass baubedingte Auswirkungen für den Planungsstand des ROV i. d. R. nicht relevant sind, da sie aufgrund ihres nur kurzzeitigen und räumlich begrenzten Auftretens nicht raumbedeutsam sind und zudem aufgrund des noch frühen Planungsstandes noch nicht genauer verortet werden können.

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 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. Es wird angestrebt, dass die Funktionen des Bodens nach Abschluss der gesamten Baumaßnahmen ohne nachhaltige Beeinträchtigung wiederhergestellt werden; 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 220-kV Trasse erfolgen muss, kommt zur Aufrechterhaltung des Betriebes der 220-kV Leitung (ggf. auch der mitgeführten Leitungen) ein Provisorium zum Einsatz (vgl. Abb. 7). Die technische Ausprägung und die Streckenlänge des Provisoriums hängen dabei maßgeblich von der Länge der provisorisch in Betrieb gehaltenen Bestandsleitung, deren Abschaltfähigkeit und der 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 aufgrund des noch frühen Planungsstands 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. Zudem können noch keine genauen Aussagen zur Bauweise und dem Einsatzort getroffen werden, weshalb im Folgenden die möglichen Bauweisen (Freileitung und Baueinsatzkabel) vorgestellt werden.



Abb. 6: Einsatz von Provisorien

Freileitungs-Provisorien

Die Freileitungsprovisorien werden in Portalbauweise ausgeführt. Das Gestänge besteht aus einem Baukastensystem mit abgespannten Masten und Portalen in Stahlbauweise. Der Abstand zwischen den Stützpunkten beträgt ca. 80 m bis 100 m. Die Masten werden aus Gründen der besseren Standfestigkeit und Druckverteilung auf Holz- bzw. Metallplatten gestellt. Die Masten werden seitlich über Stahlseile abgespannt. Die Stahlseile werden üblicherweise an Erdankern oder auf Acker oder Intensivgrünland durch im Boden vergrabenen Holz oder Metallschwellen befestigt, die beim Abbau wieder entfernt werden, so dass keine schadhafte dauerhaften Bodenveränderungen verbleiben. Sollten Verankerungen in anderen Biotoptypen, wie z. B. Wald- und Gehölzflächen erforderlich sein, erfolgen diese ohne erhebliche Beeinträchtigung z. B. durch Verwendung von Schraubankern. Provisorien an Portalen weisen im Mittel eine Leiterseilhöhe von etwa 20 m und eine Erdseilhöhe von etwa 25 m auf. Die Provisorien in der Feldmitte sind dagegen im Mittel etwas niedriger, mit Leiterseilhöhen von ca.



10-12 m und Erdseilhöhen von 15-17 m. Da die Höhe der Leiter- und Erdseile eines Provisoriums jedoch stark von dessen Bauart abhängt, können erhebliche Abweichungen von diesen Angaben auftreten. In Bereichen mit bereits bestehende Trassen wie bspw. Bahnstromleitungen die parallel aufeinander laufen und ein Umbau mehrerer Leitungen erforderlich ist, sind umfangreiche Provisorien zu erstellen. Für den späteren Rückbau des Provisoriums werden die gleichen Arbeitsflächen und Zuwegungen in Anspruch genommen wie bereits beim Errichten des Provisoriums. Die Provisorien werden jeweils nicht die gesamte Bauzeit, sondern nur bis zur Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnittes errichtet, so dass ein Provisorium jeweils nicht länger als maximal 2 Jahre steht.

Müssen Provisorien über einen längeren Zeitraum bestehen bleiben, ist aus Sicht von wirtschaftlichen Aspekten für den Anlagenbetreiber/Antragsteller, aber auch hinsichtlich landwirtschaftlicher Belange ein Provisorium zu wählen, bei welchem eine Abankerung entfällt und trotzdem eine betriebssichere provisorische Verlegung mittels regulärem Freileitungsbau gewährleistet wird. So können die Masten durch Tiefbaugründung standsicher gegründet werden und mehrere Monate bzw. Jahre als Provisorium genutzt werden, bevor sie wieder zurückgebaut werden und gleichzeitig Flächen vor langer Inanspruchnahme geschont werden. Anzusetzen und zu untersuchen ist dies beispielsweise bei Zeiträumen von 3-5 Jahren. Mittelfristige Lösungen können als Mischvariante auch durch Auflasterichtung erreicht werden, wodurch der eingriffsintensive Rückbau der Tiefgründung entfällt. Diese Variante ist prinzipiell betriebssicher, kostengünstig, platzsparend und eingriffsminimiert hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme und optimal für Lösungen mit Standzeiten im Bereich von 1-3 Jahren geeignet.

Baueinsatzkabel-Provisorien

Die Baueinsatzkabel bestehen aus 3 Adern VPE-Einleiterkabel. Diese werden flach am Boden verlegt. Am Anfang und Ende ist ein Portalmast des Freileitungsprovisoriums zu errichten. Dort werden die Kabelendverschlüsse, die an den Kabelenden montiert werden an Isolatorenketten aufgehängt und die leitende Verbindung zum Freileitungsprovisorium hergestellt. Im Bereich von Zuwegungen ist das Baueinsatzkabel in geeigneter Weise gegen Druckbelastung (z. B. Überfahrrampen) zu schützen.

Die Baueinsatzkabel queren oftmals Wege, Straßen, Gräben oder auch Knicks und sind unter der Bauwerksnummer 101 im Bauwerksverzeichnis genannt. Während bei Gräben kleinere und horizontale Behelfsbrücken ausreichend sind, ist die Ausführung bei Verkehrswegen oder Knicks anders zu gestalten. In allen Fällen gilt jedoch, dass die Kabelbrücke begehbar, jedoch keinesfalls als befahrbares Bauwerk ausgeführt wird. So kann man sich die Kabelbrücke auch als Gerüstbauwerk vorstellen, welches einem handelsüblichen Baugerüst inkl. dessen Geländer zur Sicherung gegen Absturz entspricht. Über Verkehrswege hinweg werden diese unter der Auflage der verkehrsrechtlichen Anordnung und im Regelfall mit einer lichten Mindesthöhe von mindestens 4,50 m zur Fahrbahnoberfläche errichtet. Beim Knick erfolgt das einmalige vorzeitige Knicken. Die Querung wird mit einem lichten (horizontalen und vertikalen) Abstand zum Knick von etwa einem Meter realisiert, um die Struktur des Knickwalls nicht zu beeinträchtigen. Ein Eingriff in Überhänger erfolgt nicht. Meist wird an den Gerüstenden eine Rampe errichtet, welche auf Grund der maximalen Biegeradien von Baueinsatzkabeln das Abknicken des Kabels verhindern soll. Die detaillierten Ausführungen sind von Kreuzungslänge, Breite



der Auflagerfläche, welche durch die Anzahl der Kabel bestimmt wird, sowie der einzelnen Ausführungsfirmer unterschiedlich ausgestaltet. Vom Prinzip her ähneln alle Kabelbrücken im Freileitungsbau jedoch den üblichen Kabelbrückenbauwerken im Baugewerbe.

Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung

Nach Inbetriebnahme der Neubauleitung wird die Bestandsleitung außer Betrieb genommen und zurückgebaut. Es folgen die Demontage der Leiterseile und 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.

3.3.2 Mitnahme von Bestandsleitungen/Parallelführungen

Auf der Bestandsleitung von der Schaltanlage Elsfleth_West bis UW Sottrum finden keine Mitnahmen statt. Es besteht jedoch eine Parallelführung mit der 110-kV-Bahnstromleitung Ritterhude – Rotenburg (Wümme) der DB Energie GmbH im Bereich zwischen Ritterhude und Sottrum. Im Bereich zwischen der Schaltanlage Elsfleth_West und der Ortslage Neuenkirchen (östlich der Weser) besteht eine Parallelführung mit der 380-kV-Leitung Dollern – Elsfleth_West der TenneT.

Für die Alternativen A14, A15, A16, A18, A19, A21, A22 ergibt sich aus dem Untersuchungsrahmen der Prüfauftrag, ob in diesen alternativen Abschnitten eine Mitnahme der Bahnstromleitung auf dem Gestänge der geplanten Leitung möglich ist, um einerseits eine zweifache Leitungskreuzung und andererseits eine über viele Kilometer verlaufende Doppelbelastung des Landschaftsbildes und der Avifauna zu vermeiden. In den Bestandssegmenten muss weiter versucht werden die Bündelung im Neubau aufrechtzuerhalten, in dem der Abstand der beiden Leitungen zueinander nicht wesentlich vergrößert wird. Inwiefern dies bzw. in welchem Umfang dies im späteren Bau tatsächlich umgesetzt werden kann, befindet sich derzeit noch in der Prüfung. Neben technischen Aspekten, die dafür geklärt

werden müssen, sind die notwendigen Absprachen zwischen beiden Betreibern noch nicht soweit gediehen, dass sich hierauf verlässliche Aussagen zu Bündelungsoptionen/Mitnahmeabschnitten zu diesem Zeitpunkt treffen ließen.

3.3.3 Umspannwerk

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 des geplanten UW entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den technischen Standards von TenneT.

Ein UW benötigt eine relativ große Fläche (für Sottrum ca. 12,5 ha), 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 eines UW beschrieben (TenneT TSO GmbH, 2020):

- Die **Sammelschiene** verknüpft die einzelnen Schaltfelder eines UW. Die einzelnen Leitungen werden dabei an großen Aluminiumrohren gebündelt. Über die Sammelschiene 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 ein Schaltfeld verschiedene Funktionen. So gibt es Schaltfelder zur Anbindung der ins UW einlaufenden Höchstspannungsleitungen, zum Verbinden unterschiedlicher Spannungsebenen durch Transformatoren oder zum Kuppeln der Sammelschiene.
- Ein **Portal** ist ein Metallgerüst, das in der Regel 27 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 **Überspannungsableiter** 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.

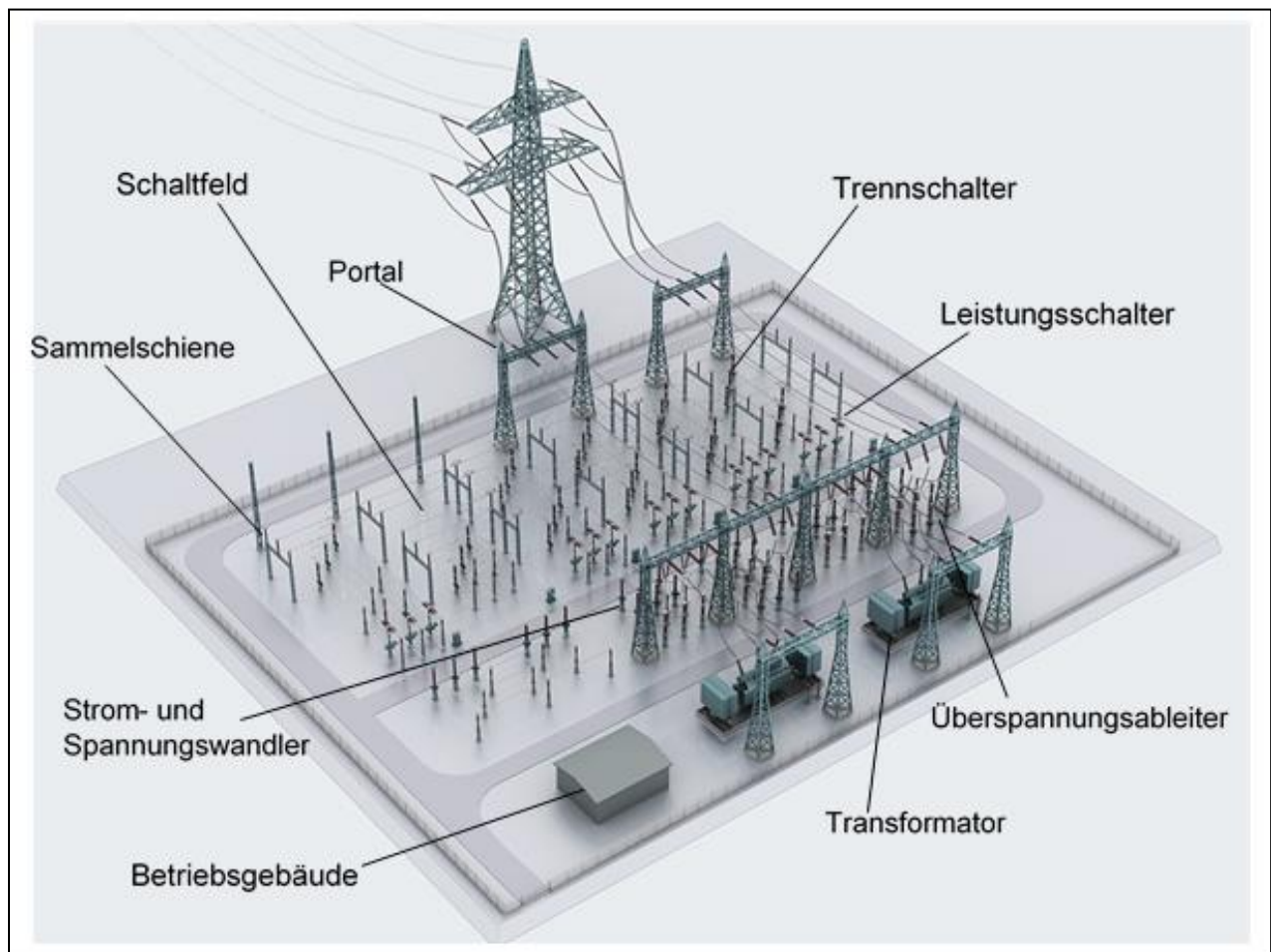


Abb. 7: Aufbau eines Umspannwerks

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 Eigenbedarfs-einrichtungen.



Die Direktkuppeltransformatoren werden auf Trafofundamenten abgestellt. Diese werden nach WHG-Richtlinien so ausgeführt, dass im Schadensfalle alle Flüssigkeiten (Niederschlags- und Löschwasser sowie Betriebsmittelflüssigkeiten) in einer Auffangwanne 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 auftreten:

Revisionsbetrieb: Etwa alle 10 Jahre werden an den Leistungsschaltern Revisionen durchgeführt. Während dieser Revisionszeit 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 Betriebschaltungen 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 Schutzrichtungen mit anschließender Wiedereinschaltung erfolgen. Die Leistungsschalter werden nur einzeln geschaltet.

Die Schaltspiele äußern sich akustisch durch ein Knallen sowie ein kurzes Rauschen bei Neuanschaltung des Stromes.

Schutz der UW vor unbefugtem Zutritt

Die Umspannwerke sind von einem mindestens 2 m hohen Zaun umgeben. Warnschilder sind ringsum in genügender Menge angebracht.

Das Betriebsgebäude sowie die Steuerzellen, sind verschlossen.

Maßnahmen für den Fall der Betriebseinstellung

Bei einer dauerhaften Außerbetriebnahme des gesamten UW/ der gesamten Schaltanlage, wie auch einzelner Betriebseinheiten (z. B. Trafo, Schaltgeräte), werden die Geräte und Anlagenteile durch Fachfirmen zurückgebaut und der Ursprungszustand wiederhergestellt. Es werden keine schädlichen Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren hervorgerufen.

Bauablauf

Für den Neubau eines UW muss die Fläche von Bewuchs befreit und eingeebnet werden. Grundsätzlich gestaltet sich der Bauablauf des UW folgendermaßen:

Bauleistungen

- Baugrundvorbereitung



- Entwässerung, Drainage
- Einfriedung
- Fundamente
- UW-Straßen
- Kabelkanäle
- Gebäude

Montage

- Stahlbau
- Primärgerätemontage
- Schutz-, Leit-, Übertragungstechnik

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 des UW breitflächig versickert werden. Entwässerungsmaßnahmen innerhalb des UW sind nicht erforderlich, die Oberflächen werden als Rasenflächen hergestellt. Niederschlagswässer von Anlagenstraßen und Steuerzellen wird breitflächig in die angrenzenden Freiflächen oder das Drainagesystem geleitet und versickert dort. Die Dachflächen des Betriebsgebäudes, des Notstromaggregates und der Eigenbedarfsstation werden an ein geplantes Drainagesystem angeschlossen. Die Fundamentwannen der Lastkompensationsspulen und Transformatoren werden ebenfalls an das geplante Drainagesystem angeschlossen.



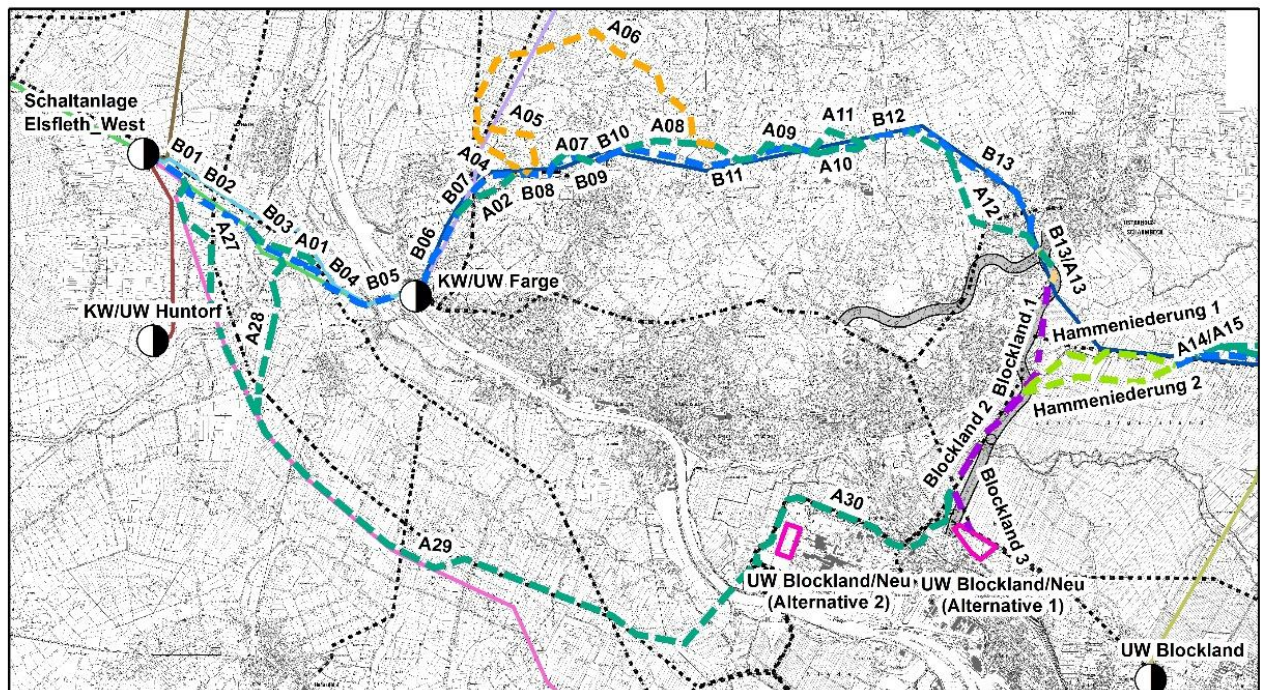
Abb. 8: Eingrünung eines Umspannwerks bzw. einer Schaltanlage

3.4 Beschreibung der Trassenalternativen und der Standortalternativen für die Umspannwerke

Grundsätzlich soll der Ersatzneubau innerhalb eines 200-m-Korridor der Bestandstrasse verlaufen. Um sensible Bereiche in Form von Siedlungen, Schutzgebieten und anderen Bereichen hoher Wertigkeit für die Umweltschutzgüter zu umgehen, wurden weitere Korridore (Alternativen) erstellt, welche vom Bestandskorridor abzweigen. Ziel der zusätzlichen Korridore ist es, Ausweichmöglichkeiten dort aufzuzeigen, wo eine Vermeidung von Konflikten auf alleiniger Grundlage des Bestandskorridors schwierig erscheint. Durch die Alternativen wird u. a. das Ziel der Raumordnung (LROP 2022) erfüllt, durch die 400 m-Abstände zu Wohnbebauung einen vorsorgenden Wohnumfeldschutz zu gewährleisten.

Die im Rahmen der Telefon-/Videokonferenz entwickelten Korridore sind in Leitungsrichtung von der Schaltanlage Elsfleth_West nach Sottrum von A01 bis A26 durchnummeriert. Korridore entlang der Bestandstrasse sind ab der Schaltanlage Elsfleth_West Richtung Osten von B01 bis B19 durchnummeriert. Innerhalb der genannten Korridore (Alternativen und Bestand) wurde der Verlauf der potenziellen Trassenführung festgelegt, welche dieselbe Nummerierung wie die vorher beschriebenen Korridore erhielten (Abb. 9 und Abb. 10). Die Darstellung der einzelnen Trassenalternativen erfolgt als Abbildungen in den einzelnen Beschreibungen (vgl. Kap. 3.4.1).

Im Folgenden werden ebenfalls die sogenannte Südalternative (vgl. Kap. 3.4.1.2), der östliche Verlauf (vgl. Kap. 3.4.1.1) die UW-Standortflächen (vgl. Kap. 3.4.2) sowie nicht weiter verfolgte Alternativen (vgl. Kap. 3.4.3) beschrieben.



Bestandsleitungen TenneT

- Farge-Sottrum
- Farge-Conneforde
- Abzweig Blockland
- Abzweig Farge
- Abzweig Huntorf
- Elsfleth_West-Dollern
- Elsfleth_West-Ganderkesee
- Unterweser-Dollern
- Unterweser-Elsfleth_West

Weitere Leitungen

- - - - 110-kV-Leitungen

Andere Planungen (nachrichtlich)

- Entwurfsplanung B74n (NLStBV)

Trassierung

- - - - Bestandsnahe Trasse (BXX: Nummer des Trassensegments)
- - - - Trassenalternative (AXX: Nummer der Trassenalternative)
- Bestand/Alternative (BXX/AXX: Nummer der Trassenalternative/Segment)
- - - - Trasse - Abzweig Blockland
- - - - Trasse - Hammeniederung
- Gemäß § 15 ROG nicht in Betracht kommende Alternativensegmente (AXX: Nummer des Trassensegments)

Umspannwerk

- Potenzielle Standorte für ein neues Umspannwerk

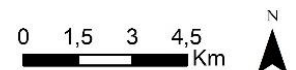


Abb. 9: Trassenübersicht Abschnitt West

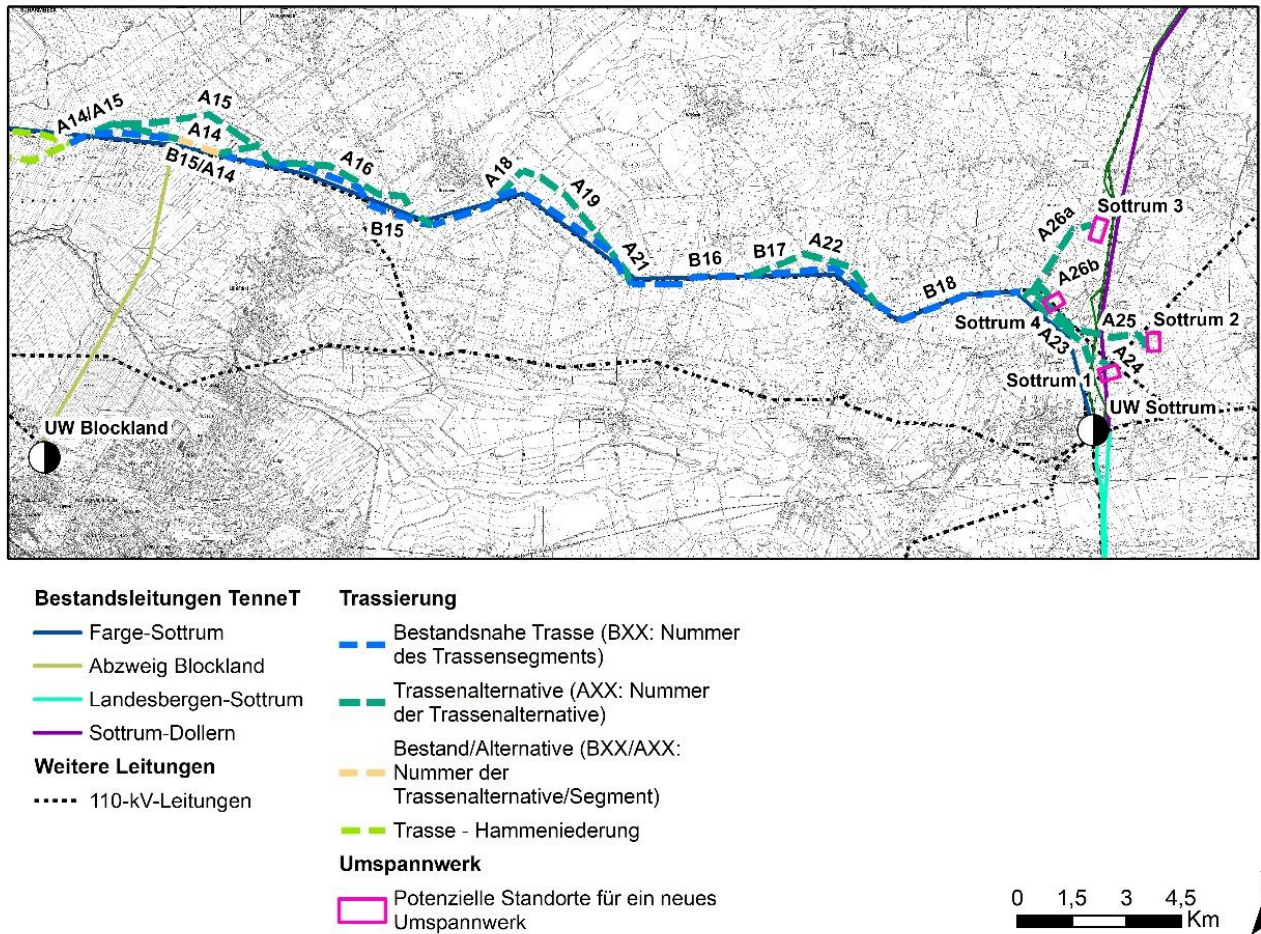


Abb. 10: Trassenübersicht Abschnitt Ost

3.4.1 Beschreibung der geprüften Trassenalternativen

Das folgende Kapitel erläutert die Lage der geprüften Alternativen gem. § 16 Abs. 1 Satz 6 UVPG. Sie sind ebenfalls in den Karten graphisch dargestellt. Diese Alternativen wurden im Gegensatz zu den im Kap. 3.4.3 genannten nicht weiter verfolgten Alternativen in die Prüfung einbezogen. Auf Konflikte mit den Umweltschutzgütern wird an dieser Stelle noch nicht eingegangen. Die Auseinandersetzung mit diesen erfolgt in Kap. 8.9 und in dem Alternativenvergleich (Anlage F). Die Nummerierung der Alternativen erfolgt wie in der Unterlage für die Telefon-/Videokonferenz (Unterlage vom 30.06.2022 und Unterlage vom 17.02.2023 mit dem erweiterten Untersuchungsraum für die Südalternative). Daher fehlen die nicht weiter verfolgten Alternativen A03, A04, A05, A06 und A20 (vgl. Kap. 3.4.3) in der Auflistung. Innerhalb der ebenfalls nicht weiter verfolgten Nordalternative (vgl. Kap. 3.4.3), welche nördlich um Bremen herumführt und weitgehend der Bestandstrasse folgt, liegen die kleinräumigen Alternativen A01, A02, A07 bis A13 sowie Blockland 1. Innerhalb der Südalternative (vgl. Kap. 3.4.1.2, welche südlich von Bremen verläuft, befinden sich die Alternativen A27 bis A30 und Blockland 2. Etwa



auf Höhe von Eichhorst östlich von Ritterhude werden Nord- und Südalternative wieder in der bestandsnahen Trassierung geführt. Von hier an erfolgen lediglich kleinräumige Alternativen, die im östlichen Verlauf gelegenen Alternativen (vgl. Kap. 3.4.1.1) (A14 bis A19 und A21 bis A26, Blockland 2 und 3, Hammeniederung 1 und 2), ausgehend von der bestandsnahen Trassenführung.

3.4.1.1 Östlicher Verlauf (Östlich Ritterhude bis Sottrum)

Blockland 2 und 3

Um die potenziellen Standorte für das geplante UW Blockland/Neu (Alternative 1 oder Alternative 2) zu erreichen, verläuft das Trassensegment Blockland 2 parallel zu dem Segment Blockland 1 von Eichhorst weiter in Richtung Süden (vgl. Abb. 11). Dabei orientiert sich der Verlauf bis zur Überquerung der Wümme auf Höheder Kreisstraße 43 am aktuellen Planungsstand der B 74n und verläuft westlich davon parallel ohne jedoch das Abstandsziel zur westlich gelegenen Wohnbebauung zu verletzen. Zudem kreuzt der Trassenverlauf von Blockland 1 280 m nordöstlich der L151 den bereits bestehenden 110-kV-Leitungen der DB Energie GmbH (Bremen–Ritterhude) und Avacon Netz GmbH (Farge–Sottrum) und verläuft von dort an westlich parallel. Nach Überquerung der Wümme befindet sich der Verlauf innerhalb des Vogelschutzgebietes „Blockland“. Das Trassensegment endet östlich des Naturschutzgebietes „Grambker Feldmarksee“. Die Trasse Blockland 3 besteht aus der Anbindung des potenziellen Anlagestandort UW Blockland/Neu (Alternative 1). Sie verläuft anschließend an die Trasse Blockland 2 für ca. 1.300 m in südöstlicher Richtung (vgl. Abb. 11)

Bei der Nordalternative wird eine Leitung in Richtung Süden zum geplanten UW im Bremischen sowie eine Leitung von dort zurück zur Leitung im Norden notwendig. Der Bereich wird durch die Nordalternative deshalb zweimal gekreuzt.

Hammeniederung 1

Die Trasse der Alternative Hammeniederung 1 verläuft von Süden kommend anschließend an die Alternative Blockland 2 in nordöstlicher Richtung. Auf der Höhe von Eichhorst verläuft sie in Richtung Nordosten und folgt dem Verlauf der K8 bis Niederende. Dort bindet sie nördlich von Niederende in die bestandsnahe Trassierung (B15/A15) ein (vgl. Abb. 11).

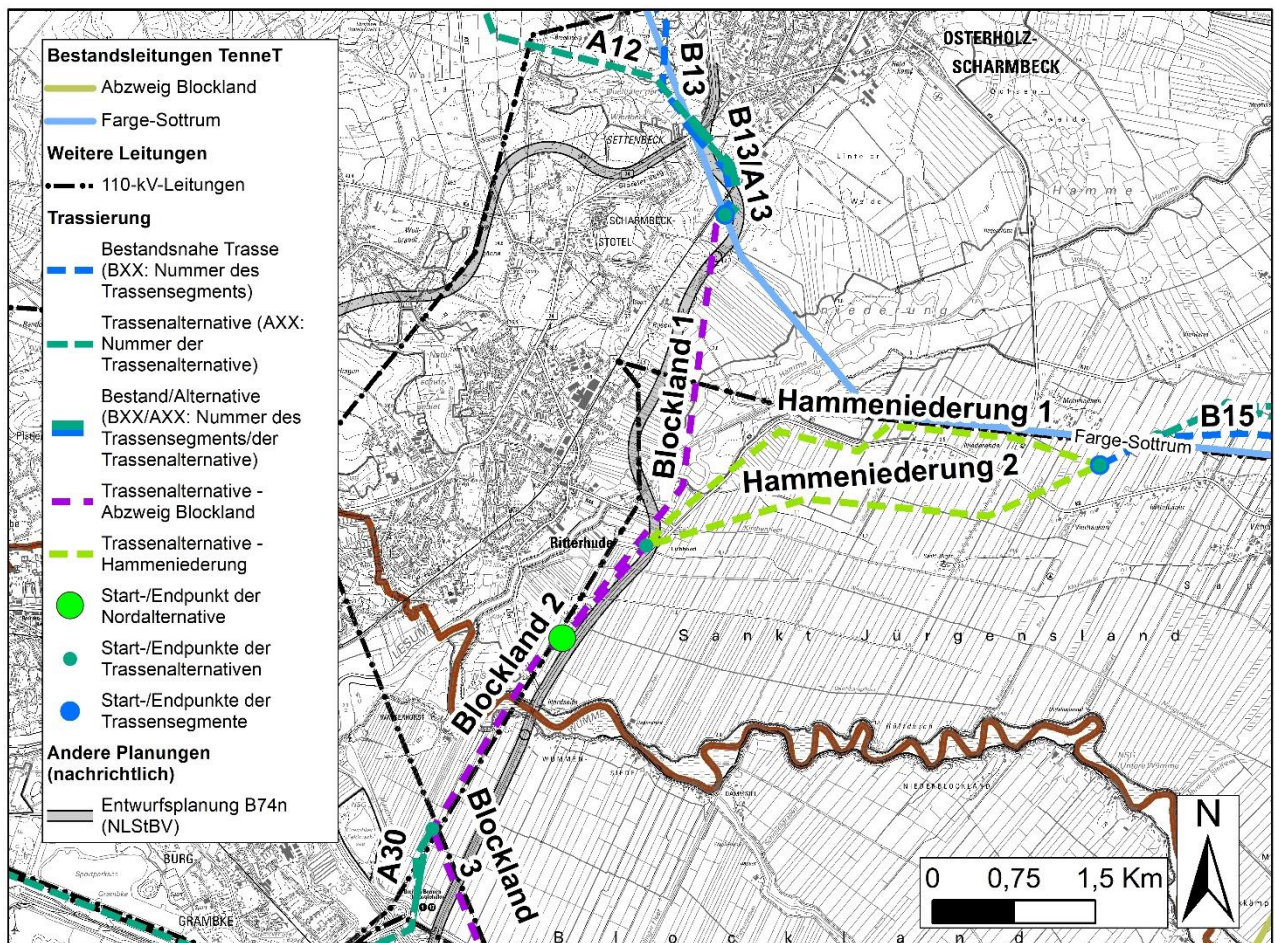


Abb. 11: Verlauf der Alternative Blockland 1, 2 und 3 und der Hammeniederung 1 und 2

A14, A15 – Oberende

A14 und A15 dienen zur Umgehung von Außenbereichsbebauung im Bereich Oberende, im Westen von Lilienthal. Hier befinden sich einige Hofstellen mit Wohnbebauung. Die Bestandstrasse verläuft innerhalb des 200-m-Abstandspuffer der Außenbereichsbebauung und verletzt damit einen Grundsatz des LROP. Durch eine Verlegung der Leitung nach Norden könnte dieser Konflikt gelöst werden. An dieser Stelle sind zwei Alternativen denkbar, die im Weiteren beschrieben werden. Die Trassenalternativen A14 und A15 verlassen den Verlauf der bestandsnahen Trassenführung B15 zwischen Moorhausen und Mittelbauer südlich der K11 und verlaufen deckungsgleich für ca. 700 m in nordöstlicher Richtung und trennen sich dort wie folgt auf (vgl. Abb. 12).

A14 – Oberende (Süd)

Der Verlauf der Alternative A14 knickt an dieser Stelle in Richtung Südosten ab und verbindet sich nach ca. 1,8 km mit dem Verlauf der bestandsnahen Trassenführung B15. Diesem folgt die A14 für

ca. 1,2 km, bevor sie weiter in nordöstlicher Richtung verläuft, bis sie erneut auf die Alternative A15 trifft. Das unterschreiten von Abstandspuffern der Außenbereichsbebauung wird so vermieden (vgl. Abb. 12).

A 15 – Oberende (Nord)

A15 weicht weiter nach Norden aus und verläuft nördlich der Windenergieanlagen, um nach ca. 4,3 km, südlich des Naturschutzgebietes „Westliche Hälfte des Langen Moores“ wieder auf die Alternative A14 zu treffen (vgl. Abb. 12).

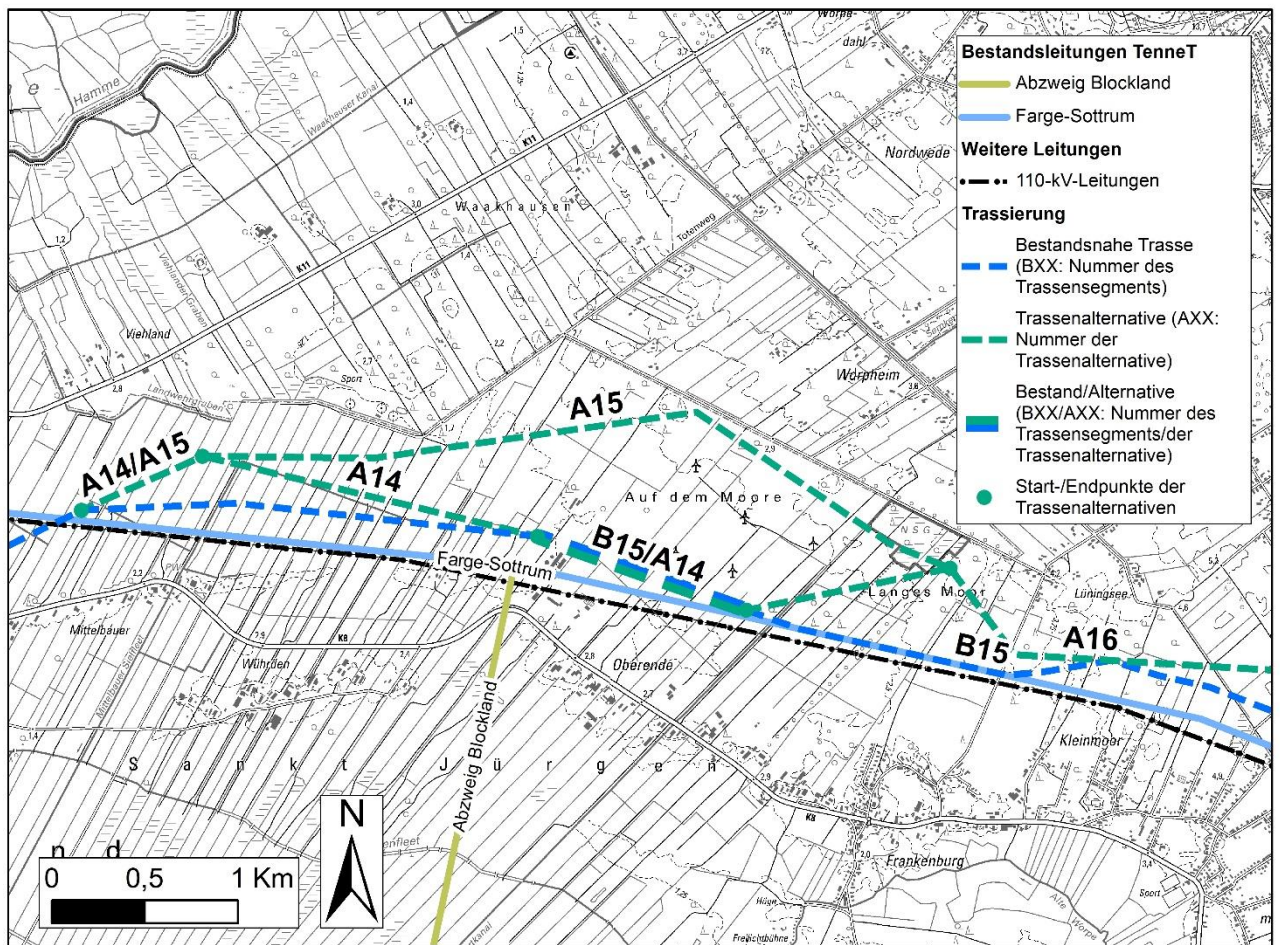


Abb. 12: Verlauf der Alternative A14 und A15

A16 – Kleinmoor

Die Alternative A16 schließt südöstlich des Naturschutzgebiets „Langes Moor“ an die Alternativen A14 und A15 an und verläuft ca. 580 m in südöstlicher Richtung von dort aus folgt sie südlich von Lüningssee. Von dort an verläuft die Trasse ca. 4.350 m nördlich der bestandsnahen Trassenführung in östlicher Richtung. Östlich der Wörpe trifft die Trassenalternative auf die bestandsnahe Trassenführung

B15 und bindet in diese ein (vgl. Abb. 13). Im Rahmen der Trassierung wurde die Alternative A17 dem Verlauf der Alternative A16 hinzugefügt. Die Beschreibung der A17 entfällt somit.

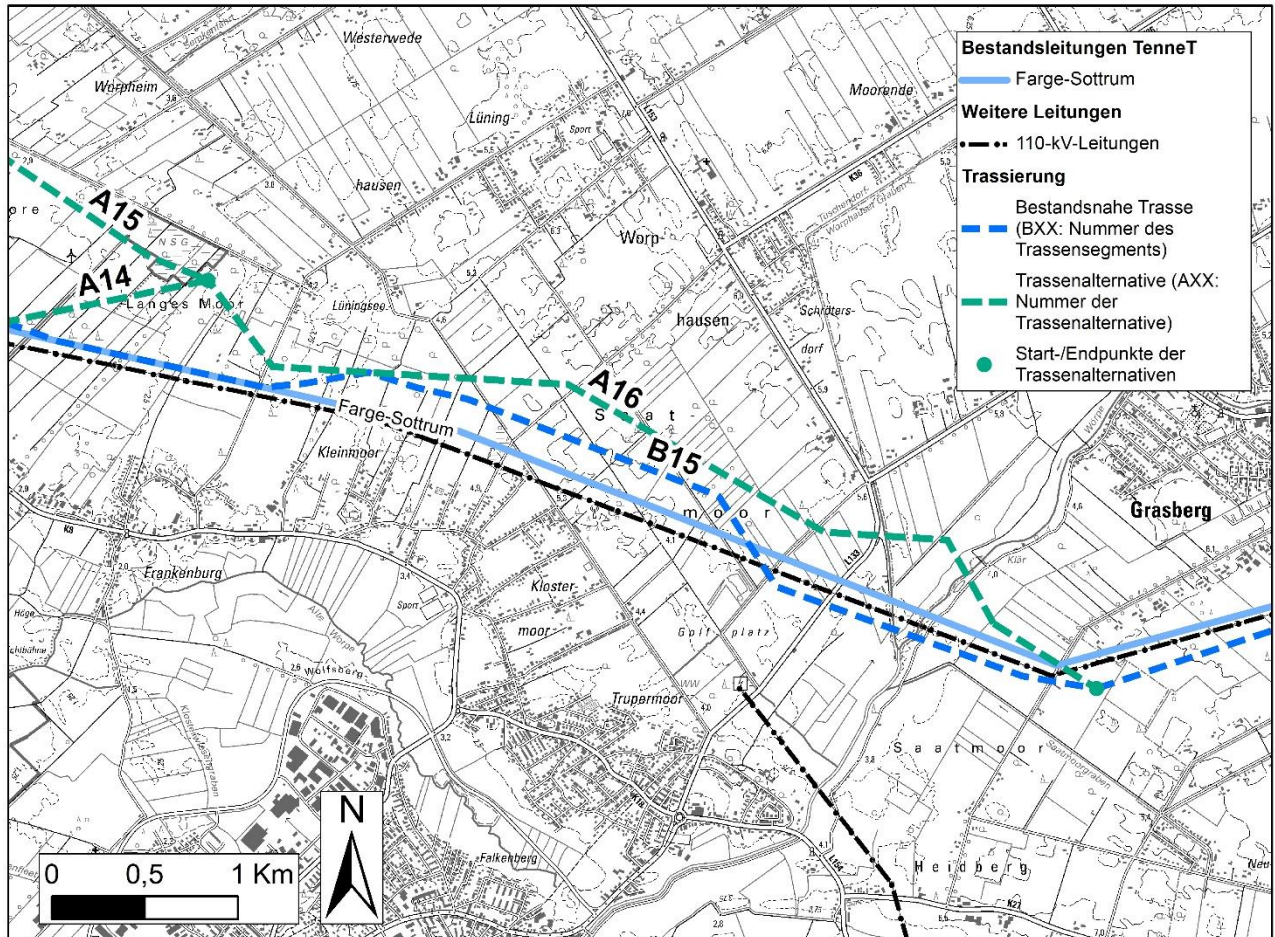


Abb. 13: Verlauf der Alternative A16

A18, A19 – Huxfeld/Schmalenbeck

Die Bestandsleitung verläuft bei Huxfeld parallel zur „Huxfelder Str.“ und weist dabei einen Abstand von teils unter 100 m zu Wohngebäuden im Innenbereich auf. Ebenfalls parallel verläuft die 110-kV-Bahnstromleitung. Um den Abstand zu den Wohngebäuden im Innenbereich auf über 400 m zu erhöhen, kommt die Alternative A18 in Verbindung mit A19 in Betracht. Die Alternative A18 schwenkt im Bereich der „Speckmannstraße“ zwischen Grasberg und Huxfeld nach Nordosten von der bestandsnahen Trassenführung B15 ab. Alternative A19 zweigt nach rund 950 m von A18 ab und verläuft im Anschluss für rund 3,4 km zwischen Huxfeld und Schmalenbeck in südöstliche Richtung, bis die bestandsnahe Trassenalternative B15 erneut erreicht wird (vgl. Abb. 14).

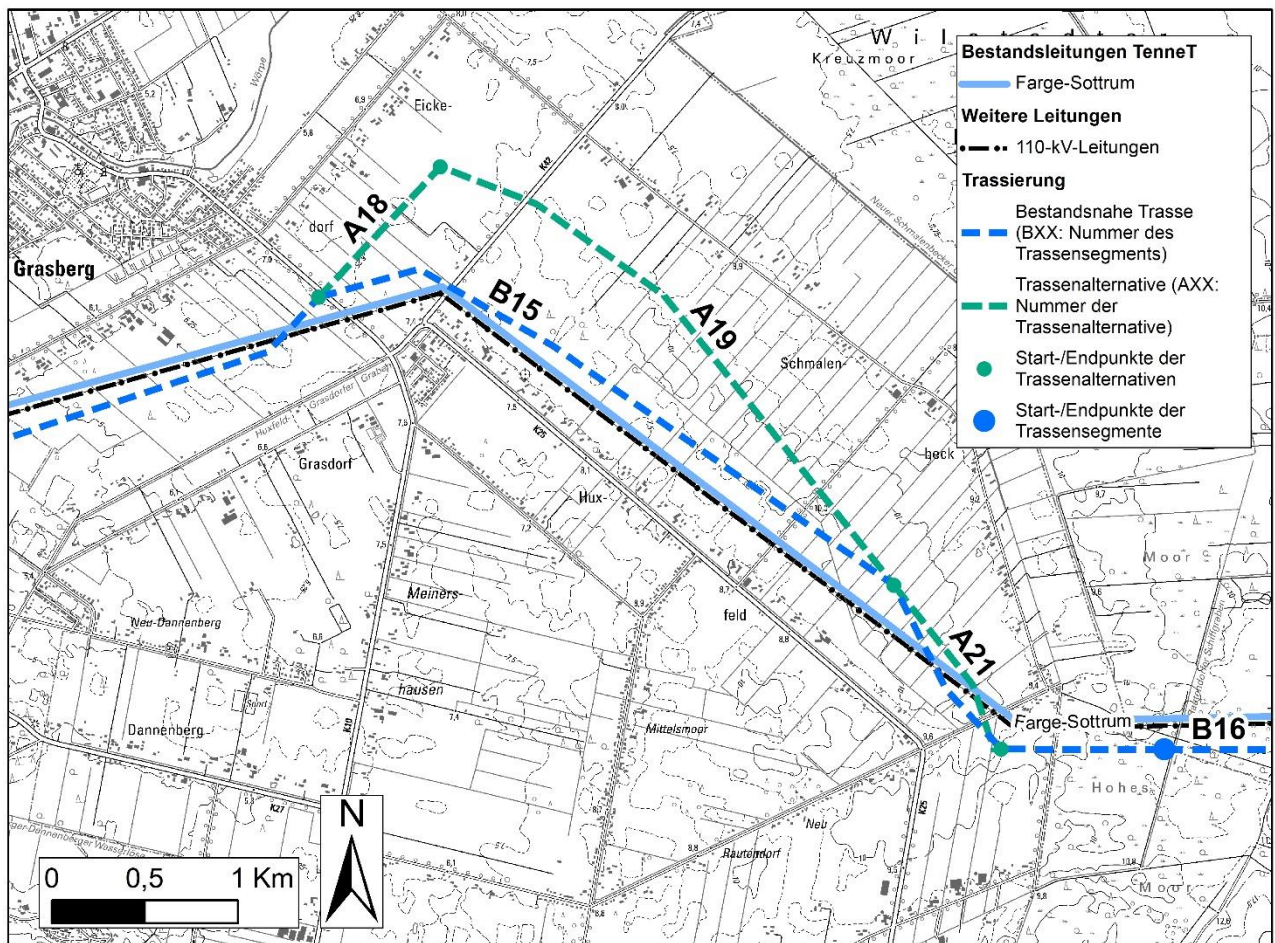


Abb. 14: Verlauf der Alternativen A18 / A19

A21 – Nördlich Huxfeld

Die Trassenalternative A21 schließt an die Alternative A19 sowie die bestandsnahe Alternative B15 an und verläuft für ca. 1.000 m in südöstlicher Richtung, bis sie zwischen der Neu-Rautendorfer Str. und der Huxfelder Str. erneut in die Trassenführung der B15 einbindet. (vgl. Abb. 15).

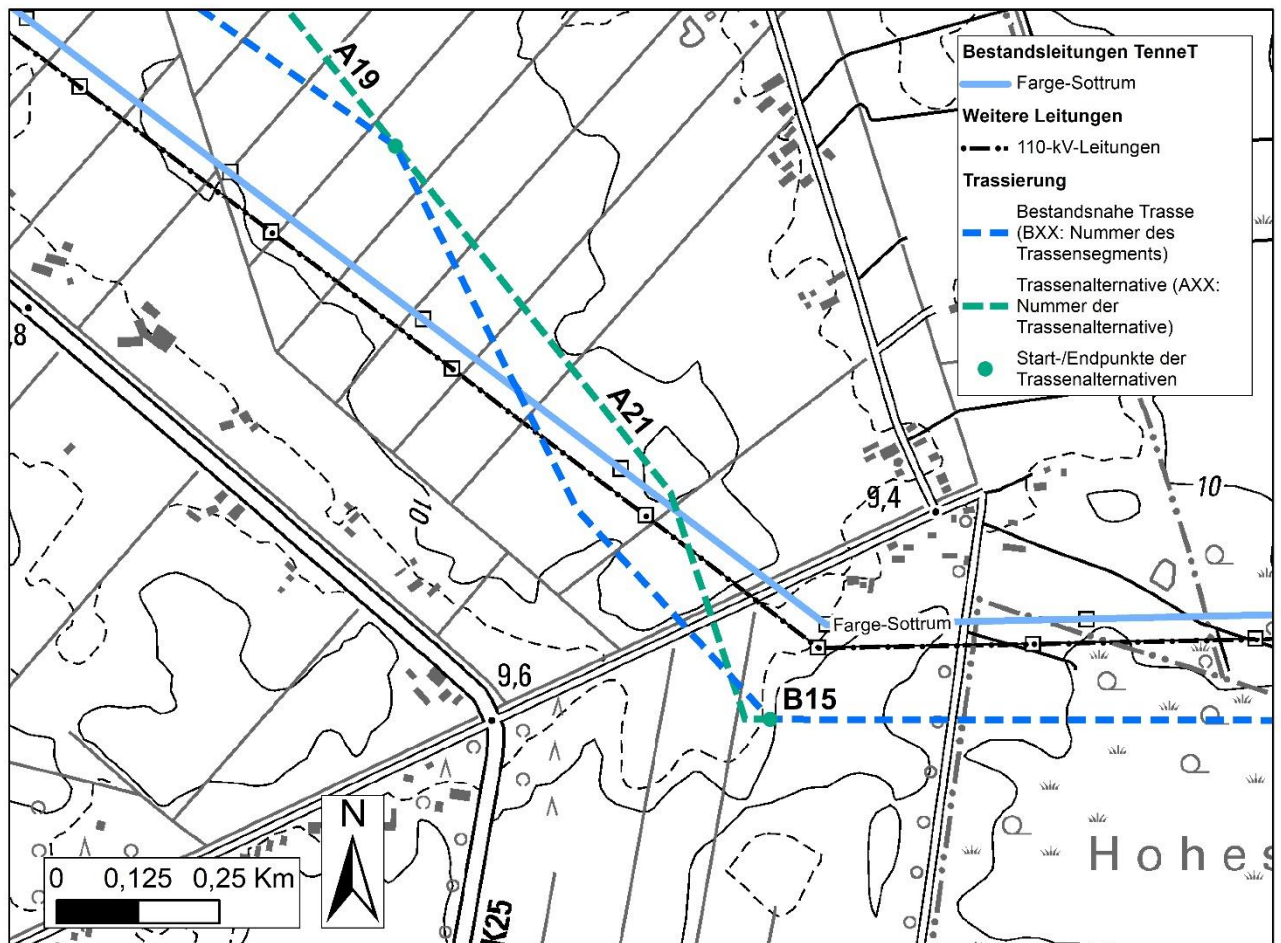


Abb. 15: Verlauf der Alternative A21

A22 – Otterstedt

Nördlich von Otterstedt verläuft die Bestandsleitung für ca. 1,5 km innerhalb des 400-m-Abstandspuffer zur dortigen Wohnbebauung im Innenbereich. Durch eine Verschwenkung nach Norden kann dieser Konflikt aufgelöst werden. Um das zu erreichen knickt die Alternative A22 kurz vor der Ottersteder Str. in nordöstlicher Richtung vom Verlauf der bestandsnahen Trassenführung ab. Dieser Richtung folgt die Trasse für ca. 1,6 km und verläuft dann weiter in Richtung Osten. Nach 1,3 km trifft die Alternative auf die L132 und verläuft von dort an in Richtung Südosten, bis sie sich erneut mit der bestandsnahen Trassenführung verbindet (vgl. Abb. 16).

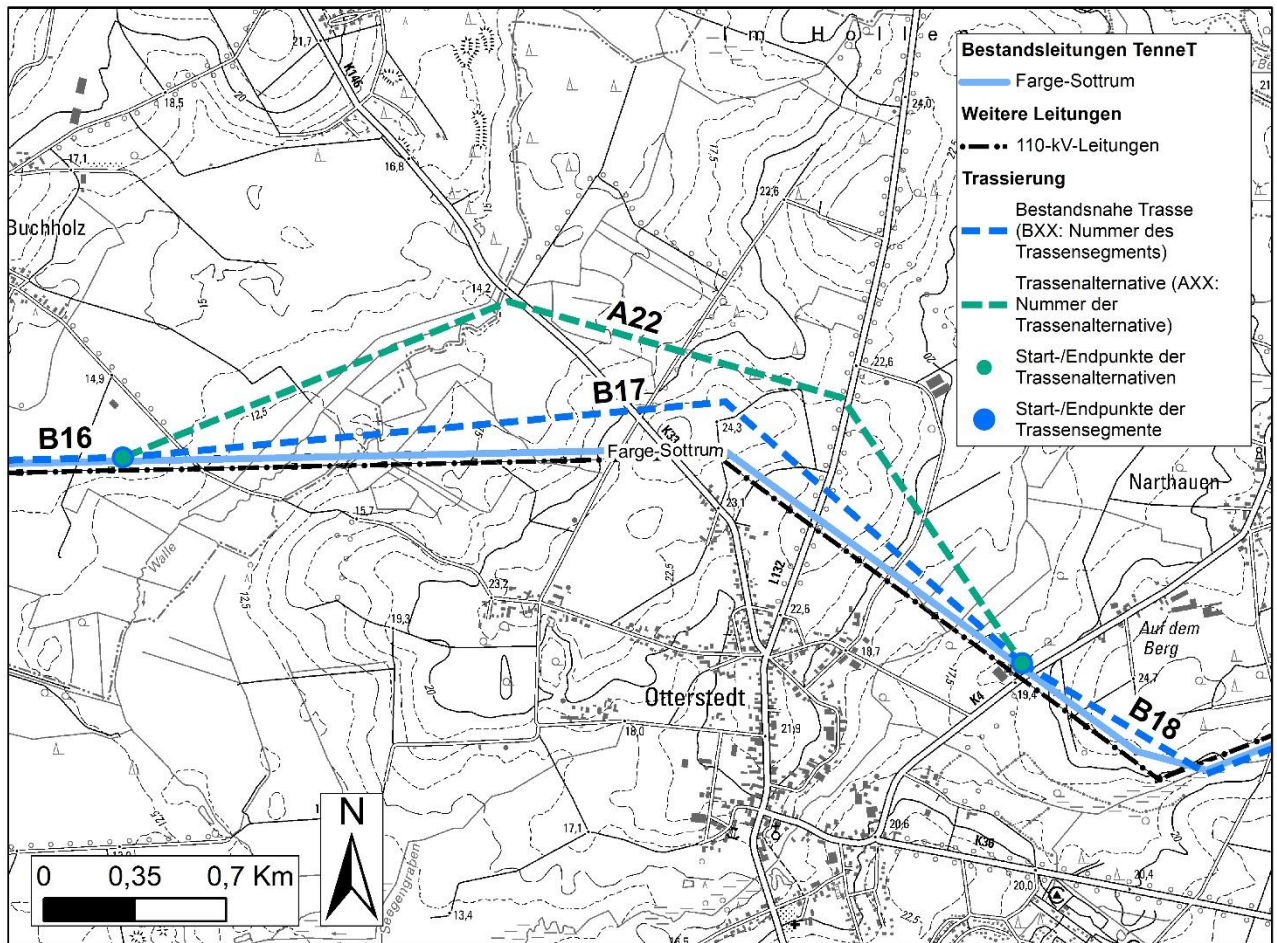


Abb. 16: Verlauf der Alternative A22

A23, A24, A25, A26 – Potenzielle Anbindungen des neu zu errichtenden Umspannwerks Sottrum

Die Bestandsleitung verläuft zum bestehenden Umspannwerk Sottrum an der B 75 und unterschreitet dabei östlich von Clüversborstel und östlich von Sottrum den 400-m Abstand zu Wohngebäuden im Innenbereich. Da das bestehende Umspannwerk von der zu errichtenden 380-kV-Leitung nicht mehr angebinden werden soll, entfällt dieser Konflikt jedoch. Stattdessen wurden alternative Trassen ermittelt, um die möglichen Anlagenstandorte anzuschließen. Das Teilstück A23 dient dabei sowohl zur potenziellen Anbindung des Anlagestandortes Sottrum 4, als auch als Verbindung zu den daran anschließenden Alternativen A24 und A25. Im Folgenden werden die Trassen zur Anbindung der potenziellen UW-Standorte im Einzelnen beschrieben.

A23, A24 – Anbindung an die UW-Standortfläche Sottrum 1

Alternative A23 verläuft etwa 250 m nördlich der Bestandstrasse, um einen Abstand von 400 m zu Wohngebäuden im Innenbereich von Clüversborstel zu erreichen. Dabei wird die Wieste mit ihrem

Status als Naturschutz- und FFH-Gebiet in Richtung Südosten gekreuzt. Nach Querung der Wieste schwenkt Alternative A24 Richtung Süden und endet mit dem potenziellen UW-Standort Sottrum 1, ca. 1 km südöstlich von Clüversborstel (vgl. Abb. 17).

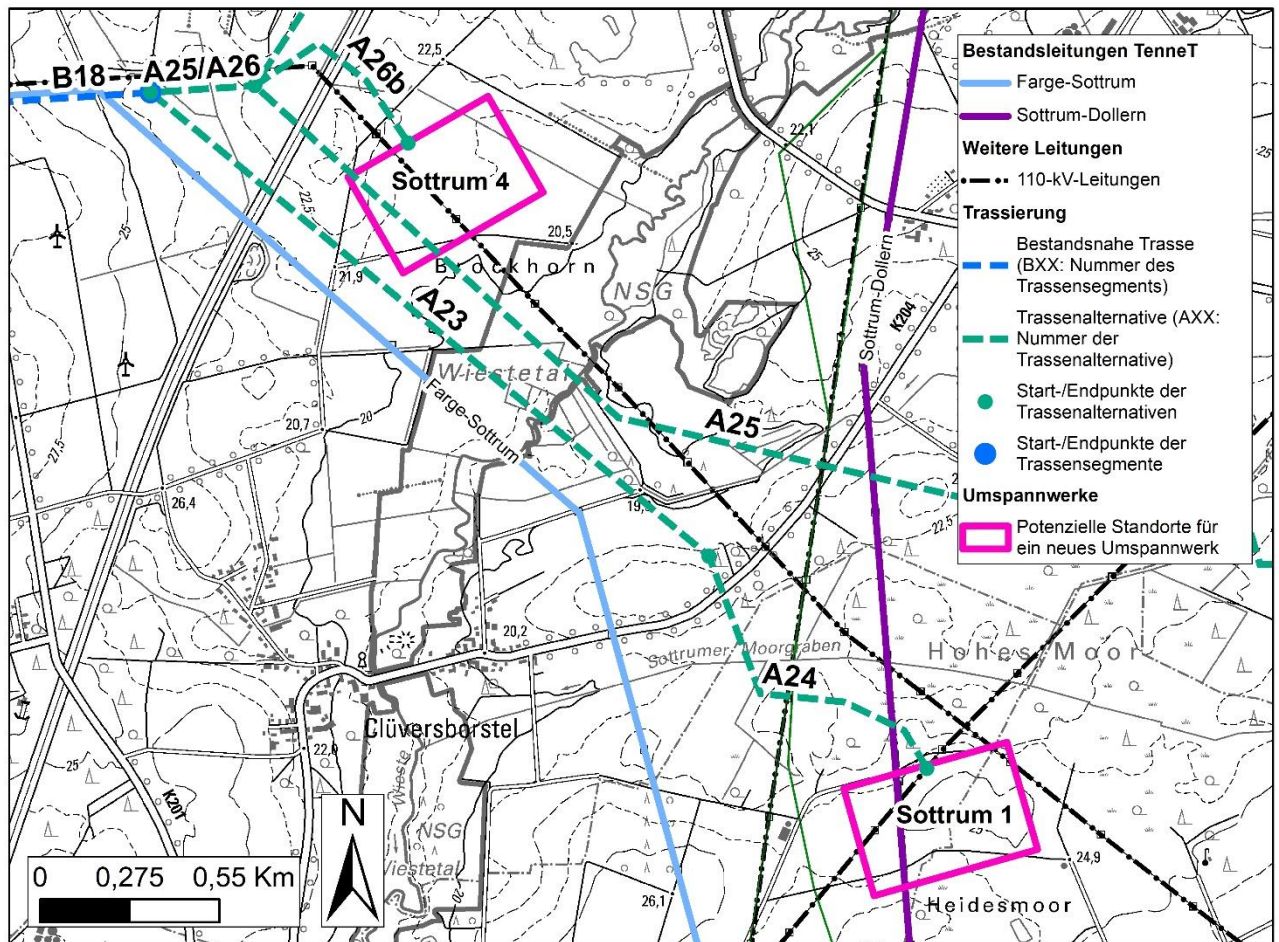


Abb. 17: Verlauf der Alternative A23 und A24

A25 – Anbindung an die UW-Standortfläche Sottrum 2

Die Trassenalternative A25 verläuft anschließend an die bestandsnahe Trassenführung B18 für 320 m und knickt dann in südöstlicher Richtung ab und verläuft für ca. 1,5 km parallel zur A 23 bevor sie erneut in östlicher Richtung abschwenkt um nach ca. 2,3 km an den potenziellen UW Standort Sottrum 2 südöstlich von Schleeßel anzuschließen (vgl. Abb. 18).

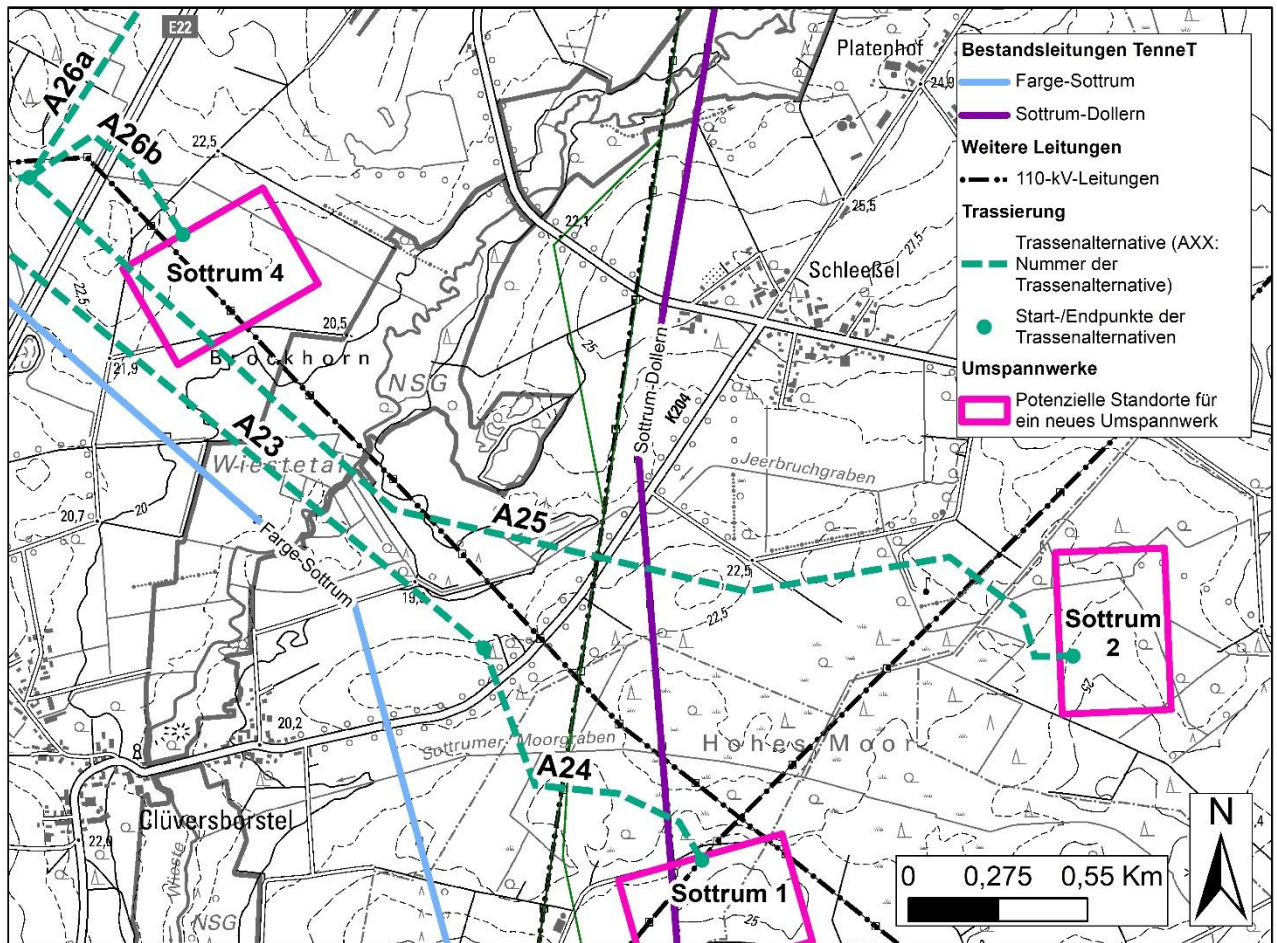


Abb. 18: Verlauf der Alternative A25

A26a: Anbindung an die UW-Standortfläche Sottrum 3

Die Alternative A26 beginnt am Ende der B18, verläuft dann zunächst in östliche Richtung für 350 m, schwenkt dann in nördliche Richtung westlich zur BAB 1 aus und verläuft neben dieser ca. 2 km und knickt dann nordöstlich zur UW-Standortfläche Sottrum 3 ab, wo sie nach ca. 550 m anschließt (Abb. 19).

A26b: Anbindung an die UW-Standortfläche Sottrum 4

Die Anbindung an die UW-Standortfläche 4 besitzt eine Länge von 640 m. Sie entspringt aus der A26 westlich der BAB 1 gelegen, verläuft dann ein kurzes Stück nordöstlich bis sie auf die BAB 1 trifft und in südöstliche Richtung zur UW-Standortfläche Sottrum 4 ausschwenkt (Abb. 19).

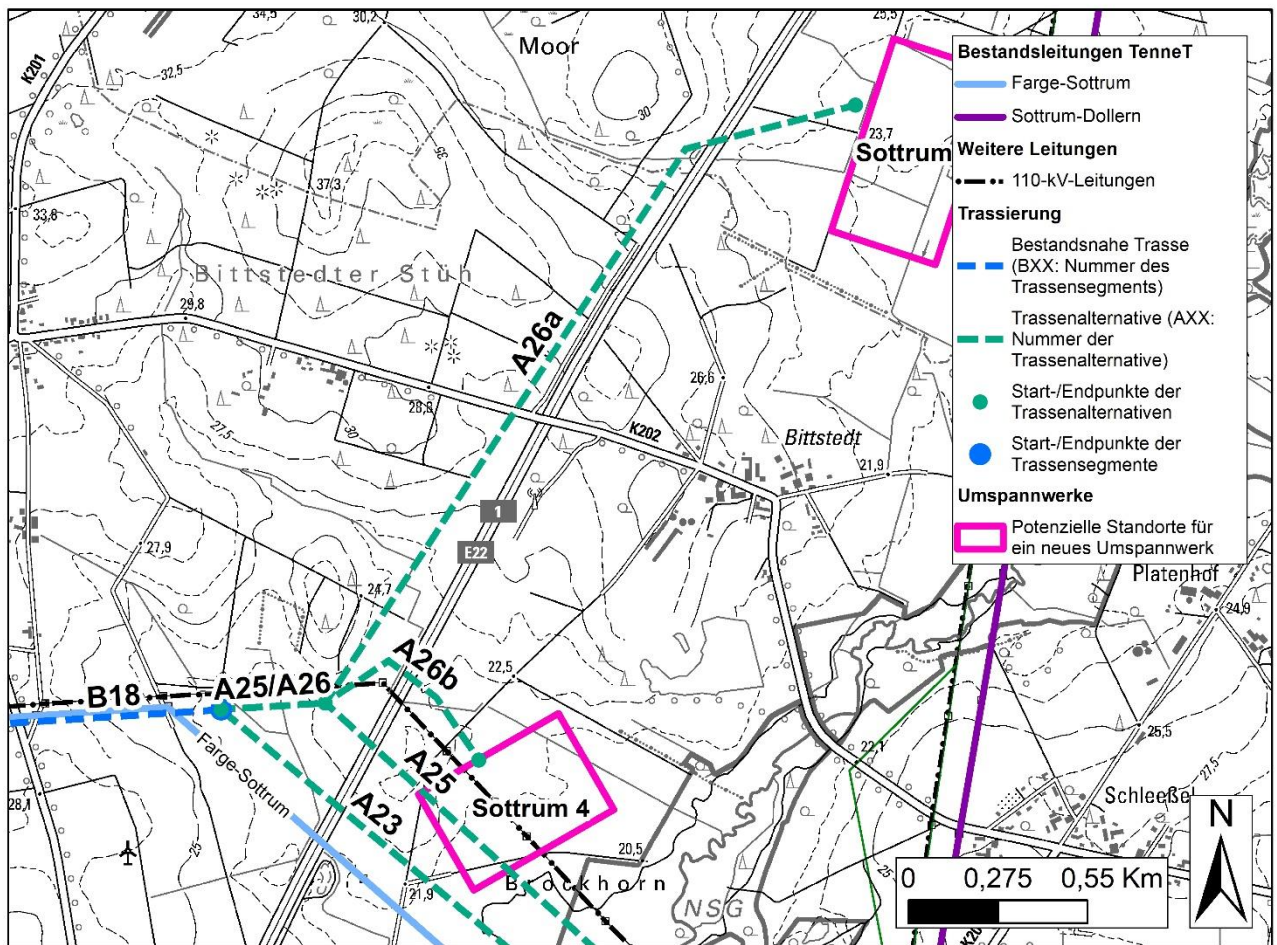


Abb. 19: Verlauf der Alternative A26a und A26b

3.4.1.2 Südalternative

Zwischen der Schaltanlage Elsfleth_West und dem KW/UW Farge, bis zu dem Abzweig Blockland an der Hammeniederung befinden sich Bereiche mit hohen Konfliktpotenzialen im Verlauf der Bestandsleitung. Auch unter Berücksichtigung der beschriebenen Alternativen, welche in einem Umfeld von 5 km beidseits der Bestandsleitung untersucht wurden, ist es nicht möglich die auftretenden Konflikte maßgeblich zu verringern. Es wird somit eine südlich verlaufende Alternative betrachtet, welche insgesamt geringere Raumwiderstände aufweist. Diese richtet sich einen Großteil Ihrer Strecke nach dem Verlauf der geplanten Leitung Elsfleth_West – Ganderkese (über Niedervieland). Dieses Vorhaben ist im NEP unter der Nummer P22b, Maßnahme M80 bestätigt und als Vorhaben Nr. 55 im Bundesbedarfsplangesetz verankert. In gegenseitiger Abstimmung soll erreicht werden die Leitungen weitestgehend zu bündeln, um dem Bündelungsgebot der Raumordnung nach welchem linienförmige Infrastrukturen, wo immer möglich, zu bündeln sind, zu entsprechen. Die Untersuchungszone wurde in diesem Bereich stellenweise bis auf 2.000 m ausgeweitet, um hierfür hinreichend Spielraum zu

haben. Innerhalb dieser Zone wurde eine Trassenführung entwickelt, diese wurde in die Trassenabschnitte A27, A28, A29 und A30 unterteilt. Diese sollen im Nachfolgenden beschrieben werden.

A27 – Huntorf

Die Alternative A27 verlässt die bestandsnahe Trassierung rd. 1,3 km östlich der Schaltanlage Elsfleth_West und verläuft für ca. 4,7 km in südlicher Richtung, westlich der Hunte. Die ersten 1,3 km verläuft sie parallel zur Bestandsleitung Elsfleth_West-Ganderkesee. An dieser Stelle verlässt sie den Bestandsverlauf in östlicher Richtung und trifft für die letzten 500 m der Alternative erneut darauf. Die Alternative reicht bis ca. 300 m vor der Querung der Hunte (vgl. Abb. 20).

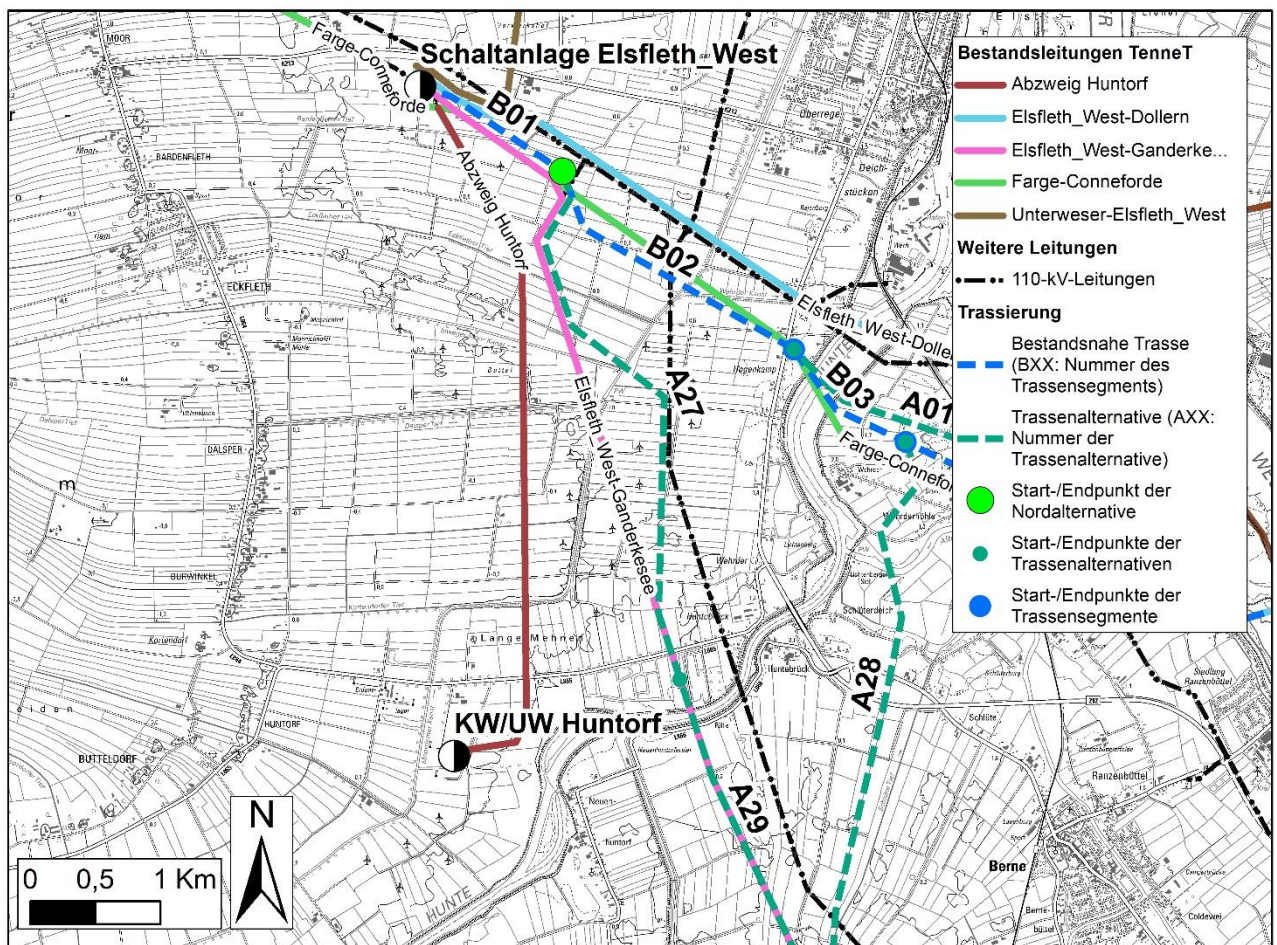


Abb. 20: Verlauf der Alternative A27

A28 – Huntebrück

Die Alternative A28 bietet einen alternativen Startpunkt für die Südalternative. Zwischen den Ortschaften Wehrder und Grüneburg zweigt die Alternative A28 nach ca. 4,8 km von der Bestandsleitung Richtung Süden ab. Sie verläuft für ca. 3,5 km östlich der Hunte und bindet anschließend in die Alternative A29 ein (vgl. Abb. 21). Die Trassenalternative A28 wurde u. a. aus wirtschaftlicher Sicht im Gegensatz zur A27 als nachrangig bewertet und wurde somit vorausgeschieden (vgl. Kapitel 3.4.3).

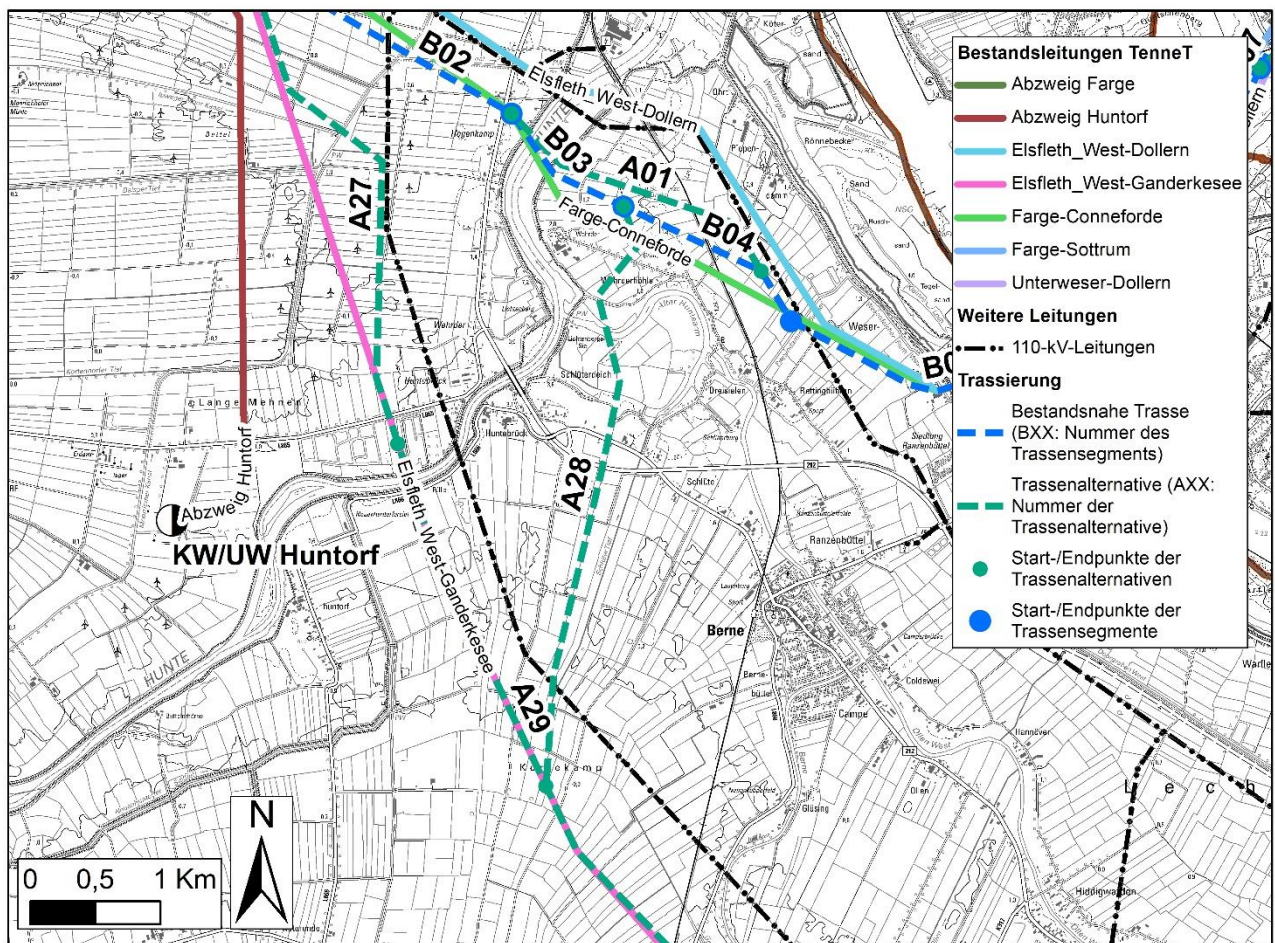


Abb. 21: Verlauf der Alternative A28

A29 – Stedingen

Ca. 300 m vor Querung der Hunte beginnt die Alternative A29. Nach ca. 5 km quert die A29 außerdem den Fluss Berne und verläuft von dort für rd. 4 km weiter in südöstlicher Richtung. Bis zu diesem Punkt folgt die Alternative dem Verlauf der geplanten Leitung Elsfleth_West – Ganderkesee (über Nieder- vieland). Anschließend knickt die Alternative in Richtung Osten ab und erreicht nach ca. 8,3 km die Ochtum, welche auf Höhe des Ochtumer Sands gequert wird. Die Alternative endet mit Querung der Weser (vgl. Abb. 22).

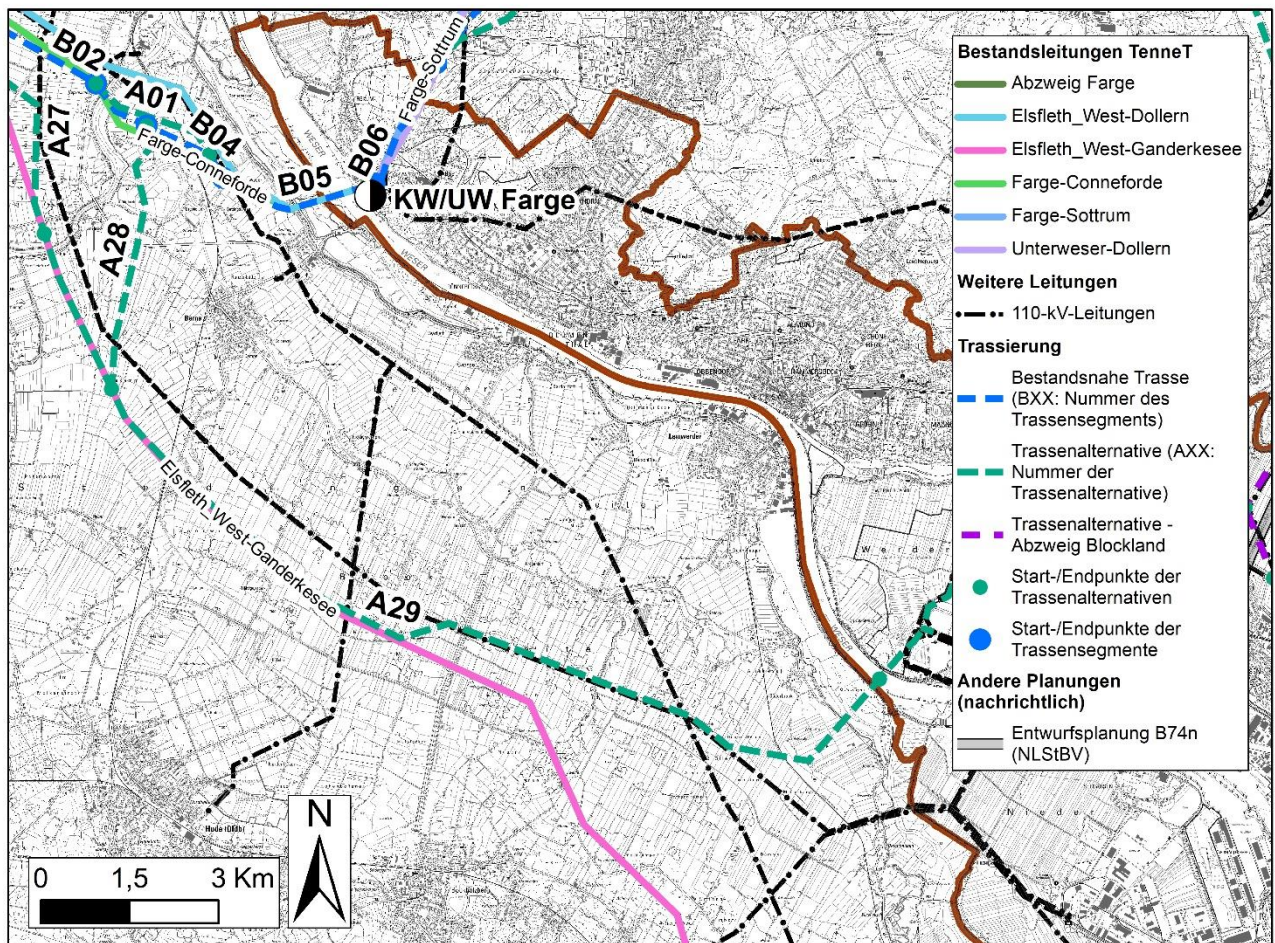


Abb. 22: Verlauf der Alternative A29

A30 – Grambke

Mit der Querung der Weser in nordöstlicher Richtung beginnt die Alternative A30. Nach ca. 3,4 km knickt der Verlauf nördlich des potenziellen Standortes des UW Blockland/Neu (Alternative 2) in südöstliche Richtung ab und verläuft für weitere 3 km bis die BAB 281 erreicht wird. Vorher zweigen an zwei Stellen die potenziellen Anbindungsleitungen an das Umspannwerk ab. Anschließend führt die A30 für weitere 2,2 km in nordöstliche Richtung und erreicht nach Querung des Autobahndreiecks Bremen-Industriehäfen den Abzweig Blockland (vgl. Abb. 23).

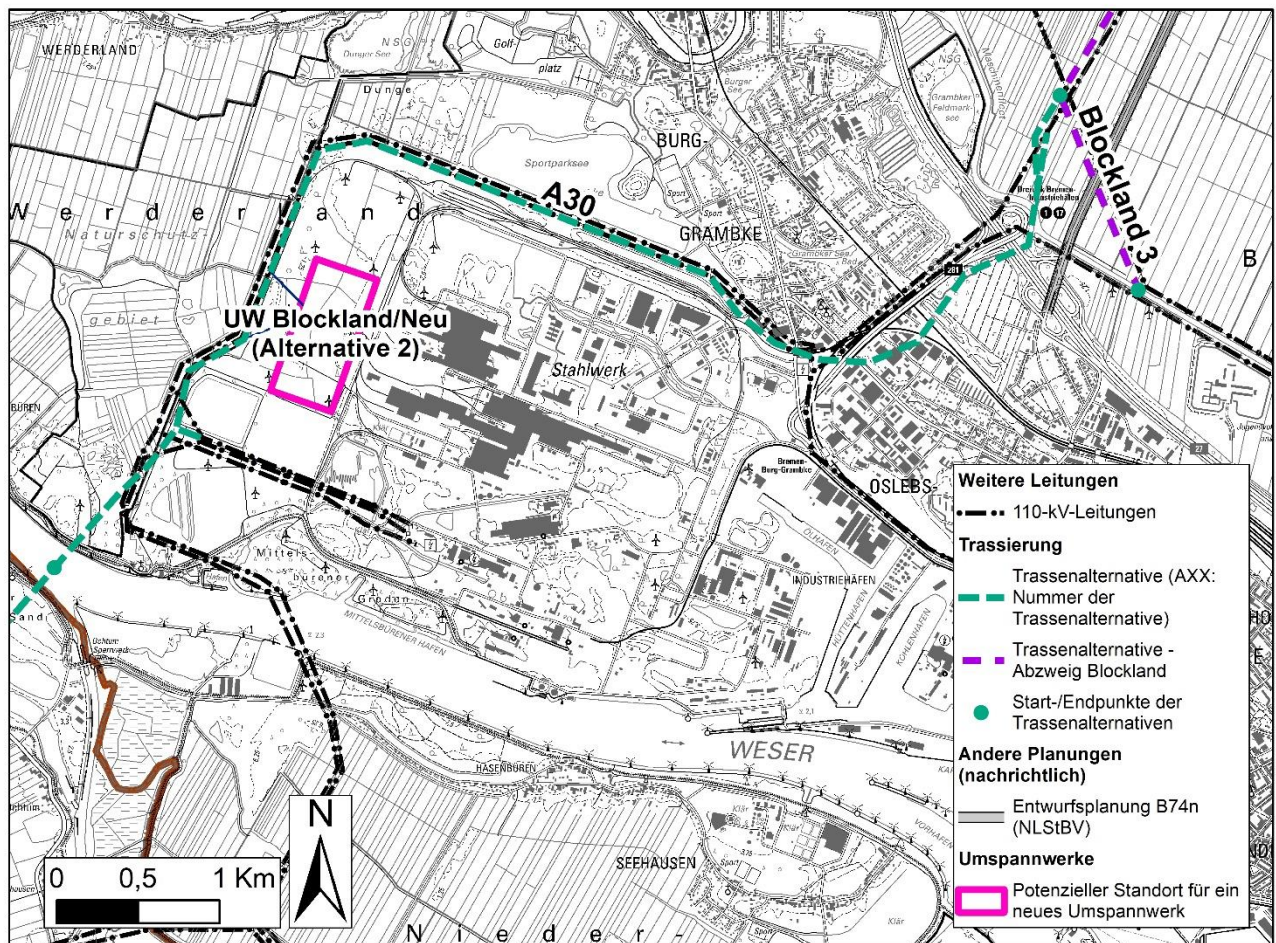


Abb. 23: Verlauf der Alternative A30

3.4.2 Beschreibung der potenziellen UW-Standorte

UW Blockland/Neu (Alternative 2)

Im Folgenden wird durch das Vorausscheiden des UW Blockland/Neu (Alternative 1) (vgl. 3.4.3 und Anlage A, Erläuterungsbericht Kapitel 5.3.2) ausschließlich die UW-Standortflächen Blockland/Neu (Alternative 2) beschrieben und dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung und Konfliktbewertung aller UW-Standortflächen erfolgt im Alternativenvergleich (Anlage F).

Einpotenzieller Anlagestandort für das Umspannwerk Blockland liegt im Werderland westlich von Burg-Grambke (vgl. Abb. 24). Dieser Standort schließt direkt westlich an das Betriebsgelände von ArcelorMittal an. Westlich des Standortes befindet sich das Vogelschutzgebiet Werderland. Auch auf dieser Fläche ist zum Großteil extensiv genutztes, von Gräben durchzogenes Grünland ausgebildet, welches von Gehölzbeständen im Osten und Westen eingerahmt ist. Der Anlagestandort befindet sich

im 6. Bauabschnitt des Bremer Industrieparks. Die Standortfläche befindet sich auf Flächen, die bereits der Nutzung für Industrie- und Gewerbezwecke zugewiesen sind (Darstellung „Gewerbliche Bauflächen“ im FNP Bremen, Fortschreibung 2021).

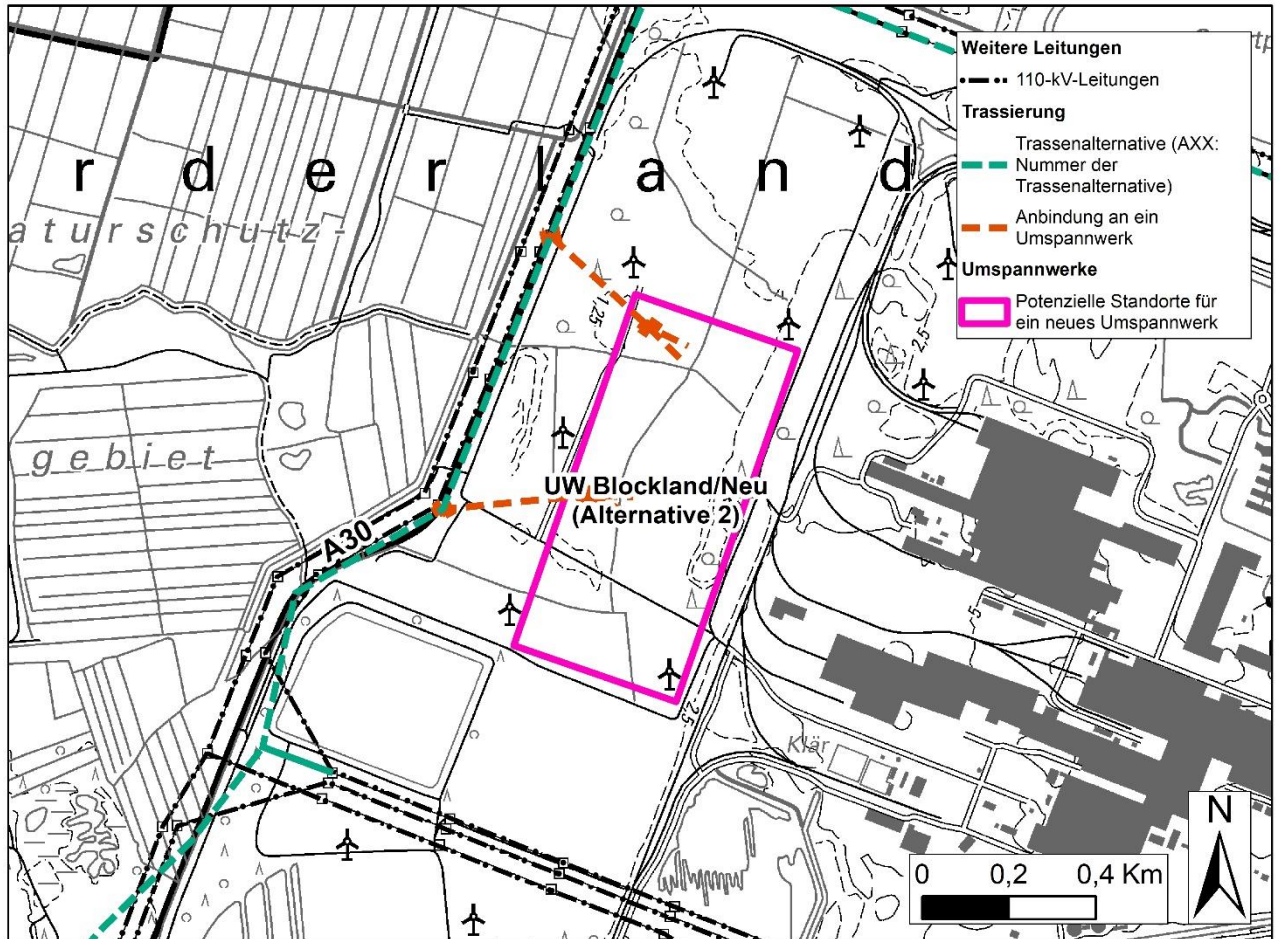


Abb. 24: Anlagestandort UW Blockland/Neu (Alternative 2)

Sottrum 1

Der Anlagestandort Sottrum 1 befindet sich nordöstlich von Sottrum, die Ortschaften Clüversborstel und Hassendorf liegen nordwestlich bzw. südöstlich (vgl. Abb. 25). Das Gebiet ist überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung charakterisiert. Im Zentrum des Standortes liegt das Heidesmoor, mit teilweise naturnahen Moorböden und mit einer Waldfläche. Im Westen, ca. 400 m entfernt, verläuft der Bach Wieste, hier befinden sich das FFH-Gebiet „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ und das NSG „Wiestetal“. Im Süden befindet sich ein Windpark mit mehreren WEA. Nördlich grenzt das Moorgebiet „Hohes Moor“ an. Die Bestandsleitung verläuft im Westen des Standortes.



Sottrum 2

Der Anlagenstandort Sottrum 2 befindet sich ebenfalls nordöstlich von Sottrum sowie südlich der Ortslagen von Schleeßel im Westen und Höperhöfen im Osten. Nördlich verläuft die K 202 (vgl. Abb. 25). Das Gebiet ist überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung charakterisiert, mit kleineren Wald- und Gehölzflächen. Nördlich verläuft der Jeerbruchgraben. Im Südwesten, außerhalb des Standortes, befindet sich das Moorgebiet „Hohes Moor“, nördlich liegt das „Wittenmoor“.

Sottrum 3

Der Anlagestandort Sottrum 3 ist von den vier betrachteten Standorten der am nördlichsten gelegene. Er befindet sich nordöstlich der Ortschaft Bittstedt (vgl. Abb. 25). Das Gebiet welches als „Roggenmoor“ bekannt ist, besitzt keinen Schutzstatus und wird rein landwirtschaftlich genutzt. Es ist von mehreren Gräben durchzogen, etwa mittig verläuft der Ellerbruchgraben. Im Westen wird der Standort durch den Verlauf der BAB 1 begrenzt, im Osten durch das Wiestetal. Hier befinden sich das FFH-Gebiet „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ und das NSG „Wiestetal“.

Sottrum 4

Der Anlagestandort Sottrum 4 befindet sich südlich der Ortschaft Bittstedt und nördlich von Clüversborstel. Er wird ebenfalls ausschließlich landwirtschaftlich genutzt und ist von Gräben durchzogen. Die BAB 1 befindet sich westlich der Fläche, das Wiestetal im Osten. (vgl. Abb. 25). Östlich befinden sich somit auch bei diesem Standort das FFH-Gebiet „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ und das NSG „Wiestetal“.

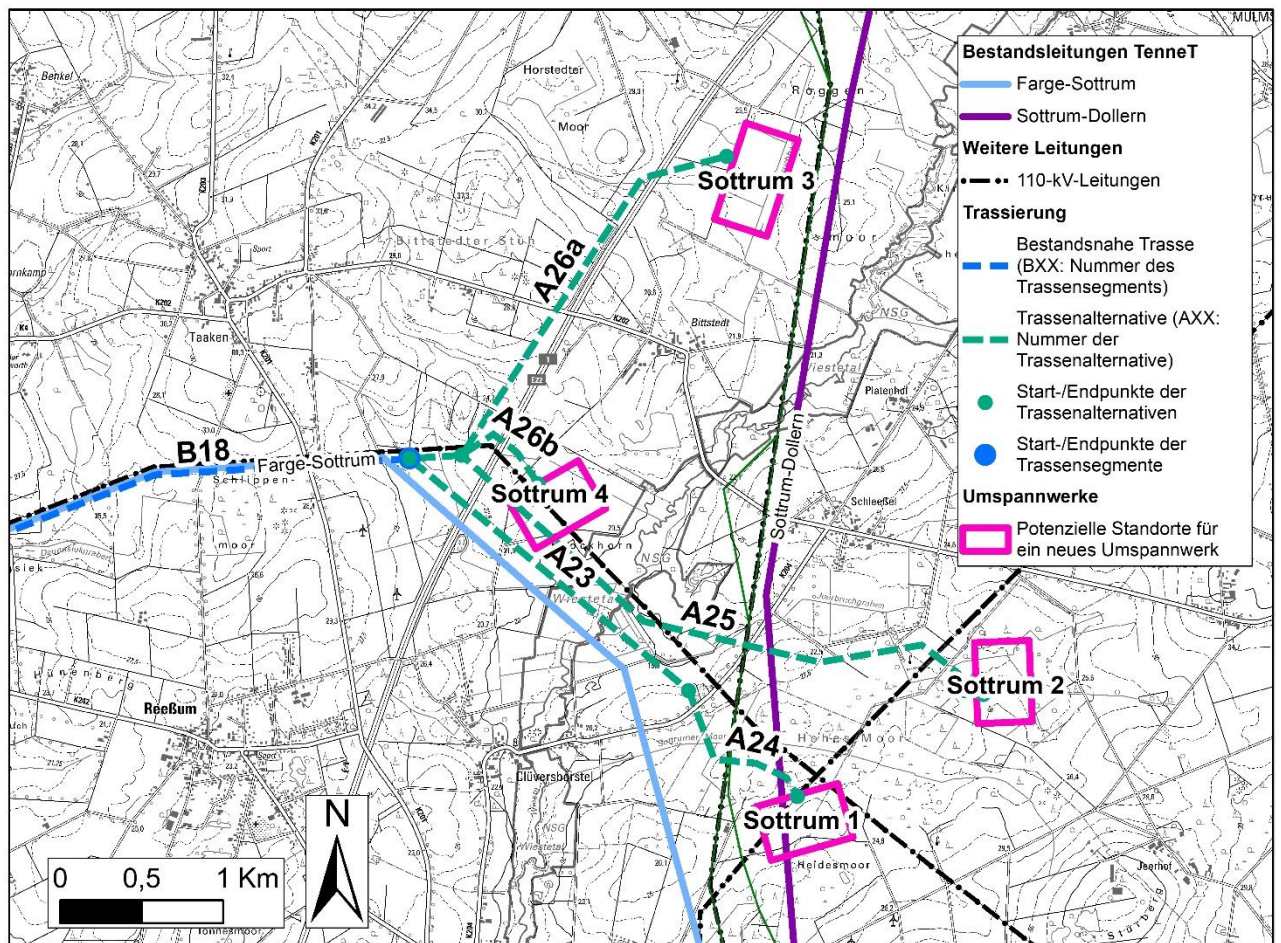


Abb. 25: Potenzielle Anlagestandorte UW Sottrum 1-4

3.4.3 Nicht weiter verfolgte Trassenalternativen und UW-Standorte

In der Unterlage für die Telefon-/Videokonferenz wurden weitere Alternativen und Suchräume auf ihre Raum- und Umweltwiderstände geprüft. In der Unterlage zur Telefon-/Videokonferenz wurden die Alternativen A03, A06, (in Verbindung mit A04, A05) und A20 benannt. Weitere Trassenverläufe im Bereich Bremen-Farge / Gemeinde Neuenkirchen sowie auch Standortalternativen für das zu errichtende UW Blockland/Neu (Alternative 2) südlich der BAB 27 wurden im Anschluss an die Telefon-/Videokonferenz von der Freien Hansestadt Bremen formuliert.

Die folgenden Alternativen wurden aufgrund unterschiedlicher Gründe nicht weiterverfolgt.

A03 Standortübungsplatz Schwanewede (Süd)

Der Verlauf befindet sich im Bereich des Standortübungsplatzes Schwanewede. Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw) hat mit Schreiben vom

23.03.2022 mitgeteilt, dass es einer Trassenführung über den Standortübungsplatz Schwanewede aus militärischen Gründen nicht zustimmt. Jedoch soll die militärische Nutzung des derzeitigen Standortübungsplatzes Schwanewede im Ergebnis eines bundeswehrinternen Entbehrlichkeitsverfahrens aufgegeben und die Flächen ins Nationale Naturerbe überführt werden, was einer weiteren Prüfung der Alternative A03 entgegenspricht (vgl. Alternativenvergleich (Anlage F)).

A06 (mit A04 und A05) Aschwardener Moor

Die Alternative A06 erweist sich im Alternativenvergleich (vgl. Unterlage F) 1. Stufe als nicht ernsthaft in Betracht kommende Alternative. Hauptgründe hierfür liegen in der deutlich längeren Trassenführung sowie dem Verlauf durch ein bisher diesbezüglich überwiegend unbelastetes Gelände, was keine Verringerung erheblicher Umweltwirkungen vermuten ließ. Es erfolgt eine Prüfung innerhalb des Alternativenvergleichs (mit A04 und A05) (vgl. Anlage F), die zu dem Ergebnis kommt, dass sich unabhängig davon, welche Alternativenkombination für die großräumige Umgehung verwendet wird, eine deutliche Steigerung der zu erwartenden Kosten und die Entstehung einer Vielzahl neuer Konflikte unterschiedlicher Belange aus der Korridorführung durch bisher weitestgehend unbelasteten Raum ergeben. Die großräumige Umgehungsalternative A06 als Alternative zur kleinräumigen Optimierung der Bestandstrasse (A07/A08/A09) kommt daher nicht ernsthaft in Betracht und wird von der weiteren Untersuchung (Kartierungen, RVS, UVP, Artenschutz, Gebietsschutz) ausgeschlossen. Die Unterschreitung des 400-m-Abstands der Wohnbebauung bei Verwendung der bestandsnahen Alternativen wird in der Prüfung zur Inanspruchnahme der Zielausnahmeregelung nach Ziffer 4.2 07 Satz 9a und 9b LROP näher betrachtet, sofern die Südalternative sich nicht als vorzugswürdig herausstellt.

A20 Wilstedter Moor

Die Alternative A20 wurde nach Prüfung der Stellungnahmen (vgl. hierzu die Ausführungen im Dokument „Zusammenfassung und Erwidern der Stellungnahmen zu Erfordernis, Gegenstand, Umfang und Ablauf des Raumordnungsverfahrens“, Unterpunkt Korridoralternative A20) im Untersuchungsrahmen (30.06.2022) von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen, da sie im Vergleich zur Alternative A19 als deutlich weniger geeignet erscheint. Die Alternative würde nach Einschätzung der UNB des Landkreises Osterholz dazu führen, dass das Landschaftsschutzgebiet Buchholzer und Wilstedter Moor seine Werte und Funktionen so weit einbüßt, dass eine Aufhebung zu befürchten wäre.

A28

Die Alternative A28 wurde in der Vorphase des Verfahrens ausschließlich für den Fall berücksichtigt, dass die Alternative A27 aus technischen Gründen nicht zum Tragen kommt. Im Zuge der Erstellung einer potenziellen Trasse wurden die technischen Gegebenheiten geprüft und die Machbarkeit der Alternative A27 bestätigt. In Abstimmung mit der verfahrensführenden Behörde erfolgte daher eine Verringerung der Prüftiefe in Anlage F (Alternativenvergleich). Hinsichtlich des Wohnumfeldschutzes ist eine Querung des 200 m-Abstands zu Wohngebäuden im Außenbereich gem. § 35 BauGB durch die Trassenführung der A28 nicht zu vermeiden. Aus wirtschaftlicher Sicht ist die Alternative A28 mit



einer Gesamtlänge von 9.450 m als nachrangig zu bewerten. Zudem verläuft die Alternative A28 durch einen weitgehend unbelasteten Raum und es erfolgt keine Bündelung mit weiterer Infrastruktur.

Die Alternative A28 wird demnach für eine bessere Nachvollziehbarkeit im Weiteren ausgegraut dargestellt.

Hammeniederung 2

Im Bereich des St. Jürgenlands und der Hammeniederung stehen die zwei potenziellen Trassenverläufe „Hammeniederung 1“ und „Hammeniederung 2“ zur Auswahl (Abb. 11). Die Trassenführung ist auf den Hinweis im Rahmen der Festlegung des Untersuchungsrahmens zurückzuführen, dass sich in dem Bereich wertvolle Gebiete für Wiesenbrüter befinden. Die Alternative Hammeniederung 1 verläuft nördlich der K 8 bei Niederende innerhalb des Bestandskorridors, gebündelt zu der bestehenden 110-kV-Leitung der DB Energie und innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets „Hammeniederung“ (DE2719-401). Trotz der Querung des EU-VSG ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebiets, seiner Ziele und seiner maßgeblichen Bestandteile zu rechnen (vgl. Anlage D). Die Alternative Hammeniederung 2 verläuft weiter südlich im Bereich des St. Jürgenlands und möglichst außerhalb der zentralen Brutreviere. Das EU-VSG wird dabei nicht tangiert. Hingegen sind vor allem bezüglich der zentralen Brutgebiete sowie vorhandener Kompensationsflächen mit Bedeutung für Wiesenbrüter Konflikte aufgrund des geringen Abstands der Trassenführung Hammeniederung 2 zu erwarten. Hammeniederung 2 verläuft zum einen ungebündelt sowie in einem diesbezüglich bisher unbelasteten Raum, sodass sich noch keine Gewöhnungseffekte der vorkommenden Vogelarten eingestellt haben. Auch der Abstand zu dem bekannten Seeadlerhorst ist deutlich geringer als bei der Alternative Hammeniederung 1, sodass Störungen auch hier zu erwarten sind. Hammeniederung 2 erweist sich somit als deutlich konfliktreicher in Bezug auf die avifaunistischen Belange.

In Hinblick auf die Querung der historischen Kulturlandschaft „St Jürgenland“ ist die Trassenführung Hammeniederung 1 vorzugswürdig, da hier im Gegensatz zur Trassenführung Hammeniederung 2 bereits vorbelasteter Raum und das Bündelungspotenzial mit vorhandenen Leitungen genutzt werden kann. Auch wenn der 200 m-Abstand durch die alternative Trassenführung Hammeniederung 1 unterschritten wird, ist ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz gegeben (vgl. Anlage F).

Die Alternative Hammeniederung 2 wird demnach im weiteren Verfahren nicht näher betrachtet und für eine bessere Nachvollziehbarkeit im Weiteren ausgegraut dargestellt.

Zwei Trassenverläufe im Bereich Bremen-Farge / Gemeinde Neuenkirchen

Durch die Stellungnahme der Stadt Bremen vom 23.03.2022 ist eine alternative Streckenführung der Freileitung und ein weiterer Teil als Erdverkabelung im Bereich der Straße Witteborg zur Entlastung der überspannten Wohngebiete nördlich des KW Farge zur Prüfung vorgeschlagen worden.

Für eine Erdverkabelung sind die gesetzlichen Voraussetzungen nicht gegeben, da das Vorhaben im BPPLG nicht als Pilotprojekt für Erdverkabelung vorgesehen ist. Eine weitere Prüfung dieser Option wird daher nicht durchgeführt.



Die zweite Alternative im Bremischen, die als Freileitung vorgesehen ist, knickt in der vorgeschlagenen Führung auf Höhe Johann-Kroog Straße vom Bestandskorridor ab und verläuft über etwa 400 m in nordöstliche Richtung. Hierbei quert sie zum Großteil Waldbestände. Etwa auf Höhe des Vereins der griechisch-Orthodoxen Kirche bei der Straße Am Depot, schlägt die geplante Leitung einen nördlichen Verlauf ein, um nach etwa 1.000 m in den Bestand einzubinden. Auf dieser Strecke werden ebenfalls überwiegend Wälder sowie das Abgrabungsgewässer nördlich der Straße Rekumer Geest gequert. Durch diese alternative Leitungsführung ließe sich die Überspannung von Wohngebäuden vermeiden, wie z. B. im Bereich der Rekumer Geest, Heidstraße oder des Pötjenwegs.

Dafür müssten jedoch zwei neue Masten errichtet werden. Der erste Mast etwas nördlich des Punktes, wie es in der Stellungnahme der Stadt Bremen dargestellt ist, da sich hier direkt östlich angrenzend ein Mast der Bestandsleitung Unterweser-Dollern befindet. Der zweite Mast müsste an dem Punkt errichtet werden, ab dem die geplante Leitung weiter nach Norden verläuft. Hier befindet sich aktuell eine Heidefläche.

Problematisch ist insbesondere der erste neue Mast, da sich durch ihn die Lage des Schutzstreifens verändern würde, was neue Betroffenheiten durch Überspannung neuer Wohngebäude zur Folge hätte. Die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung untersagt die Überspannung von Wohngebäuden oder auch Teilen von Wohngebäuden bei einem Neubau (in neuer Trasse). Somit würde die neue Trassenführung mit hoher Wahrscheinlichkeit rechtlich nicht umsetzbar sein.

Die Nutzung des Bestandsmastes der Unterweser-Dollern-Leitung für diese Alternative, um die beschriebenen neuen Betroffenheiten zu vermeiden, ist an dieser Stelle ebenfalls nicht umsetzbar, da sich hieraus Abhängigkeiten zu dem Vorhaben P23 ergeben, die aktuell nicht planbar sind, weil dies mit hohen Projektrisiken verbunden wäre. Auch wird in diesem Bereich eine 110-kV-Leitung mitgeführt, sodass die technische Umsetzbarkeit hohe Herausforderungen mit sich bringt und zu diesem Planungsstand nicht klar ist, ob ein Mitführen technisch durchführbar ist.

Ein weiterer Punkt ist, dass auf kürzester Strecke an zwei Stellen die Bestandsleitung Dollern-Landesbergen gequert werden müsste, was den Einsatz von höheren und massiveren Masten zur Folge hätte.

Vor dem Hintergrund dieser Unwägbarkeiten und Schwierigkeiten wird die alternative Trassenführung im Bremischen nicht weiter betrachtet und nicht in den Alternativenvergleich eingestellt.

Nordalternative

Im Laufe des Planungsprozesses erwies sich der nördliche Verlauf zwischen der Schaltanlage Elsfluth_West und Blockland (Nordalternative) der potenziellen Trassenführung einschließlich der dort verlaufenden Alternativen als technisch nicht realisierbar. Bei der Realisierung der Nordalternative erfolgt die Anbindung des UW Blockland/Neu aus Richtung Norden durch das Bremer Blockland. Das UW Blockland/Neu ist dabei mit zwei Systemen aus Richtung Elsfluth_West angebunden und mit zwei Systemen in Richtung UW Samtgemeinde Sottrum. Aus Redundanzgründen sind dabei die jeweils zwei Systeme auf einem eigenen Mastgestänge zu führen. Hierdurch ist gewährleistet, dass bei Versagen eines Mastgestänges die Versorgung aus Richtung des anderen Gestänges nach Bremen und



damit zum örtlichen Versorger Wesernetz und ArcelorMittal erfolgt. Somit sind zwei Mastgestänge durch das Stadtgebiet von Bremen in Richtung des UW Standortes Blockland/Neu (Alternative 2) im Bremer-Industriepark westlich ArcelorMittal zu führen. Im Bereich des Stadtgebietes von Bremen (Stadtteil Burglesum) besteht nordöstlich ArcelorMittal eine Engstelle, an der zwei Leitungsgestänge aufgrund des untereinander einzuhaltenen Abstandes nicht entlanggeführt werden können. Ursächlich sind hier die nördlich bestehende 110-kV-Freileitung der Wesernetz sowie die weiter nördlich an der Straße „Auf den Delben“ gelegene Wohnbebauung. Südlich befindet sich ein bestehendes UW der Wesernetz. Des Weiteren befindet sich östlich eine Bahnlinie und im weiteren Verlauf westlich der BAB 281 die Freiflächen der Grambker Kirche/Friedhof Grambke. Die sich hieraus ergebenden räumlichen Einschränkungen lassen nur Raum für ein weiteres Leitungsgestänge in diesem Bereich, so dass die Redundanzanforderungen mit der Bestandsalternative nicht zu erfüllen sind. Diese Bewertung gilt auch für den Standort Blockland/Neu (Alternative 1) an der BAB 27, da auch eine alleinige Anbindung von ArcelorMittal aufgrund der dortigen Prozesse redundant mit zwei Gestängen erfolgen muss. Hintergrund ist, dass ArcelorMittal im Zuge der geplanten Dekarbonisierung große zusätzliche Strommengen benötigt, da der bestehende Hochofenprozess (derzeit kohlebasiert) auf Direktreduktion mit nachgeschaltetem Elektrolichtbogenofen umgestellt wird. Hierzu hat ArcelorMittal bei der TenneT TSO GmbH einen Antrag auf Netzanschluss gestellt, da eine Versorgung aus dem 110 kV-Netz der Wesernetz in Bremen in diesem Umfang nicht darstellbar ist. Die Redundanzanforderungen mit zwei Gestängen ergeben sich aus den Prozessen der Stahlindustrie mit flüssigen Schmelzen und perspektivisch großen Wasserstoffmengen. Komplette Stromausfälle können hier schnell zu kapitalen Anlagenschäden und großen Gefährdungen führen.

Bei der Realisierung der Südalternative hingegen erfolgt die Leitungsanbindung zur Schaltanlage Elsfleth_West in Richtung Südwesten über die neu zu errichtende Weserquerung und in Richtung UW Samtgemeinde Sottrum über eine neu zu errichtende Leitung durch das Stadtgebiet von Bremen (Stadtteil Burglesum).

Somit kann nur die Südalternative die Redundanzanforderungen vollumfänglich erfüllen, weshalb die Nordalternative und der potenzielle Standort für ein UW Blockland/Neu (Alternative 1) im Weiteren für eine bessere Nachvollziehbarkeit ausgegraut dargestellt werden. Eine genauere Darstellung der Anschlusskriterien erfolgt in Anhang 27 (Ausschluss der Nordalternative).

A01 – Werderhöhle

Die Alternative A01 verlässt die Bestandsleitung auf Höhe der Hunte und verläuft für ca. 1,5 km in einer Entfernung von ca. 400 m parallel zu dieser. Anschließend nimmt sie einen südwestlichen Verlauf und verbindet sich mit der bestandsnahen Trassenführung (vgl. Abb. 26). Durch die Nutzung der Alternative A01 kann der Abstand zur Innenbereichsbebauung vergrößert werden. Die Alternative A01 kommt nur zum Tragen, wenn die Nordalternative genutzt wird.

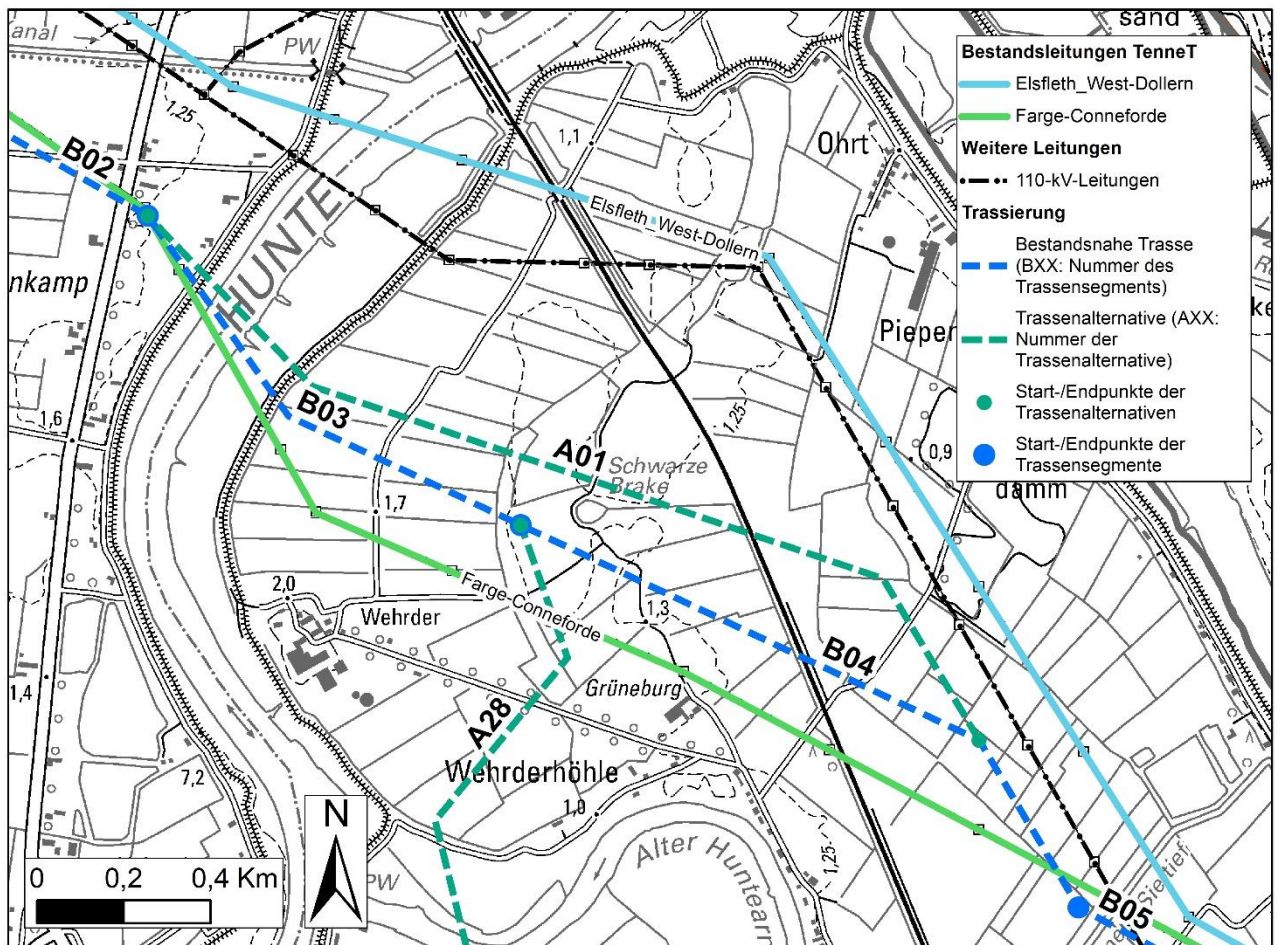


Abb. 26: Verlauf der Alternative A01

A02 – Standortübungsplatz Schwanewede (Nord)

Im Bereich Neuenkirchen überspannt die Bestandsleitung den östlichen Siedlungsrand. In diesem Bereich befindet sich die Bestandsleitung vollständig innerhalb des 400-m-Abstands zu Wohngebäuden des Innenbereichs nach Kapitel 4.2.2 Ziffer 06 Satz 01 LROP 2022. Zur Auflösung des Zielkonflikts ist in diesem Bereich ein alternativer Trassenverlauf (A02) südlich der Bestandsleitung denkbar. Die Alternative A02 verläuft südlich des bestandsnahen Trassenverlaufs sowie der Bestandsleitung. Sie entfernt sich von der Bestandsleitung etwa auf Höhe der L 149 und verläuft dann in nordöstliche Richtung, östlich der L 149. Die ehemaligen Kasernengebäude im Bereich der Straße „An der Kaserne“ werden im Norden passiert. Kurz nachdem die L 149 nach Osten abknickt, geht die Straße „Hühenstein“ nach Norden ab. Hier bindet der alternative Trassenverlauf wieder in den bestandsnahen Verlauf ein (vgl. Abb. 26). Die Alternative A02 kommt nur zum Tragen, wenn die Nordalternative genutzt wird.

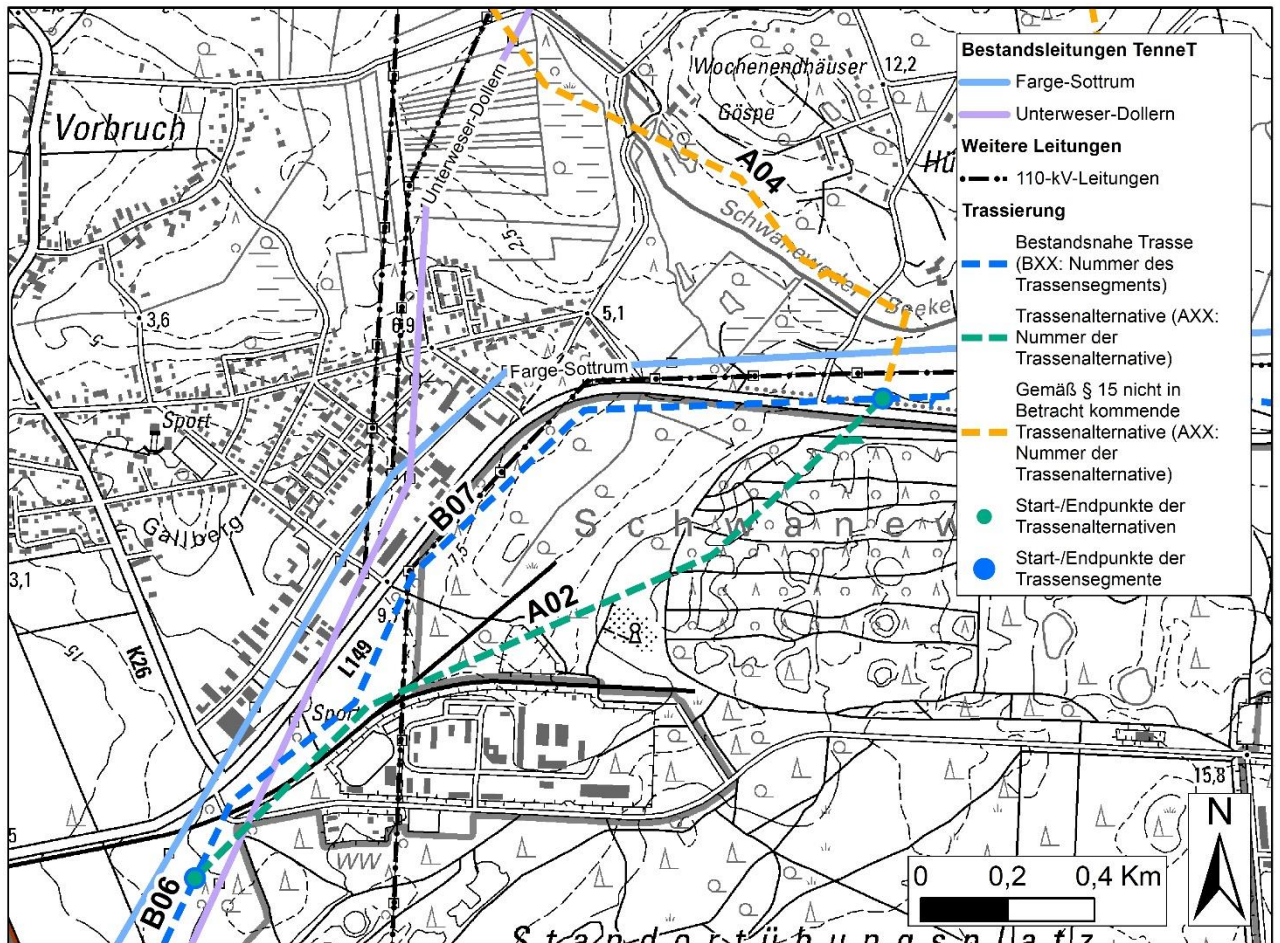


Abb. 27: Verlauf der Alternative A02

A07 – Logener Weg

A07 verlässt den bestandsnahen Trassenverlauf südwestlich des „Logener Weges“ bei Schwanewede in nordöstliche Richtung für ca. 470 m und schwenkt dann in südöstliche Richtung für 783 m aus, bis sie wieder in den bestandsnahen Trassenverlauf einbindet (vgl. Abb. 28). Es wird teilweise der Abstand zur Innenbereichsbebauung vergrößert. Die Alternative A07 kommt nur zum Tragen, wenn die Nordalternative genutzt wird.

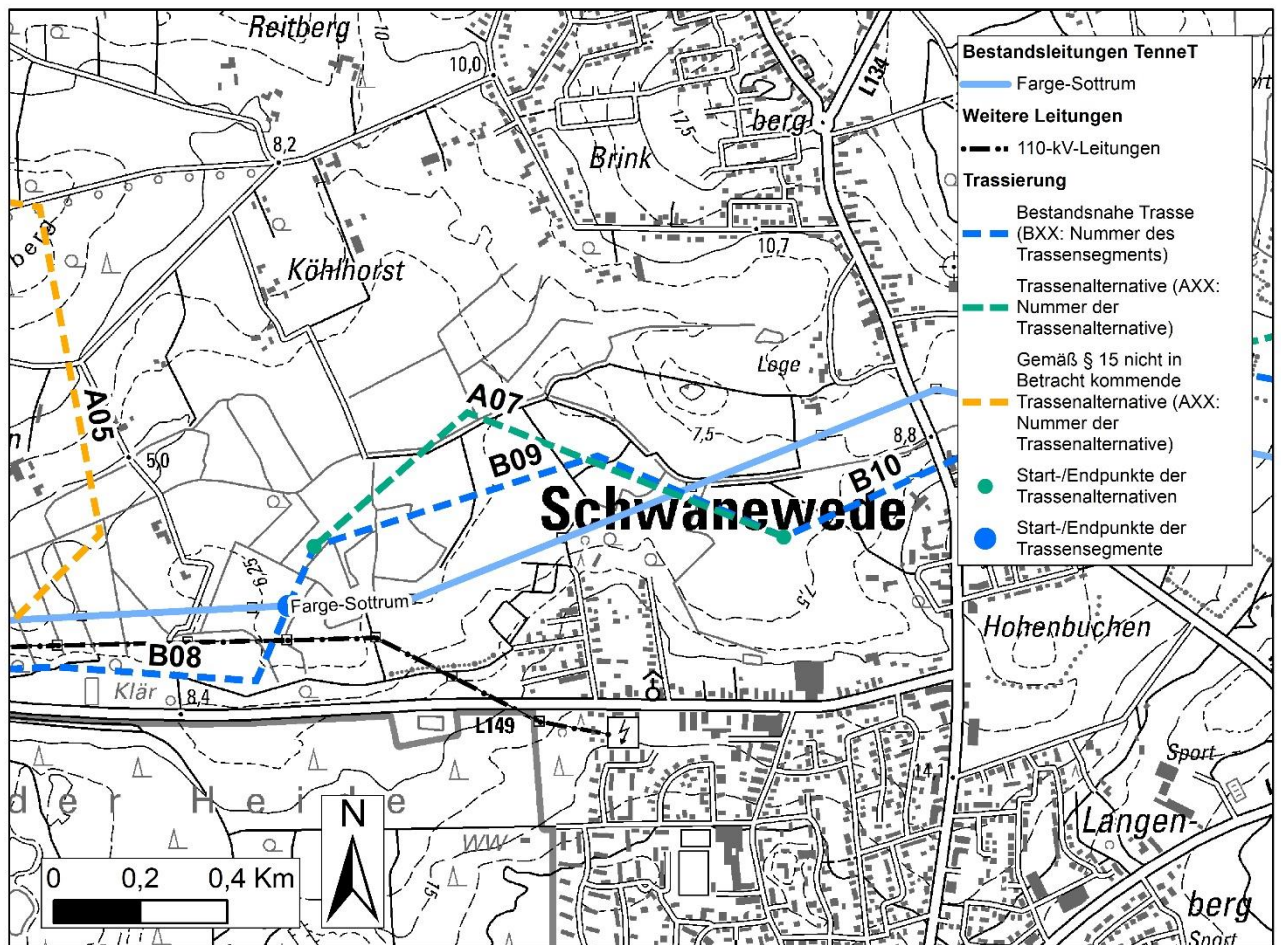


Abb. 28: Verlauf der Alternative A07

A08 – Lehmhorst

A08 verlässt ca. 300 m östlich der Querung der L 134 den bestandsnahen Trassenverlauf, um die Überspannung von Wohngebäuden an der Straße „Lehmhorst“ zu vermeiden. Eine Querung von Laubwaldbeständen ist dabei nicht vermeidbar. Nach ca. 2,4 km geht sie südlich von Hahnenberg und nördlich von Eggestedt in die Alternative A09 über (vgl. Abb. 29). Die Alternative A08 kommt nur zum Tragen, wenn die Nordalternative genutzt wird.

A09 – Eggestedt/Brundorf

Diese Alternative beginnt westlich der BAB 27 zwischen Hahnenberg und Eggestedt. Um den Abstand zur Innenbereichsbebauung von Eggestedt und Brundorf zu vergrößern, verläuft sie für etwa 2,7 km nördlich der Bestandstrasse, quert diese auf Höhe Lehnstedter Weg und bindet nach ca. 470 m wieder in den bestandsnahen Trassenverlauf ein (vgl. Abb. 29).

Die Alternativen werden im Folgenden als eine Alternative A08/A09 geführt, da sie nur gemeinsam realisiert werden können und die Trennung lediglich ein Relikt der verworfenen Alternative A06 ist. Die Alternativen A08/ A09 kommen nur zum Tragen, wenn die Nordalternative genutzt wird.

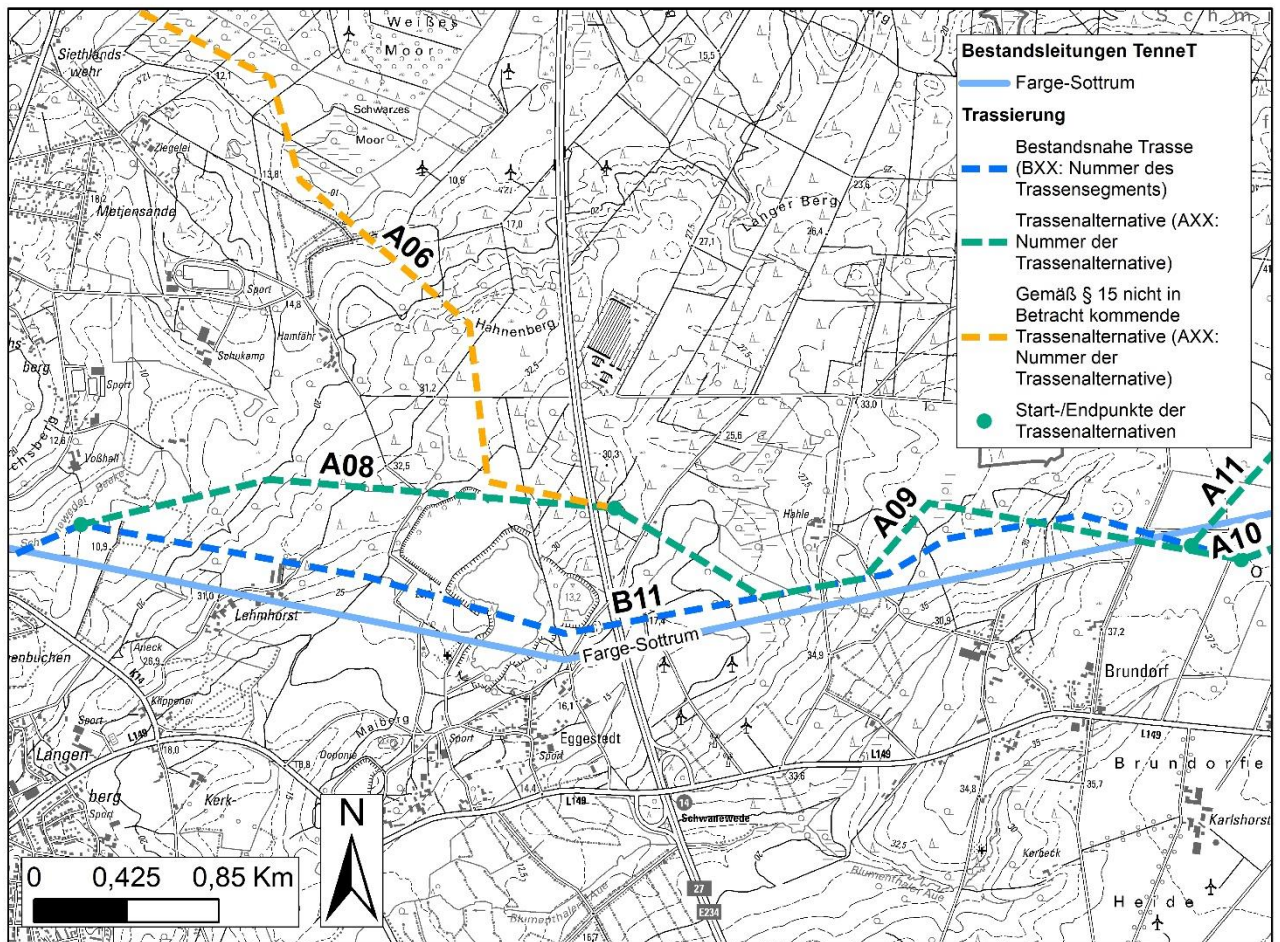


Abb. 29: Verlauf der Alternative A08 / A09

A10 – Ostermoor (Süd)

Diese Alternative weicht im Bereich der Straße „Ostermoor“ Richtung Süden von der Bestandsleitung ab, um den Abstand zu einem Wohngebäude im Außenbereich zu vergrößern und bindet nach etwa 1,6 km wieder in den bestandsnahen Trassenverlauf südlich der Bestandsleitung ein (vgl. Abb. 30). Die Alternative A10 kommt nur zum Tragen, wenn die Nordalternative genutzt wird und sich A11 als insgesamt ungünstiger erweist.

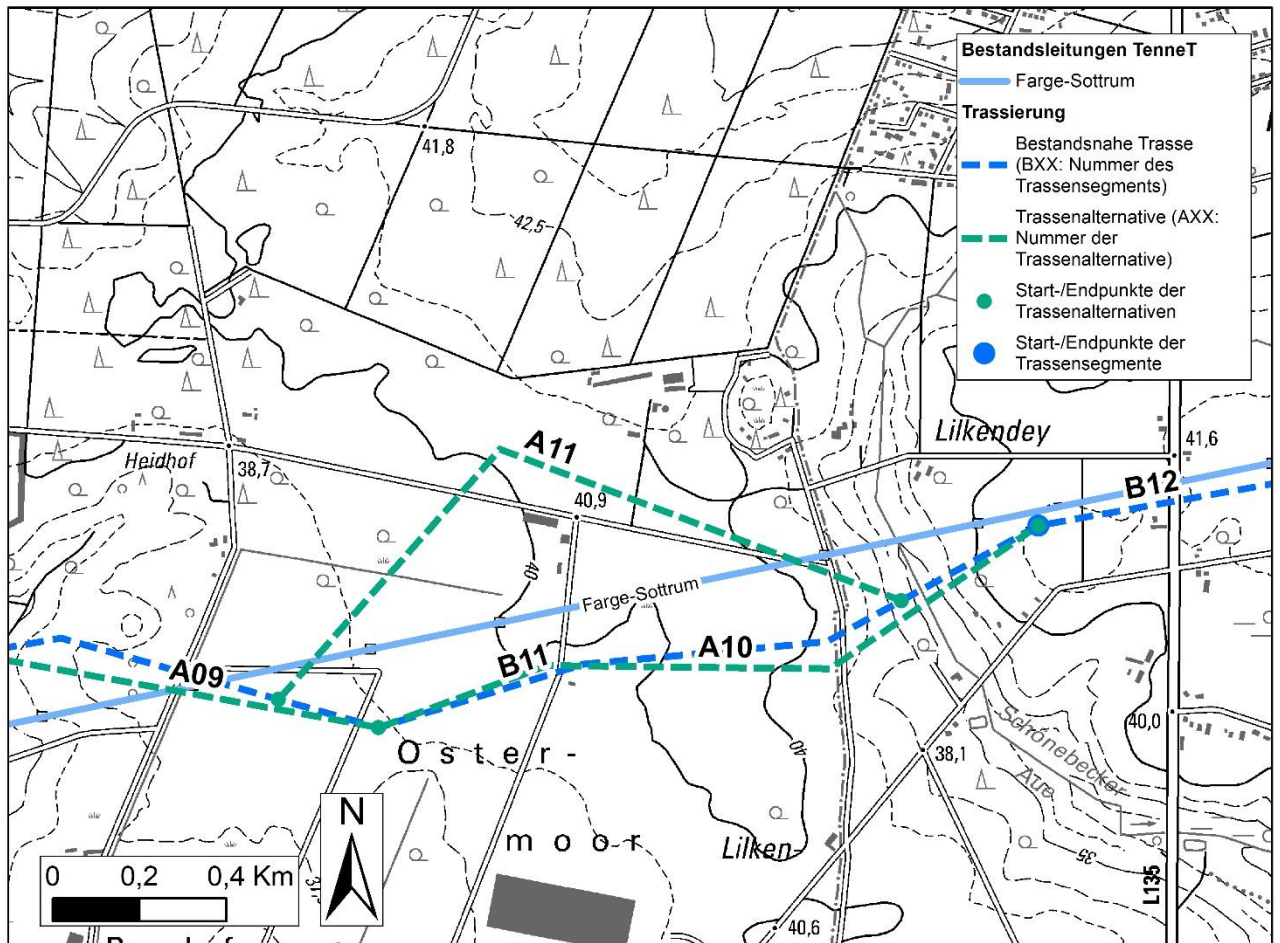


Abb. 30: Verlauf der Alternativen A10 und A11

A11 – Ostermoor (Nord)

Alternative A11 verläuft ab Höhe der Straße Ostermoor für ca. 770 m nordöstlich der Bestandsleitung und der bestandsnahen Trassenführung bis zur Überquerung des Scharmbecker Weges, schwenkt dann in südöstliche Richtung für ca. 990 m aus bis zur Schönebecker Aue wo sie wieder in die bestandsnahe Trassenführung übergeht (vgl. Abb. 30). Diese Alternative vergrößert zwar den Abstand zu den aktuell überspannten Hofgebäuden, unterschreitet jedoch an anderer Stelle den 200-m-Abstand zur Wohnbebauung im Außenbereich. Die Alternative A11 kommt nur zum Tragen, wenn die Nordalternative genutzt wird und sich A10 als ungünstiger erweist.



A12 – Osterholz-Scharmbeck

Eine Umgehung von Osterholz-Scharmbeck ohne Berührung des 400-m-Abstandsziels zu Wohngebäuden im Innenbereich ist aufgrund der Siedlungsstruktur weder südlich noch nördlich möglich. Während im Süden Ritterhude und das Stadtgebiet Bremens anschließen, verläuft nach Norden entlang der B 74 das Siedlungsband Pennigbüttel, Sandhausen, Ströhe, Oldenbüttel und Hambergen.

Um die derzeit bestehende Überspannung der Ortschaft Buschhausen zu vermeiden, verläuft die Alternative A12 nordöstlich vom Scharmbecker Weg Richtung Südosten. Nach ca. 1,2 km und Querung des Schierhorster Wegs schwenkt die Alternative nach Süden für ca. 1,9 km wo sie wieder in südöstliche Richtung für ca. 1,9 km über die Quelltäler der Wienbeck verläuft und kurz vor der B 74 endet. Im Bereich der Querung der Scharmbeckstoteler Str. kann der 400-m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs und 200-m-Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich nicht eingehalten werden. Die dichteste Unterschreitung bei Wohngebäuden im Außenbereich liegt bei ca. 26 m und im Innenbereich bei ca. 206 m. Das NSG „Quelltäler der Wienbeck“, das gleichzeitig einen Schutzstatus als FFH-Gebiet „Reithbruch“ aufweist, wird mittig durchquert (vgl. Anhang 13), sodass im Bereich der B 74 zwischen Osterholz-Scharmbeck und Scharmbeckstotel wieder die Bestandstrasse gequert wird (vgl. Abb. 31). Die Alternative A12 kommt nur zum Tragen, wenn die Nordalternative genutzt wird.

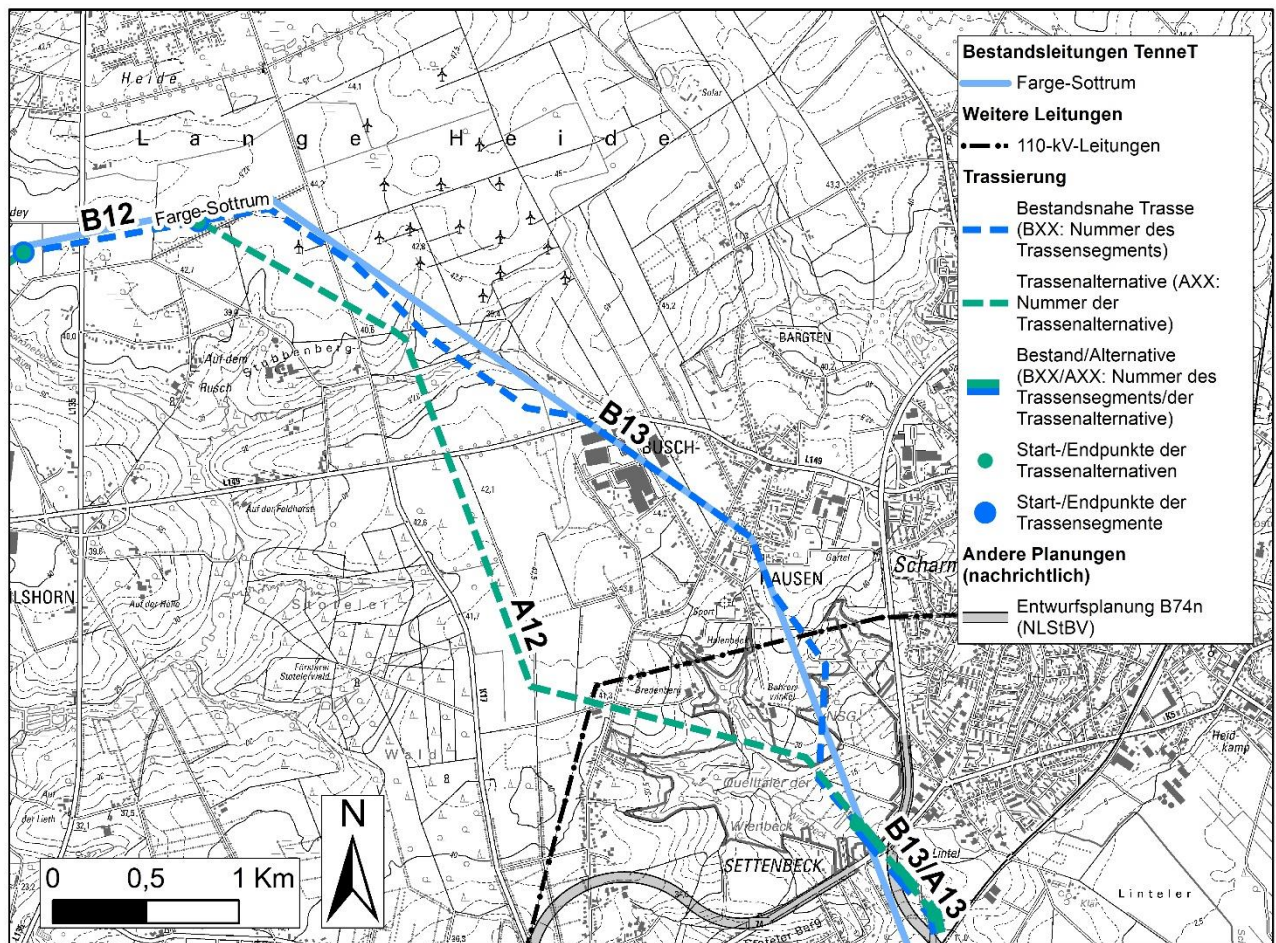


Abb. 31: Verlauf der Alternative A12

A13 – Scharmbeck (Stoteler Berg)

Im Bereich von Scharmbeck – Stoteler Berg verläuft die Bestandstrasse teilweise mit einem Abstand von nur 30 m zu Wohnhäusern des Innenbereichs. Durch eine leichte Verlegung der Trassenführung in östliche Richtung kann die Querung des 400-m-Abstands zu Wohngebäuden des Innenbereichs zwar nicht vermieden, die Abstände zwischen Leitungstrasse und Wohnhäusern jedoch vergrößert und somit Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes reduziert werden (Abb. 32). Die Alternative A13 kommt nur zum Tragen, wenn die Nordalternative genutzt wird.

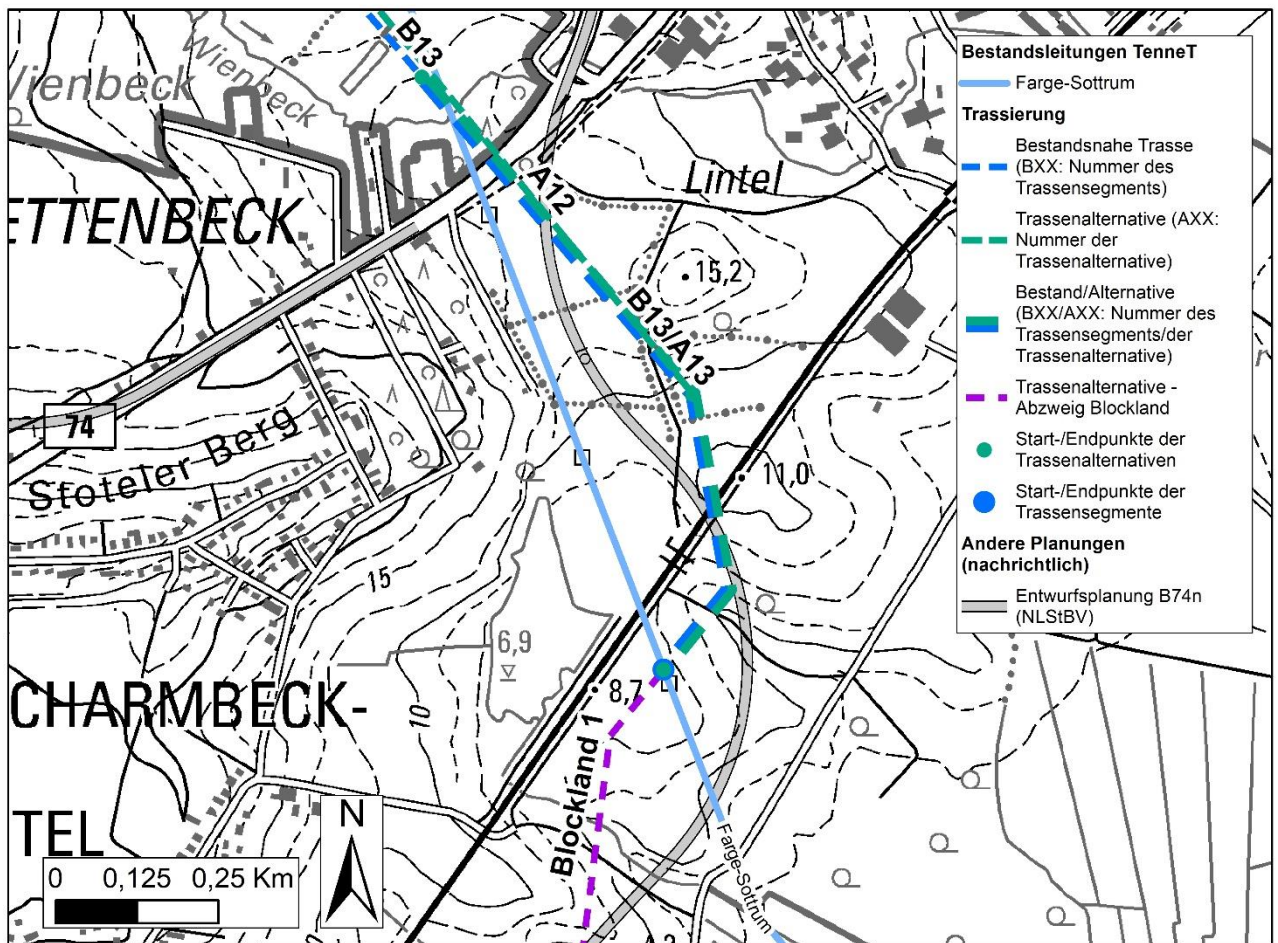


Abb. 32: Verlauf der Alternative A13

Blockland1

Die Trassenführung Blockland1 verläuft östlich von Scharmbeckstotel, Ruschkamp und Ritterhude in südliche Richtung durch das EU-Vogelschutzgebiet „Hammeniederung“ mit einer Länge von ca. 4,3 km (vgl. Abb. 11). Nachdem die Trasse nördlich von Ruschkamp den aktuellen Planungsstand der B 74n kreuzt, verbleibt sie parallel östlich der Straße und endet auf der Höhe vom Deichkampfleet. Blockland1 kommt nur zum Tragen, wenn die Nordalternative genutzt wird.

UW Blockland/neu (Alternative 1)

Im Abschnitt Freie Hansestadt Bremen wird eines der neu zu errichtenden UW platziert werden. Nach Abwägung aller relevanten raumordnerischen und umweltfachlichen Belange bildet der Standort UW Blockland/Neu (Alternative 2) (Abb. 33) den Vorzugsstandort für ein neues UW in Bremen, da der ursprünglich ebenfalls verfolgte Standort UW Blockland/Neu (Alternative 1) wegen räumlicher Eng-

stellen auf Bremer Stadtgebiet nicht hinreichend, d. h. mit zwei Leitungen, an das Stahlwerk Arcelor-Mittal Bremen GmbH (im Folgenden als ArcelorMittal bezeichnet) angeschlossen werden kann. Zudem treten im Bereich des UW Standorts Blockland/Neu (Alternative 1) u. a. Konflikte mit einem Landschaftsschutzgebiet (LSG) und anderen Infrastruktureinrichtungen auf (vgl. Anlage F Kapitel 7), weshalb dieser Standort vorausgeschieden ist. Für eine bessere Nachvollziehbarkeit wurden die Schutzgüter in diesem Bereich ausgegraut dargestellt.

Der ausgeschiedene Anlagestandort des neuen UW Blockland/Neu (Alternative 1) befindet sich süd-östlich des Autobahndreiecks „Bremen-Industriehäfen“ (vgl. Abb. 33). Im Norden wird der Standort von dem Gewässer „Maschinenfleet“ begrenzt, an das sich weiter nördlich das Vogelschutzgebiet Blockland anschließt. Südlich und westlich erfolgt die Begrenzung durch die Verläufe der BAB 27 sowie der Ritterhuder Heerstraße. Im Osten des Standortes befindet sich das Gelände der ehemaligen Justizvollzugsanstalt, das aktuell durch einen Garten- und Landschaftsbaubetrieb genutzt wird. Die Fläche des Standortes wird von weitläufigen, überwiegend extensiv beweidetem Grünland eingenommen, das von Gräben durchzogen ist.

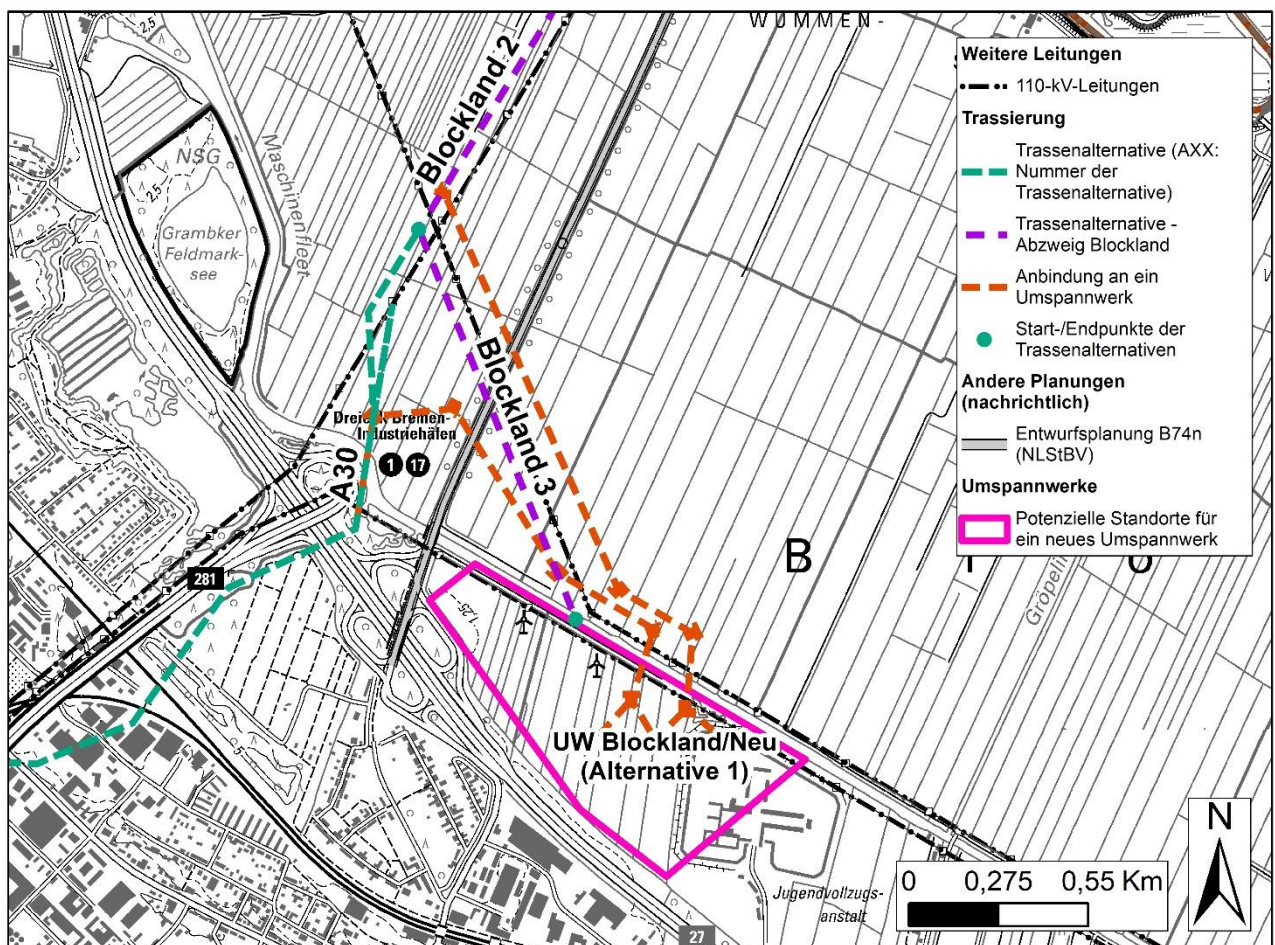


Abb. 33: Anlagestandort UW Blockland/Neu (Alternative 1)

3.5 Wirkfaktoren

Mit dem Neubau einer 380-kV-Leitung einschließlich des Baus zweier Umspannwerke und dem Rückbau der Bestandsleitung sind erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG zu erwarten. Die Wirkungen umfassen bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen, wobei auf Ebene der Raumordnung die baubedingten Beeinträchtigungen aufgrund der zu diesem Zeitpunkt noch nicht detailliert vorliegenden technischen Planung (Zuwegungen, Maststandorte, Masttypen, Baustelleneinrichtungsflächen) nur allgemein behandelt werden können. Die dauerhaften Auswirkungen einer Freileitung und auch der Umspannwerke berühren im besonderen Maße die Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft. Die Schutzgüter Boden und Fläche sind dagegen bei den Umspannwerken in höherem Maße betroffen. Während die Auswirkungen von Freileitungen über die gesamte Länge der Freileitung wirksam werden, beschränken sich die Umweltauswirkungen der Umspannwerke auf die jeweiligen Standorte und deren unmittelbares Umfeld. Die baubedingten Auswirkungen an den Freileitungen unterscheiden sich von den Auswirkungen der Umspannwerke, da die Freileitungen einen langen, den gesamten Landschaftsraum einnehmenden Baukörper darstellen, während die Umspannwerke als ein flächiges Vorhaben auf die Landschaft wirken. Während die Freileitungen wenig bis kaum Böden versiegeln, ist dies bei den Umspannwerken in großem Umfang erforderlich. Auch die Auswirkungen auf die Fauna (insbesondere Vögel) sind bei den Freileitungen bedingt durch Masten mit Leitungsseilen in großer Höhe von anderer Dimension als bei den Umspannwerken.

In den folgenden Kapiteln erfolgt eine allgemeine Aufzählung der möglichen Wirkfaktoren, welche im Kapitel 8 konkreter auf das Vorhaben bezogen, beschrieben werden.

3.5.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Im den folgenden Tabellen werden die wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren für Freileitung und Umspannwerke in einer und die für den Rückbau der Bestandstrasse in einer weiteren Tabelle dargestellt, wie sie durch Baustelleneinrichtungen und den Baubetrieb zu erwarten sind (verändert nach IBL, PLANUNGSGRUPPE GRÜN 2017).

Tab. 3: baubedingte Wirkfaktoren Freileitung und Umspannwerke

Wirkung	Potenzielle Auswirkung	Potenzielle Auswirkung							
		Mensch, insbes. menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter	
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung mit Einrichtungs- u. Lagerflächen, Provisorien,	Biotopverlust/-degeneration Zerschneidung von Habitaten Beeinträchtigung der Eigenart durch Veränderung der Landschaftsstruktur Beeinträchtigung von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen	x	x	x	x	x*	x	x	



Wirkung	Potenzielle Auswirkung	Menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Baustraßen und Bewegungsflächen	Beeinträchtigung von Oberflächengewässern Flächeninanspruchnahme von Erholungsräumen oder Grünflächen Veränderung des gewachsenen Bodenprofils, Einbringung von ortsfremdem Material Veränderung der Wasserdurchlässigkeit Beeinträchtigung von Habitaten							
Bodenaushub, -einbau und Verdichtung,	Veränderung des gewachsenen Bodenprofils, Einbringung von ortsfremdem Material Veränderung der Wasserdurchlässigkeit Beeinträchtigung von Habitaten		x	x	x	x*		
Rodung von Vegetation	Verlust (landschaftsbildprägender) Gehölze Biotopverlust/-degeneration Gehölze: Verringerung Grundwasserneubildungsrate		x			x	x	
Stoffemissionen	Schadstoffemissionen Biotopdegeneration	x	x	x	x	x		
Lärm- und Licht-emissionen, Visuelle Beeinträchtigungen	Beunruhigung von Tieren Biotopdegeneration Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	x	x				x	
Grundwasserhaltung, -einleitung, -verrieselung	Veränderung des Grundwasserangebots Veränderung der Grundwasserströme Ggf. notwendige kleinräumige Grundwasserabsenkungen oder Eingriffe in bestehende Drainagen können das Bodengefüge so verändern, dass Kulturgüter beeinträchtigt werden.		x	x	x			x

*) bei Inanspruchnahme von klimarelevanten Böden

Tab. 4: baubedingte Wirkfaktoren Rückbau der Bestandsleitung

Wirkung	Potenzielle Auswirkung	Mensch, insbes. menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Temporäre Flächeninanspruchnahme	Biotopverlust/-degeneration Veränderung von Lebensräumen und Habitaten, Habitaten einschließlich direkter Schädigungen (Verletzung/Tötung) von Tieren		x	x	x			
Bodeneinbau und Verdichtung,	Veränderung des gewachsenen Bodenprofils, Einbringung von ortsfremdem Material Veränderung der Wasserdurchlässigkeit		x	x	x			
Stoffemissionen, witterungsabhängige Staubentwicklung durch Baustellenverkehr und Baumaschinen	Schadstoffemissionen Biotopdegeneration Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	x	x	x				
Lärm- und Lichtemissionen, Visuelle Beeinträchtigungen durch Baustellenverkehr und Baumaschinen	Beunruhigung von Tieren Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion Störung des Landschaftsbildes	x	x				x	

*) bei Inanspruchnahme von klimarelevanten Böden

3.5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren werden durch die Anlagenteile und Bauwerke wie Masten, Leitungen und Schutzstreifen ausgelöst. Eine Übersicht für die Freileitung und die Umspannwerke geben die beiden folgenden Tabellen (verändert nach IBL, PLANUNGSGRUPPE GRÜN 2017).

Tab. 5: anlagebedingte Wirkfaktoren Freileitung

Wirkung	Potenzielle Auswirkung	Mensch, insbes. menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Flächeninanspruchnahme, (Teil-)Verseigerung	Biotopverlust/-degeneration Bodenverlust/-degeneration Erhöhter Prädationsdruck auf Bodenbrüter des Offenlandes infolge von Biotopverlust und Schaffung von für Prädatoren geeigneten Strukturen Zerschneidung / Verlust von Habitaten Überprägung der Eigenart durch Veränderung der Landschaftsstruktur Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen Potenzielle Flächeninanspruchnahme in Erholungsräumen	x	x	x	x		x	x
Sichtbarkeit der Masten und Leiterseile	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion Überprägung durch technische Struktur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes Meideverhalten	x	x				x	x
			x					
Zerschneidung des Luftraumes durch Leiterseile	Kollisionsrisiko Funktionaler Lebensraumverlust infolge Meidung des Trassenumfeldes, Scheuchwirkung, Zerschneidung des Lebensraumes		x					
Zerschneidung von Waldgebieten	Zerschneidung von Lebensräumen Biotopverlust/-degeneration Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch lineare gehölzfreie Schneise Zerschneidung bzw. Verlust von Fledermausflugrouten und jagdgebieten		x			x	x	

Tab. 6: anlagebedingte Wirkfaktoren Umspannwerke

Wirkung	Potenzielle Auswirkung	Wirkfaktoren						
		Mensch, insbes. menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Flächeninanspruchnahme	Biotopverlust/-degeneration Bodenverlust/-degeneration Zerschneidung von Habitaten Überprägung der Eigenart durch Veränderung der Landschaftsstruktur Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen		x	x	x	x	x	x
Versiegelung, Teilversiegelung,	Biotopverlust/-degeneration Bodenverlust/-degeneration		x	x	x	x		
Sichtbarkeit der baulichen Anlagen	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion Überprägung durch technisches Bauwerk Funktionaler Lebensraumverlust infolge Meidung des Anlagenumfeldes Beeinträchtigung des Landschaftsbildes Beeinträchtigung der Erlebbarkeit von Baudenkmälern	x	x				x	x

Durch den Rückbau der vorhandenen Leitung profitiert das Schutzgut Mensch, beispielsweise kommt es zu Verbesserungen des Wohnumfeldes insbesondere in den Siedlungsbereichen, die von der Bestandsleitung derzeit direkt überspannt werden oder Abstände gering sind. Auch sind 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 hat zudem entlastende Wirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktionen, da die technische Überprägung wegfällt.

Jedoch treten im Bereich des Neubaus die genannten Wirkungen mit etwas stärkeren Ausmaßen (höhere kV-Zahl der Leitung und höhere, massivere Masten) erneut auf. In Bereichen, in denen durch den Neubau größere Abstände z. B. zu Wohnbebauung erreicht werden können, ist diese Wirkung dennoch positiv. Im Hinblick auf die Avifauna ist in vielen Bereichen von einem Vorteil gegenüber der Bestandsleitung auszugehen, da der Ersatzneubau in hinsichtlich der Avifauna sensiblen Bereichen mit Vogelmarkern ausgestattet wird, um die Kollisionsgefährdung zu minimieren (vgl. Kap. 8.10.1). Die Bestandsleitung verfügt über keine Vogelmarker, auch nicht in sensiblen Bereichen, wie z. B. EU-VSG-Blockland.

Tab. 7: anlagebedingte Wirkfaktoren Rückbau der Bestandsleitung

Wirkung	Potenzielle Auswirkung	Mensch, insbes. menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Wiederherstellung von Fläche	Wiederherstellung des Bodenprofils auf Arbeitstiefe von 1,20 m, Einbringung von ortsüblichem Material Wiederherstellung der Wasserdurchlässigkeit		x	x	x			
Immissionen elektromagnetischer Felder	Keine Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion mehr, da Entlastung durch Rückbau	x						
Kollision an Leiteseilen	Keine Tötung- oder Verletzung von Vögeln		x					
Visuelle Beeinträchtigungen durch Masten und Leiteseile	Keine Beunruhigung von Tieren Keine Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	x	x				x	

3.5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Während des Betriebs der Freileitung und der Umspannwerke ist ebenfalls mit Auswirkungen auf die Schutzgüter zu rechnen. Es können sowohl durch den Betrieb an sich, als auch durch die Pflege und Unterhaltung des Schutzstreifens sowie die Pflege, Unterhaltung und Reparatur der Anlagenteile Auswirkungen ausgelöst werden. In den beiden folgenden Tabellen werden diese übersichtlich dargestellt (verändert nach IBL, PLANUNGSGRUPPE GRÜN 2017).

Tab. 8: betriebsbedingte Wirkfaktoren Freileitung

Wirkung	Potenzielle Auswirkung	Mensch, insbes. menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Lärmemissionen	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	x						
Elektrische und magnetische Felder	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	x	*					
Aufwuchsbeschränkungen	Beeinträchtigung der natürlichen Sukzession Beunruhigung von Tieren durch Rückschnittsarbeiten		x			x	x	

x = Auswirkung wahrscheinlich

* Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung der Grenzwerte durch Überspannung mit Freileitungen keine Beeinträchtigungen von Tier- und Pflanzenarten erfolgen (vgl. SILNY (o. J.), ALTEMÜLLER & REICH (1997) und HAMANN et al. (1998)).

Tab. 9: betriebsbedingte Wirkfaktoren Umspannwerke

Wirkung	Potenzielle Auswirkung	Mensch, insbes. menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Lärmemissionen	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	x						
Elektrische und magnetische Felder	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	x						

3.5.4 Konfliktminimierende Vorhaben- und Standortmerkmale

Baubedingte Vorhaben- und Standortmerkmale, die das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausschließen, vermindern oder ausgleichen (vgl. § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 UVP) werden durch die Vorhabenträgerin vorgesehen. Dies beinhaltet die in Kap. 8.10.1 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie bspw. verminderte Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen durch optimierte Arbeits- und Bauplanung und zügige Baudurchführung und Reduzierung der Betroffenheit von Gehölzbeständen bei der Trassenplanung.

Auch wird dargelegt, dass durch technische Optimierungen der Flächenverbrauch der Umspannwerke reduziert werden kann.



Die Vorhabenträgerin stellt sicher, dass bei den betriebsbedingt auftretenden elektrischen und magnetischen Feldern die geltenden Anforderungen der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) erfüllt werden (vgl. Kap. 3.3.1. und 4.1.1). Die Grenzwerte der 26. BImSchV-VwV dienen dem Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und entsprechen den Empfehlungen, die von der internationalen Strahlenschutzkommission (IRPA/ICNIRP) nach Sichtung internationaler Forschungsergebnisse und Veröffentlichungen ausgesprochen wurde. Die Leitungstrasse und die Umspannwerke werden so errichtet und betrieben, dass keine Überschreitung der Grenzwerte erfolgen kann. Es werden hierbei auch die elektrischen und magnetischen Felder berücksichtigt, die von bereits vorhandenen Stromleitungen ausgehen. Daher wird davon ausgegangen, dass Beeinträchtigungen durch die elektromagnetischen Felder für den Menschen nicht zu befürchten sind.

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Nach § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 UVPG erfolgt im UVP-Bericht eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Auch werden bestehende Vorbelastungen auf die Schutzgüter beschrieben. Die verwendeten Datengrundlagen sind soweit nicht bereits in Kap. 2.3 aufgeführt in den Schutzgebietskapiteln genannt.

Eingangs erfolgt eine Darstellung der im UG (Untersuchungszonen 1 bis 4) vorkommenden Inhalte aus den Landschaftsprogrammen Niedersachsen (2021) und Bremen (2015). Für eine genauere Beschreibung der einzelnen Schutzgüter s. auch die nachfolgenden Kapitel. Der Bestand wird in den nachfolgenden Unterkapiteln aus den Landschaftsrahmenplänen der betroffenen Landkreise entnommen, da sie eine genauere Darstellung aufweisen.

Landschaftsprogramm Niedersachsen

Das Landschaftsprogramm ist das oberste Planungsinstrument des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Niedersachsen. Die hierarchisch nachgeordneten Planungsinstrumente wie Landschaftsrahmenpläne und Landschaftspläne präzisieren die im Landschaftsprogramm genannten Aussagen. Nachfolgend werden die wesentlichen Aussagen und Zielsetzungen, welche das Planungsvorhaben berühren, knapp wiedergegeben. Im Landschaftsprogramm wird der Bestand und Zustand der einzelnen Schutzgüter dargestellt. Von diesen abgeleitet werden spezifische Ziele für den Erhalt und die Förderung der Schutzgüter beschrieben.

Für das Schutzgut Biologische Vielfalt ist in erster Linie der Erhalt von § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 Abs. 2 NNatSchG geschützten Biotopen sowie der gemeinschaftlich bedeutsamen FFH-Lebensraumtypen (LRT) vorgesehen. Der Schutz wildlebender Tierarten, insbesondere solcher von gemeinschaftlichen Interesse ist im Landschaftsprogramm ebenfalls verankert.

Im Landkreis Wesermarsch liegen größere, bedeutsame Flächen des Biotopverbunds bzw. von biologischer Bedeutung vor. In den Landkreisen nördlich der Weser sind diese in Form kleinerer Flächen innerhalb der stark strukturierten Landschaft zu finden. Im Bereich des Blocklands und St. Jürgensland liegen wiederum große, zusammenhängende Fläche von großer Bedeutung vor. Für Tierarten, vor allem Brut- und Rastvögel, bedeutsame Gebiete sind oft deckungsgleich mit den gemeinschaftlichen EU-VSG und FFH-Gebieten und sind ebenfalls im Block- und St. Jürgensland sowie an Hunte, Hamme und Weser zu finden. Im gesamten Trassenverlauf ist eine hohe Dichte an Dauergrünland zu finden (dessen Erhalt bedeutend ist). Bedeutsame Waldflächen sind nur in geringer Anzahl überwiegend im LK Osterholz zu finden.

Der Bodenschutz stellt in vielen Bereichen die Grundlage für den Schutz und den Erhalt der natürlichen Ressourcen dar und ist somit auch für den Naturschutz von zentraler Bedeutung. Ziel ist der Schutz von insbesondere schutzwürdigen Böden gem. § 1 BBodSchG vor Flächeninanspruchnahme, Verdichtung, Verunreinigungen und Erosion. Zu den schutzwürdigen Böden gehören u. a. solche mit besonderen Standorteigenschaften, naturnahe Böden auf alten Waldstandorten, Böden mit kulturhistorischer Bedeutung, seltene Böden und Moorböden. Diese werden im Kap. 4.3 näher beschrieben.



Das Schutzgut Wasser wird durch mehrere Gesetze und Richtlinien geschützt. Auf der Ebene des Bundes ist neben dem WHG auch die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) zu nennen. Das WHG beinhaltet die grundlegenden Bestimmungen über die Gewässerbewirtschaftung in Bezug auf die Wassermenge und die Wassergüte. Es setzt mit diesen Bestimmungen auch die Anforderungen der WRRL sowie die Inhalte der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) und der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) in nationales Recht um. Die OGewV regelt chemische, physikalische und biologische Anforderungen an Oberflächengewässer und normiert Vorgaben zum chemischen und ökologischen Zustand beziehungsweise zum ökologischen Potenzial. Neben dem Schutz der Gewässer an sich ist zudem der Schutz der von diesen abhängigen Landökosystemen wie Flussauen oder Moorkörper mit ihren jeweiligen Lebensräumen und auch Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL vorgesehen.

Für das Vorhaben relevant ist in erster Linie der Schutz der im Vorhabengebiet befindlichen Gewässer mindestens in ihrem gegenwärtigen Zustand sowie der Schutz des Grundwassers. Die betrachteten Fließgewässer weisen weitestgehend einen mäßigen, unbefriedigenden oder schlechten ökologischen Zustand bzw. ökologisches Potenzial auf. Auch die Strukturklassen der Gewässer werden weitestgehend mit stark, sehr stark oder vollständig verändert eingestuft, lediglich wenige Abschnitte der Gewässer sind unverändert. Als wasserreiches Bundesland sind die Grundwasserentnahmebedingungen im betrachteten Raum überwiegend gut bis sehr gut eingestuft, lediglich einige wenige Bereiche wie unter anderem die Waldflächen bei Schwanewede weisen auf Grund der sandigen Böden ungünstige Entnahmebedingungen auf. Der chemische Zustand der Grundwasserkörper wird nach Bewertung gem. WRRL flächendeckend mit schlecht angegeben.

Das Schutzgut Klima und Luft soll vor negativen Einflüssen hinsichtlich des Klimawandels, ihrer lufthygienischen Ausgleichsfunktion sowie atmosphärischer Stickstoffimmissionen geschützt werden. Zu diesem Zweck wurden auf Ebene der EU mehrere Richtlinien erlassen, welche Immissions-Grenzwerte für bestimmte Stoffe vorschreibt. Auf Bundesebene konkretisieren das Bundes-Immissionschutzgesetz (BImSchG) sowie die Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) die Vorgaben. Zweck des Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

In Niedersachsen kommt dem Schutz von Moorstandorten auf Grund ihrer Eigenschaft als potenzielle Kohlenstoffsenske eine besondere Bedeutung zu. Dem Schutz und der Entwicklung von Mooren soll auch das Programm „Niedersächsische Moorlandschaften“ Sorge tragen. Auf Grund ihrer intensiven Nutzung weisen die im betrachteten Raum vorhandenen Moorstandorte CO₂ Äq/ha/a-Emissionen in einer Größenordnung von 25 - 35 t/a auf, wohingegen die verbliebenen intakten Moore 0 - 5 t/Jahr emittieren. Die Sicherung und eine weitere Entwicklung von intakten Mooren ist insofern ein bedeutender Bestandteil des Klimaschutzes. Die atmosphärische Gesamtdisposition von Stickstoff wird sowohl im LK Wesermarsch als auch im westlichen Bereich vom LK Osterholz mit 20 - 35 kg/ha/a als hoch bis sehr hoch angegeben, in Richtung Osten nimmt die Gesamtzahl ab, erreicht aber mindestens 15 kg/ha/a.



Das Schutzgut Landschaft ist auf Grund seiner Funktion für das Naturerleben und für seine Erholungsfunktion für den Menschen von Bedeutung. Im Landschaftsprogramm ist Niedersachsen in unterschiedliche Landschaftsbildräume aufgeteilt.

Hier werden im Folgenden die kleinteiligeren Abgrenzungen und Bewertungen aus den LRP dargestellt. Im UG gibt es mehrere Bereiche mit besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. Sie befinden sich an den großen Flüssen Weser, Hamme und Wümme. Im Bereich des Vorhabens befinden sich ferner historische Kulturlandschaften. Die Geestlandschaft um Meyenburg und das Teufelsmoor um Worpswede liegen außerhalb des betrachteten Bereiches. Das St. Jürgensland östlich von Ritterhude und Moorriem südwestlich von Elsfleth werden von der Trasse berührt (vgl. Anlage 9).

Aus landesweiter Sicht sollen die Schutzziele von Natura 2000, der WRRL sowie der Erhalt extensiver Landnutzungen und kulturlandschaftlicher Eigenarten erreicht werden, eine grüne Infrastruktur soll entwickelt sowie der Flächenverbrauch minimiert werden. Zur Erreichung der Ziele werden in den niedersächsischen Naturräumen Prioritäten festgelegt.

Für die Stader Geest sollen u. a. folgende Lebensräume und landschaftsprägenden Elemente erhalten und gefördert werden:

- Moorige Niederungen mit Hoch- und Niedermooren, Feuchtgrünland, Quellbereichen, Fließgewässern und Seen
- Naturnahe Laubwälder, im speziellen Eichen-Mischwälder
- Sandheiden und –trockenrasen
- Die historisch gewachsene, ausgeprägte Strukturvielfalt durch den Wechsel von kleinen Laubflächen, Moor-, Heide-, Dünengebieten, Geestkuppen, verzweigten Niederungsgebieten sowie kleinparzelliertem Grün- und Ackerland, das von Alleen, Hecken und anderen Feldgehölzen durchzogen ist
- Niederungen, die durch Grünlandnutzung geprägt und durch Gehölzreihen, Weidengebüsche und vereinzelt Hecken gegliedert werden
- Verheidete Bereiche, die früher dominant in dieser Region waren und heute nur noch kleinflächig vorkommen
- Plaggenesche, Kratts (Niederwälder), Stühbüsche (historische Niederwälder), Wallhecken, bäuerliche Torfstiche, Tongruben, Hügel- oder Steingräber, Findlinge

In der Wesermarsch Geest sollen u. a. folgende Lebensräume und landschaftsprägende Elemente erhalten und gefördert werden:

- Alle naturnahen Gewässer, die spezifisch ausgeprägten Hochmoore und Moorheiden, Bruch- und Auwälder, Sümpfe, feuchte Grünlandflächen mit floristischer und/oder faunistischer Bedeutung. Hervorzuheben sind die nährstoffarmen Feuchtwiesen und Seggenrieder, fragmentarisch vorhandene Tide-Hartholzauwälder
- Im Bereich der intensiv landwirtschaftlich genutzten Marsch Vermehrung naturschutzfachlich relevanter Flächen, vor allem Gewässer, Moore und artenreiches Feuchtgrünland
- Weiträumigkeit (Gehölzarmut)
- Blockfluren, Streifenfluren, Marschhufen



- Überwiegende Grünlandnutzung mit dichtem Graben- und Grüppennetz
- Siele, Schöpfwerke, Häfen, historische und aktuelle Deichlinien, Bracks, Polder, Gräben, Grüppen, Windmühle, Leuchttürme
- Einzelwurtten, Langwurtten, Wurtendörfer, Gulfhäuser und Altbaumbestände, Siedlungsbänder entlang alter Deichlinien, Moorrandsiedlungen

Landschaftsprogramm Bremen

Das Landschaftsprogramm ist für die Naturschutzbehörden, einschließlich der städtischen Grünordnung, bindend. Es ist bei allen öffentlichen Planungen und behördlichen Entscheidungen zu berücksichtigen. Das Landschaftsprogramm bereitet sowohl die Anwendung von administrativen Instrumenten wie Schutzgebietsausweisungen, Eingriffsregelung und Förderprogramme als auch konkrete Bewirtschaftungs-, Pflege- und Herstellungsmaßnahmen im Gelände vor. Während die meisten „Maßnahmen“ durch die Naturschutzbehörden selbst umgesetzt werden, richten sich „Erfordernisse“ auch an andere Fachverwaltungen, die im Rahmen ihrer Zuständigkeiten zu Naturschutz und Landschaftspflege beizutragen haben (§ 2 Abs. 2 BNatSchG). Das Landschaftsprogramm beschreibt den Bestand von Natur und Landschaft, auf welchem ein Maßnahmenkonzept aufbaut. Die maßgeblichen Rechtsgrundlagen wurden bereits im Landschaftsprogramm Niedersachsen beschrieben und sind deckungsgleich mit denjenigen im hier behandelten Landschaftsprogramm Bremen.

Der Verlauf der Trasse quert die Hansestadt an einer Stelle im Bereich Farge vom Süden kommend über die Weser nach Norden oder – bei Umsetzung der Südalternative – im Bereich Werderland und Dunger See, von wo der Verlauf über Lesum und Wümme durch einen Teil des Blocklands nach Norden wieder durch Niedersachsen fortgesetzt wird (vgl. Abb. 1).

In Bremen sind im Landschaftsprogramm Bereiche für Arten und Biotope von mittlerer, hoher und sehr hoher Bedeutung gekennzeichnet. Im Bereich der Weserquerung liegen Komplexe von Biotopen mittlerer bis hoher Bedeutung in Form von Eichen-Mischwäldern, Auwaldbereichen und Kleingehölzen, Grünland, Röhrichten und gelegentlich Flusswatt vor. Während die Grünlandflächen und Eichen-Mischwälder nördlich der Weser in Bremen-Farge zu finden sind, befinden sich die restlichen Biotope im näheren Umfeld der Weser. Die Weser an sich wird als sehr hoch bedeutsam für den Biotopverbund eingestuft. Im Werderland liegt eine hohe Anzahl an Biotopen mit sehr hoher und hoher Bedeutung vor, ferner spielt das Gebiet für den Biotopverbund sowie als Rast- und Brutvogelgebiet eine große Rolle. Auch der Dunger See ist als bedeutsames Gebiet für Rastvögel kenntlich gemacht. Im Bereich des Blocklandes sind in mäßiger Anzahl Grünlandflächen, Röhrichte und Gräben als Biotope mittlerer bis sehr hoher Bedeutung festgestellt worden. Die Wümme entlang der Landesgrenze zu Niedersachsen wird für Brutvögel als bedeutsames Gebiet dargestellt und auch hier liegen Biotope mit teils sehr hoher Bedeutung vor. Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sind in Form von Fließ- und Stillgewässern sowie insbesondere feuchten Hochstaudenfluren an der Weser und sehr häufig an der Wümme zu finden. Hier befinden sich in kleinerem Maße Auwälder. Im Werderland sind einige Mähwiesen zu finden.

Das Landschaftsprogramm benennt Geotope, naturnahe Böden, kulturhistorisch bedeutsame Böden sowie seltene Böden als schützenswert. Im Bereich der Weser, im Werderland sowie Blockland liegen



überwiegend grundwassergesättigte Böden der Marschen vor. Im Blockland gehen diese weiter in Richtung Osten in Moorböden über. Diese Art Böden weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung auf. Die im Landschaftsprogramm genannten, schützenswerten Böden sind im Trassenverlauf nicht zu finden.

Für das Schutzgut Wasser werden im Landschaftsprogramm die Wassergüte der Fließgewässer (chemischer Zustand, chem.-physikalische Parameter, Schadstoffe, Gesamtbewertung nach WRRL), die Wassergüte der größeren Stillgewässer, die Grundwasserneubildungsrate, das Nitratauswaschungsrisiko, die Grundwasserbeschaffenheit, das Regenversickerungspotenzial, die Hochwasserschutzfunktion von Überschwemmungsgebieten sowie Wasserschutzgebiete und Trinkwassergewinnungsgebiete behandelt. Gleichmaßen werden Beeinträchtigungen wie Einleitungen von Schadstoffen dargestellt. Die vom Vorhaben tangierten Fließgewässer Weser, Lesum und Wümme weisen größtenteils einen unbefriedigenden Ökologischen Zustand bzw. ökologisches Potenzial auf. Das Nitratauswaschungsrisiko in den Grünlandbereichen in Bremen-Farge, im Werderland und Blockland ist sehr gering, der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper wird mit einem guten, der chemische Zustand mit einem schlechten Zustand angegeben. Örtlich bestehen Schadstoffquellen durch Deponien im Werderland und Altablagerungen in Bremen-Farge. Eine hohe Hochwasserretention wird den naturnahen Abschnitten von Lesum und Wümme attestiert.

Das Schutzgut Klima ist im urbanen Raum auf Grund der hohen Belastung von herausragender Bedeutung. Insbesondere stadtklimatische Funktionsräume sowie die Lufthygiene sind vor allem für die menschliche Gesundheit von Belang. Die Offenlandbereiche in Bremen-Farge sowie im Werderland sind allesamt für die Entstehung von Kaltluft und somit für das Stadtklima in Bremen von hoher Bedeutung. Über die Fließgewässer Wümme, Lesum und Weser findet ein Luftaustausch der Stadt Bremen statt. Örtlich weisen diese Bereiche eine geringe bis mittlere bioklimatische Bedeutung auf.

Dem Schutzgut Landschaftsbild kommt im dicht besiedelten Bremen auf Grund der Erholungsfunktion eine hohe Bedeutung zu. Die von der Trasse betroffenen Landschaftsräume Bremen-Farge, Werderland sowie Blockland in ihrer gehölzarmen Struktur als Rest der historischen Kulturlandschaft innerhalb Bremens weisen eine hohe Bedeutung für das Erleben von Landschaft auf, die der Weser, Lesum und Wümme zugewandten Flächen weisen eine sehr hohe Bedeutung auf. Ferner spielt das Erleben des Rastvogel-Geschehens und das Beobachten von Brutvögel in diesen Bereichen eine größere Rolle. Beeinträchtigt wird das Landschaftsbild u.a. durch die bestehenden Energiefreileitungen sowie die Industrieanlagen von ArcelorMittal im Werderland.

Die Hansestadt Bremen wird in insgesamt 28 Landschaftsräume untergliedert. Im Landschaftsprogramm werden für jeden der 28 Landschaftsräume spezifische Ziele für Natur und Landschaft bzw. Leitbilder für das Jahr 2030 formuliert. Von diesen Landschaftsräumen werden insgesamt neun gequert bzw. liegen im Nahbereich der Trasse. Sie befinden sich in Bremen-Farge, im Werderland, entlang der Lesum, im Blockland, in der Wümmeniederung und im Bremer Siedlungsraum.

Für den Landschaftsraum Tideweser zwischen Rehum und Hasenbüren, welcher von der Trasse im Bereich Lemwerder gekreuzt wird, sind folgende Ziele formuliert:

- Verbesserung der Wasserqualität hinsichtlich ihrer physikochemischen Parameter wie Sauerstoffgehalt und Wassertemperatur, dass sie die Reproduktion, Larvalentwicklung



- und das Überleben der für das obere Süßwasserästuar typischen Lebensgemeinschaften, insbesondere der Fische und Wirbellosen, gewährleistet und Wanderungen nicht behindert
- Erhalt und Entwicklung von für die Tideaue charakteristischen Biotoptypen, insbesondere Flachwasserzonen und Flusswattflächen mit mildem Strömungsklima und verschiedener Sedimentzusammensetzung, Röhrichten und Uferstaudenfluren verschiedener Artenzusammensetzung und tidebeeinflussten Weidengebüschen und Auwäldern
 - Erhalt von Brut-, Nahrungs-, Rast- und Mauserhabitats der Tideweser und ihrer Uferzonen und Vorländer (Schönebecker Sand, Vorländer Nieder- und Mittelsbüren, Vorder- und Hinterwerder) sind insbesondere für Brutvögel der Röhrichte und des Auwalds sowie für Gastvögel zu erhalten und zu entwickeln, auch für den Erhalt der Vogelpopulationen angrenzender oder funktional vernetzter Gebiete, insbesondere der EU-VSG „Werderland“ und „Niedervieland“
 - Als Nahrungshabitats für die Teichfledermaus (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) sind strukturreiche Nebengewässer und Uferbereiche mit Gehölzen, Uferstaudenfluren und Röhrichten zu erhalten und neu zu schaffen
 - Erhalt bzw. Wiederherstellung der Lebensraumbedingungen von Arten des Süßwasserästuars einschließlich der wandernden Arten, insbesondere für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Meer- und Flussneunauge, Finte und Lachs sowie für die ästuarine Fischart Stint
 - Ermöglichen einer ungehinderten Durchwanderbarkeit für Laichfische und Jungfische und die Laichplatzfunktion dieses Weserabschnitts für die Fischarten Finte und Stint durch Verhinderungen von unnatürlichen und sauerstoffzehrenden Einleitungen sowie von Lärm etwa durch Bagger und Bautätigkeiten im Gewässer und an den Ufern
 - Verbesserung der Durchgängigkeit aus der Weser in die Sieltiefs und Gräben des Vorlandes und des Binnenlandes
 - Freihalten von baulichen Einrichtungen im Überschwemmungsgebiet der Weser

Der Trassenverlauf führt östlich im Nahbereich des Landschaftsraums Lesumniederung vorbei. Die Ziele überschneiden sich z. T. mit denen des Landschaftsraums Tideweser zwischen Rehum und Hasenbüren und sind die folgenden:

- Erhalt bzw. Wiederherstellung der Lebensraumbedingungen von Arten des Süßwasserästuars einschließlich der wandernden Arten, insbesondere für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Meer- und Flussneunauge und Lachs sowie weiterer Gewässerorganismen
- Verbesserung der Wasserqualität der Lesum hinsichtlich physiochemischer Parameter wie Sauerstoffgehalt und Wassertemperatur, dass sie die Reproduktion, Larvalentwicklung und das Überleben der für das obere Süßwasserästuar typischen Lebensgemeinschaften, insbesondere der Fische und Wirbellosen, gewährleistet und Wanderungen nicht behindert werden
- Naturnahe unbefestigte Ufer mit Übergängen von Flusswattflächen zu tidebeeinflussten Auwaldbereichen sind zu erhalten und, soweit Erosionsverluste hinnehmbar sind, der eigendynamischen Entwicklung zu überlassen



- Die Außendeichsflächen sind als naturgeprägte tidebeeinflusste Lebensräume, insbesondere Flachwasserzonen und Flusswattflächen mit mildem Strömungsklima, Röhrichten und feuchte Hochstaudenfluren unterschiedlicher Artenzusammensetzung und Ausprägung (auch als FFH-Lebensraumtyp 6430), tidebeeinflusste Weidengebüsche und Auwälder, zu erhalten bzw. zu entwickeln (Steindamm, Wasserhorster Sack, Auf der Bauernhocke), auch zur Verbesserung des Zusammenhangs der FFH-Gebiete
- Erhalt und Entwicklung der Lebensraumfunktionen für die wertgebenden Brut- und Gastvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete „Werderland“ (Vorländer zwischen Lesumsperrwerk und Knoops Park) und „Blockland“ (Burgdammer Wiesen, Im Sack, Auf der Bauernhocke) auch im Verbund mit angrenzenden oder funktional vernetzten Gebieten, insbesondere den Habitaten von Brutvogelzönosen der Röhrichte und des Auwalds, in den Burgdammer Wiesen und im Randbereich zum Blockland auch des Dauergrünlands
- Artenreichere Gestaltung auf den verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen insbesondere der Leesewiesen, des Lesumer Heulands und der Burgdammer Wiesen durch den Erhalt der ausschließlichen und überwiegend extensiven Grünlandnutzung, im Lesumer Heuland auch durch Anreicherung mit Biotopstrukturen wie Kleingewässern und Feldgehölzen
- Auf den Deichen soweit wie möglich Erhaltung und Entwicklung artenreicher Grünlandbestände durch extensive Nutzung
- Die Flächen zwischen dem Lesumhang (Geestrand) und der Lesum sowie die Ufer und Außendeichsflächen südlich der Lesum sind von weiterer Bebauung und Freileitungen zu verschonen
- Bauliche Einengungen des Gewässers und der Außendeichsflächen sowie Uferbefestigungen sind zu unterlassen bzw. nach Möglichkeit – unter Rücknahme von Baurechten – zu beseitigen
- Die Gestaltung der Übergangsbereiche zwischen Siedlung und freier Landschaft soll sich zum Schutz des Landschaftsbilds an der charakteristischen Nutzung dörflicher Freiräume mit kleinteiligen Grünlandflächen, Kopfweiden, Großbäumen, Gärten und Obstwiesen orientieren
- Als naturraumtypische Baumarten sind zur Ortsrandeingrünung je nach Standort vorwiegend Eichen, Buchen, Hainbuchen oder Birken zu verwenden

Ziele im Landschaftsraum Rekumer und Farger Marsch im äußersten Nordwesten von Bremen sind:

- Freihaltung der Marsch von Bebauung und Freileitungen
- Bewahrung der weitestgehend gehölzarmen, artenreichen und von Gräben durchzogenen Grünlandflächen
- Standortgerechte Bewirtschaftung des Grünlands
- Extensivere Nutzung einzelner Grünlandparzellen zur Entwicklung artenreichen, mesophilen Grünlands
- Extensive Grünlandnutzung auf den Deichen



- Auentypische, im Winter und Frühjahr flach überstaute Blänken sollen als Lebensraum für Amphibien und Insekten sowie als Nahrungsraum für Wiesen- und Watvögel geschaffen und weitgehend offengehalten werden
- Die Gestaltung der Übergangsbereiche zwischen Siedlung und freier Landschaft soll sich zum Schutz des Landschaftsbilds an der charakteristischen Nutzung dörflicher Freiräume mit kleinteiligen Grünlandflächen, Kopfweiden, Gärten und Obstwiesen orientieren. Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen angrenzender Grünlandflächen sind zu vermeiden bzw. zu minimieren
- Der in der Farger Wesermarsch verbliebene Freiraum „Hinter den Weiden“ (zwischen Farger Straße und Weserdeich) soll als parkartig strukturierter Grünlandbereich mit auentypischen Gehölzen gesichert und pflegend bewirtschaftet werden
- Als standorttypische Baumarten im Randbereich der Marsch sind zur Eingrünung am Ortsrand vorwiegend Eichen, Eschen und Erlen zu verwenden

Die Trasse führt am östlichen Rand in unmittelbarer Nähe zu ArcelorMittal durch was Werderland. Die Ziele im Landschaftsraum Werderland sind:

- Erhalt des für die Wesermarsch typischen Landschaftsbildes - landwirtschaftlich genutzter Kernbereich mit bis auf wenige markante Einzelbäume gehölzfreien, von artenreichen Gräben durchzogenen Grünlandflächen sowie der naturnahen Randbereiche mit auentypischen Röhrichtern, Gebüschern und Waldstrukturen
- Erhalt der Lebensraumfunktion als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Mauserhabitate für die wertgebenden Brut- und Gastvogelarten des EU-VSG „Werderland“ im Verbund mit den angrenzenden oder funktional zusammenhängenden Teilbereichen
- Förderung der extensiven Nutzung von Grünlandflächen, in Teilbereichen Erhalt des FFH-LRT 6510 (Artenreiche Flachland-Mähwiesen)
- Sicherung der Bestände von Feucht- und Nassgrünland im Polder Lesumbroker Feldmark und im Hovepolder durch die Steuerung des Wasserstands
- Sicherung extensiv genutzter Streuwiesen mit Vorkommen der Sumpf-Platterbse und des Wachtelkönigs im Nordteil des Hove-Polders
- Sicherung der Gräben als Standort gefährdeter Tier- und Pflanzenarten durch Gewährleistung eines ausreichenden Wasserstandes
- Extensive Nutzung artenreicher Grünlandbestände auf den Deichen
- Natürliche Bereiche unter Einfluss der natürlichen Auendynamik wie Röhrichte, Sümpfe und Feuchtbrachen sind als Lebensraum auch als Habitate für charakteristische Vogelarten wie u. a. Rohrweihe, Blaukehlchen, Wachtelkönig, Tüpfelsumpfhuhn, Sumpfohreule und Rohrdommel zu sichern
- Sicherung der Flächen südwestlich des Geländes von ArcelorMittal als auentypischer, Lebensraumkomplex aus Stillgewässern, ausgedehnten Sumpf- und Röhrichtflächen sowie Weidengebüschern und Sumpfwäldern
- Erhalt des Dunger Sees als Rast- und Überwinterungsgebiet von Wasservögeln, Schwimm- und Tauchenten sowie als Lebensraum für Amphibien, Fischen und Insekten (insbesondere Libellen)



- Der naturnahe und auentypische Charakter der vorhandenen Wälder und Gehölzbestände, insbesondere auf feuchten Standorten z. B. am Dunger See, nordwestlich der Moorlosen Kirche oder auf der Großen Dunge, ist zu erhalten
- Als naturraumtypische Baumarten sind vorwiegend Eichen, Ulmen, Eschen und Erlen zu verwenden
- Der Übergangsbereich zwischen den östlich angrenzenden Industriebereichen und der freien Landschaft ist so zu gestalten, dass nachteilige Auswirkungen der Industrieflächen durch Lärm, Luft- und Gewässerverunreinigungen sowie weitere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden bzw. minimiert werden
- Die vorhandenen Wege entlang des Lesum- und Weserdeiches, entlang des Stahlwerkgeländes, am Sportparksee Grambke sowie der „Ökopfad“ im Werderland sind zum Zweck der Erholung zu erhalten. Störungen der Brut- und Rastflächen sind bei Bedarf durch Besucherlenkung zu vermeiden

Der Trassenverlauf führt auf dem Weg nach Norden über die Wümme. Folgende Ziele sind für den Landschaftsraum (Untere Wümme) angegeben:

- Erhalt des naturnahen, mäandrierenden Laufs der Wümme mit den angrenzenden Außendeichsflächen (FFH-Gebiet „Untere Wümme“) im Biotopverbundsystem des Bremer Feuchtgrünlandringes und der Wümme-Hamme-Niederung, insbesondere für gefährdete Arten und die gemäß Anhang 2 der FFH-Richtlinie geschützten Arten Fischotter, Fluss- und Meerneunauge
- Erhalt und Entwicklung des Außendeichslands der unteren Wümme mit ausgedehnten Röhrichten, Hochstauden, Weidengebüschen und Auwaldstadien ist auch als Lebensraum auentypischer Pflanzen- und Tiergemeinschaften mit zum Teil sehr seltenen Arten. Erhebliche Störungen durch Erholungsnutzungen, insbesondere durch Bootsverkehr, werden durch die Einhaltung der Befahrensregelung und der Naturschutzgebietsverordnung ausgeschlossen
- Erhalt und Entwicklung der Relikte von feuchten Hochstaudenfluren und Auenwäldern als FFH-LRT
- Erhalt und Wiederherstellung einer für Flachlandflüsse charakteristischen, möglichst natürlichen Auendynamik
- Entwicklung von Saumstrukturen und Röhrichtflächen innerhalb der als Grünland genutzten Flächen
- Gewinnung von Reet in Einklang mit den Vorgaben der NSG-VO
- Keine weitere Erschließung des Wegenetzes

Die Trasse verläuft entlang der Ritterhuder Heerstraße durch den Landschaftsraum Blockland. Ferner ist der Abzweig Blockland in diesem Bereich vorgesehen. Ziele im Landschaftsraum sind:

- Erhalt und Entwicklung des durch seine Weite sowie artenreichen Gräben und Kleingewässern gekennzeichneten Landschaftsbilds der Moormarsch und in Teilbereichen durch extensive Nutzung hoher Grund- und Grabenwasserstände



- Erhalt der Lebensraumfunktionen als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Mauserhabitate für die Brut- und Gastvogelarten auch im Verbund mit angrenzenden oder funktional vernetzten Gebieten
- Förderung der Nutzungs- und Habitatvielfalt durch Extensivierung einzelner Grünlandparzellen
- Erhalt des Grabensystems mit seiner hohen Bedeutung u. a. für die Fischarten des Anhangs 2 der FFH- Richtlinie Steinbeißer, Bitterling und Schlammpeitzger sowie für andere seltene, gefährdete und geschützte Tier- und Pflanzenarten durch ausreichende Wasserstände, Durchgängigkeit innerhalb des Grabensystems und ökologische Grabenräumung
- Erhalt und ggf. strukturelle Verbesserung der Fleete in ihrer Funktion als Habitat für die Fischfauna
- Erhalt und ggf. Wiederherstellung von aus u. a. aus Bombentrichtern hervorgegangenen Kleinstgewässern als Lebensraum für Amphibien und Nahrungshabitat für u. a. Wiesenmikolen
- Vermeidung von Störungen in bedeutsamen Wiesen- und Rastvogel-Lebensräumen und Freihaltung dieser Bereiche von störenden Elementen (Gehölze, Freileitungen)
- Kooperation mit Bewirtschaftern der Grünlandbereiche um den Erfolg der Wiesenvogel-Brut zu verbessern
- Verbesserung des ökologischen Zustands des Maschinenfleets
- Erhalt der Kleingewässer entlang der Wümme (Braken und Kolke an ehemaligen Deichbruchstellen) und Zulassen einer natürlichen Entwicklung
- Der noch weitgehend erhaltene dörfliche Charakter der Deichsiedlung entlang des gewundenen Wümmedeiches und des sich um eine Geestinsel gruppierenden Ortsteils Wasserhorst mit alten landschaftstypischen Hofstellen sowie Altbaumbestand soll erhalten und vor negativen, den dörflichen Charakter oder die langgestreckte Struktur der Marschsiedlung beeinträchtigenden baulichen Veränderungen geschützt werden. Der Erhalt bzw. die Wiederherstellung von Formen und Pflanzenbeständen traditioneller Bauergärten soll gefördert werden
- Die Gehöfte, die Braken und Kolke entlang der Deiche sowie der Großbaumbestand sollen entlang der Wümme bis zum jeweils ersten deichparallelen Graben als wichtige Landschaftsbildelemente und Orientierungspunkte erhalten und entwickelt werden
- Die Gestaltung der Übergänge zwischen den besiedelten Bereichen und der freien Landschaft soll sich an der charakteristischen Nutzung dörflicher Freiräume mit kleinteiligen Grünlandflächen, Kopfweiden, Gärten und Obstwiesen orientieren
- Bei Pflanzung und Verwendung von naturraumtypischen Baumarten, in erster Linie Eichen, Eschen und Erlen
- Reduzierung akustischer und visueller Störungen durch angrenzende gewerbliche und industrielle Nutzungen sowie die angrenzende BAB 27 und Ritterhuder Heerstraße
- Schaffen von attraktiven Wegverbindungen in den Bremer Westen

Im Landschaftsraum Bremer Wesermarsch verläuft die Trasse durch die Bereiche Bremen-Häfen und Bremen-Grambke. Übergeordnetes Ziel ist der Erhalt der verbliebenen naturnahen Strukturen und ggf.

eine naturnahe Entwicklung des Siedlungsbereiches. Für den Landschaftsraum werden außerdem folgende Ziele konkretisiert:

- Erhalt naturraumbedingter Siedlungsstrukturen, z. B. Ausrichtung an Grabennetzen, Erhaltung und Wiederherstellung von Durchblicken auf Weser und Lesum, Verbesserung der Flussufer-zugänglichkeit, Anpflanzung und Pflege von Kopfweiden
- Schutz reliktsicher Marschen- bzw. Auenstandorte, z. B. in Grünanlagen, an Gewässern und in Siedlungsteilen, die nicht aufgehöht wurden
- Erhalt der Grabensysteme und Wiederherstellen offener Entwässerungsgräben, Verbesserung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen, Erhöhung des Anteils naturnaher Ufer oder renaturierter Uferabschnitte, Erhalt und Wiederherstellung von Teichen und Tümpeln
- Anpflanzen von naturraumtypischen Baumarten wie Weide, Eiche, Esche, Erle und Ulme

Der Landschaftsraum Bremer Düne wird nicht von der Trasse berührt, liegt allerdings im Nahbereich und ist auf Grund der Sichtbeziehungen vom Blockland in Richtung Bremer Innenstadt relevant. Der Landschaftsraum befindet sich am nördlichen Siedlungsrand von Bremen südlich des Maschinenfleets. Für ihn werden folgende Ziele formuliert:

- Erhalt und Wiederherstellung von Sichtbeziehungen zu historischen Bauwerken auf der Bremer Düne, sowohl mit Fernwirkung (St. Petri Dom) als auch im Nahbereich (Dorfkirchen, Dorffriedhöfe)
- Entsiegelung von Sandböden und Nutzung ihres Versickerungspotenzials

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.1.1 Bewertungsgrundlage

Das UG für das Schutzgut Mensch bezieht sich auf die Untersuchungszone 2 (siehe Tab. 1). Die Beschreibung der Bestandssituation bezieht sich auf diese Abgrenzung.

Innerhalb des Schutzgutes wird zwischen der Wohnfunktion, Freizeit- und Erholungsfunktion und der menschlichen Gesundheit (Lärm, elektrische und magnetische Felder) unterschieden (vgl. Tab. 11). Alle im folgenden genannten Gebiete bzw. Nutzungen sind für das Schutzgut von sehr hoher bis hoher Bedeutung, so dass eine weitergehende Bewertung entfällt.

Industrie- und Gewerbegebiete besitzen eine Funktion als Arbeitsstätte. Die Betrachtung des Bestands erfolgt in der RVS (Anlage B, Anhang 3).

Wohnfunktion

Für die Beurteilung werden folgende Inhalte erfasst:

- Vorhandene und geplante Wohnbauflächen sowie Wohnnutzungen im Außenbereich und vergleichbar sensible Einrichtungen (insbesondere Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Pflegeeinrichtungen) (ATKIS-Basis-DLM) (LGLN 2021) sowie Daten und Geoserver der Landkreise, Städte und Gemeinden zu Flächennutzungsplänen, Bebauungsplänen



- Wohngebäude, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 Baugesetzbuch (BauGB) liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen
- überbaubare Grundstücksflächen in Gebieten, die dem Wohnen dienen und in denen Wohngebäude bzw. sensible Nutzungen bauplanungsrechtlich zulässig sind
- Wohngebäude, die im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB liegen
- Vorranggebiete Siedlungsentwicklung
- Abstandsvorgaben zu Wohngebäuden bzw. Bauplätzen und vergleichbar sensiblen Anlagen gemäß Kapitel 4.2.2 Ziffer 06 Satz 1 LROP (400-m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs) und Satz 6 LROP (200-m-Abstand zu Wohngebäuden des Außenbereichs)
- Standort Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten

Wohnnutzung und Abstandsvorgaben

Die Flächen mit Abstandsregelungen werden auf Grundlage der Gebäudeinformationen des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS) sowie der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung ermittelt, indem die entsprechenden Wohngebäude und Inhalte (s. o.) mit einer 400 m bzw. 200 m Puffer umgeben werden.

Die Zuordnung der Wohnfunktion von Gebäuden, erfolgt auf Grundlage der ALKIS-Daten. Folgenden Typschlüsseln wird eine Wohnnutzung zugeschrieben:

- 1000 Wohngebäude
- 1110 Wohngebäude mit Gemeinbedarf
- 1120 Wohngebäude mit Handel und Dienstleistungen
- 1130 Wohngebäude mit Gewerbe und Industrie
- 1210 Land- und Forstwirtschaftliches Wohngebäude

Die 200-m-Abstandsvorgabe wird den o. g. Wohngebäuden zugeschrieben, wenn sie im Außenbereich gem. § 35 BauGB liegen. Für Wohngebäude im Außenbereich, die innerhalb der Abstandsvorgabe von 200 m liegen, werden Wohnumfeldsteckbriefe (vgl. Anhang 2 zur Anlage F) erstellt. Diese nehmen das Wohnumfeld auf und enthalten auch eine Begutachtung der Wohnsituation vor Ort.

Freizeit- und Erholungsfunktion

Für die Beurteilung werden folgende Inhalte außerhalb der geschlossenen Siedlungsbereiche erfasst, die die landschaftlichen und die infrastrukturellen Voraussetzungen insbesondere für eine "ruhige" Erholungs- und Freizeitnutzung (z. B. Wandern, Radfahren) besitzen. Die Freizeit- und Erholungsfunktion beinhaltet neben der wohnortgebundenen Erholungsnutzung (z. B. Siedlungsfreiflächen wie Grünflächen und Sport- und Freizeitflächen) auch Erholungsflächen im Umfeld:

- Siedlungsfreiflächen, wie Grünflächen, Sport- und Freizeitanlagen, Camping- und Golfplätze (ATKIS-Basis-DLM) (LGLN 2021)
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für landschaftsgebundene Erholung, regional bedeutsame Sportanlagen und Wanderwege
- Inhalte der Landschaftsrahmenpläne zur Freizeit- und Erholungsfunktion



Gesundheit

Für die Beurteilung werden folgende Inhalte erfasst:

- Betriebsbedingter Lärm
- Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm 2017)
- Elektrische und magnetische Felder
- Prognoserechnungen auf Grundlage der technischen Faktoren Spannung, Stromstärke und Leiterseilgeometrie
- Grenzwerte der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung (26. BImSchV-VwV)

Der Schutz der menschlichen Gesundheit spiegelt sich in der rechtlich vorgegebenen Bewertungsgrundlage des Immissionsschutzrechts als zentraler Punkt wieder. Als Ziel wird im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen genannt.

Durch den Betrieb von Freileitungen entstehen elektrische und magnetische Wechselfelder mit einer Frequenz von 50 Hz. Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder sind in der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (26. BImSchV-VwV.) verbindlich festgesetzt. Sie dienen dem Schutz der Bevölkerung vor gesundheitlichen Gefahren und der Vorsorge.

Die Bundesimmissionsschutzverordnung legt für Höchstspannungsfreileitungen, die in neuer Trasse errichtet werden, zusätzlich fest, dass keine Gebäude oder Gebäudeteile überspannt werden dürfen, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen (§ 4 Abs. 3 der 26. BImSchV-VwV). Es werden Grenzwerte für elektrische Feldstärke und die magnetische Flussdichte von Hochspannungsleitungen bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, festgelegt (siehe Tab. 10). Für Freileitungen mit einer Frequenz von 50 Hz beträgt der Grenzwert für die magnetische Flussdichte 100 μ T und für die elektrische Feldstärke 5 kV/m.



Tab. 10: Relevante Vorschriften der 26. BImSchV-VwV zum Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Quelle	Kapitel	Inhalt								
26. BImSchV-VwV vom 16.12.1996 – Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266)	§ 3 Abs. 2-4	<p>Niederfrequenzanlagen (inkl. Höchstspannungsfreileitungen) sind so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, folgende Grenzwerte nicht überschreiten, wobei Niederfrequenzanlagen mit einer Frequenz von 50 Hertz die Hälfte des folgenden Grenzwertes der magnetischen Flussdichte nicht überschreiten dürfen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Frequenz (f) in Hertz (Hz)</th> <th colspan="2">Grenzwerte</th> </tr> <tr> <th>Elektrische Feldstärke in Kilovolt pro Meter (kV/m) (effektiv)</th> <th>Magnetische Flussdichte in Mikrottesla (µT) (effektiv)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25 – 50</td> <td>5</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>Wirkungen wie Funkenentladungen auch zwischen Personen und leitfähigen Objekten sind zu vermeiden, wenn sie zu erheblichen Belästigungen oder Schäden führen können.</p>	Frequenz (f) in Hertz (Hz)	Grenzwerte		Elektrische Feldstärke in Kilovolt pro Meter (kV/m) (effektiv)	Magnetische Flussdichte in Mikrottesla (µT) (effektiv)	25 – 50	5	200
Frequenz (f) in Hertz (Hz)	Grenzwerte									
	Elektrische Feldstärke in Kilovolt pro Meter (kV/m) (effektiv)	Magnetische Flussdichte in Mikrottesla (µT) (effektiv)								
25 – 50	5	200								

Bei Höchstspannungsleitungen in Form von Freileitungen kann es an den Leiteroberflächen bei entsprechender elektrischer Randfeldstärke zur Geräusentwicklung in Form eines Knisterns durch Korona-Entladungen kommen (insbesondere bei Nebel, Regen oder hoher Luftfeuchtigkeit). Die Stärke der Geräusche hängt von der Bauart, den Seilquerschnitten und der Nennspannung der Freileitung ab. Korona-Geräusche können die Wohn- und Erholungsqualität in angrenzenden Siedlungsbereichen beeinträchtigen. Direkt unter der Leitung treten die stärksten elektrischen und magnetischen Felder auf. Die Stärke wird mit zunehmender Entfernung schwächer.

Zur Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) heranzuziehen. Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen. Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel außerhalb von Gebäuden richten sich nach § 9 EnWG nach Nr. 6.3 der TA-Lärm. Bei Einhaltung der dargelegten Abstände der Leitung zu Siedlungsgebieten mit Wohnnutzungen (400 bzw. 200 m) wird die Einhaltung der gültigen Richtwerte der TA Lärm sichergestellt.

Nach § 49 Satz 2b EnWG gelten die Anlagengeräusche von Höchstspannungsnetzen unabhängig von der Häufigkeit und Zeitdauer der sie verursachenden Wetter- und insbesondere Niederschlagsgeschehen bei der Beurteilung des Vorliegens schädlicher Umweltwirkungen als seltene Ereignisse und es gelten die Werte nach Nr. 6.3 der TA Lärm. Immissionsrichtwerte, die nicht überschritten werden dürfen, sind demnach außerhalb von Gebäuden tags 70 dB(A) und nachts 55 dB(A).

Für das Teilschutzgut Gesundheit werden keine weiteren Kriterien aufgezählt, da das Schutzgut über die Kriterien der Teilschutzgüter Wohnen sowie Freizeit- und Erholungsfunktion abgedeckt ist.

Die erfassten Kriterien leiten sich aus Zielen der Raumordnung ab. Alle erfassten Kriterien definieren die beurteilte Fläche als von „sehr hoher bis hoher“ Bedeutung für das Schutzgut. Eine Darstellung erfolgt in Anlage 1.

Tab. 11: Bewertungsrahmen Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Wertstufe	Kriterien
IV - V Sehr hohe bis hohe Bedeutung	<p>Wohnfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorhandene und geplante Wohngebiete im 400-m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs * - Vorhandene Siedlungsgebiete im 200-m-Abstand zu Wohngebäuden des Außenbereichs und Gebiete mit Außenbereichssatzung im Außenbereich* - Geplante Siedlungsbereiche - Festgesetzte Bebauungspläne mit Wohngebieten - Festgesetzte Abrundungssatzung - Festgesetzte Außenbereichssatzung - Vorranggebiete Siedlungsentwicklung <p>Freizeit- und Erholungsfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorranggebiete ruhige Erholung in Natur und Landschaft, - Vorbehaltsgebiete ruhige Erholung in Natur und Landschaft - Vorranggebiete landschaftsbezogene Erholung - Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung - Vorranggebiete Erholung - Vorbehaltsgebiete Erholung - Vorranggebiete infrastrukturbezogene Erholung - Vorranggebiet Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung - Vorranggebiet Tourismusschwerpunkt - Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Tourismus - Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung - Vorranggebiet regional bedeutsame Sportanlage - Regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt - Standorte zur Erholung wie z. B. Sport- und Freizeitanlagen, Grünflächen - Vorbehaltsgebiet regional bedeutsame Wanderwege - Vorranggebiet regional bedeutsame Radwege - Vorbehaltsgebiet regional bedeutsame Radwanderwege <p>Gesundheit Das Teilschutzgut wird durch die vorgenannten Kriterien berücksichtigt.</p>

*Für Wohngebäude des Innenbereichs im Gebiet der Freien Hansestadt Bremen ist das niedersächsische Abstandsziel von 400 m nach Kapitel 4.2.2 Ziffer 06 LROP nicht anzuwenden. Im Sinne einer einheitlichen Betrachtung erfolgt jedoch in der Umweltverträglichkeitsprüfung auch für den Bremer Teil des Untersuchungsraums eine Angabe zur Einhaltung des 400-m-Abstands. Gleiches gilt für den 200-m-Grundsatz gemäß LROP 2022 Kapitel 4.2.2 Satz 06 Ziffer 6 (200-m-Abstand zu Wohngebäuden des Außenbereichs).

4.1.2 Bestandsbeschreibung

Die Bestandssituation wird im Folgenden für die Funktionen Wohnen, Freizeit und Erholung beschrieben. Der Aspekt Gesundheit wird durch die Funktionen Wohnen sowie Freizeit und Erholung abgedeckt. Hierbei erfolgt zur besseren Übersicht eine Trennung in die Landkreise. Befinden sich die Kriterien ausschließlich im Bereich einer Alternative, so ist diese in Klammern angegeben.

Konfliktbereiche, die sich aus dem Vorhaben ergeben, werden im Kap. 7.4 aufgelistet.

Siedlungsstruktur

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet siedlungsstrukturell überwiegend ländlich geprägt, im Stadtgebiet Bremen ist allerdings eine dichte Besiedelung vorhanden. Typische bäuerliche Siedlungen wie Einzelhöfe und Dörfer prägen den Raum in Niedersachsen.

Die Siedlungsstruktur im LK Wesermarsch ist ländlich geprägt. Siedlungsbereiche sind kleinflächig und am Rand des Untersuchungsgebiets vorhanden, nur beidseits der Hunte in den Gemeinden Elsfleth und Berne liegen Ortschaften zentraler im Untersuchungsgebiet (Huntebrück, Schlüterdeich, Dreisielen und Wehrderhöhle). Entlang der Weser liegt ein durchgehendes Siedlungsband mit den Ortschaften Ranzenbüttel, Weserdeich, Ohrt und Piependamm. Vielfach ziehen sich die Ortschaften mit für Moor- und Marschenlandschaft typischer Siedlungsanordnung entlang von Straßen.

Der LK Osterholz ist ebenfalls überwiegend ländlich geprägt. Größere Siedlungsbereiche in der Gemeinde Schwanewede sind die Ortschaften Schwanewede und Neuenkirchen. Die Stadt Osterholz-Scharmbeck ragt weit ins Untersuchungsgebiet, die Gemeinde Osterholz-Scharmbeck ist sonst nur am Rand des Untersuchungsgebiets besiedelt. Daran anschließend liegt der dicht besiedelte Osten der Ortschaft Ritterhude und der sonst siedlungsfreie östliche Teil des Landkreises Ritterhude. Die weiteren Gemeinden im Landkreis Osterholz (Lilienthal, Worpswede und Grasberg) sind stark ländlich geprägt und zeichnen sich durch typische langgestreckte Straßendörfer aus, die im Zuge der Moorcolonisation im Bereich der Gebiete Saatmoor, Langes Moor und Wilstedter Moor entstanden sind.

Das Wilstedter Moor bildet auch den Übergang zum Landkreis Rotenburg (Wümme), der in diesem Abschnitt nur innerhalb der Ortschaften Buchholz und Dipshorn am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets Siedlungsbereiche hat.

Einen kleinen Anteil am Untersuchungsgebiet hat der Landkreis Verden mit den Ortschaften Otterstedt und Narthauen.

Darauf folgen östlich wieder im Landkreis Rotenburg (Wümme) die Gemeinden Reeßum, Horstedt, Sottrum, Hassendorf und Bötersen mit kleinflächigen Haufendörfern und der Ortschaft Sottrum.

Dicht besiedelte Bereiche liegen im Stadtgebiet Bremen vor, mit Ausnahme der Gebiete Werderland und Blockland.



4.1.2.1 Landkreis Wesermarsch

Tab. 12: Wohnfunktion im LK Wesermarsch

Wohnfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorhandene Siedlungsgebiete 400-m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs	<u>Ortschaften:</u> Elsfleth, Siedlung Wohngebiete am Weserdeich, Dreisielen, Bettingbühren, Huntebrück
Vorhandene Siedlungsgebiete 200-m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Außenbereich	<u>Stadt Elsfleth</u> <ul style="list-style-type: none"> - Vorwerkshof, Hogenkamp, Wehrder, Grüneburg, Huntebrück - Einzelgehöfte am und südlich des Dalsper Tiefs, <u>Gemeinde Berne:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Huntebrück, Einzelgehöfte bei Füllje und Neuenhundertfersiel <u>Gemeinde Lemwerder:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Wohnbebauung im UG
Geplante Siedlungsbereiche Standort für die Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten	<u>Stadt Elsfleth</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden <u>Gemeinde Berne:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden <u>Gemeinde Lemwerder:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden
Bauflächen laut FNP	<u>Stadt Elsfleth</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden <u>Gemeinde Berne:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wohnbauflächen westlich des Weserdeiches <u>Gemeinde Lemwerder:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden
Bebauungspläne	<u>Stadt Elsfleth</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden <u>Gemeinde Berne:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden <u>Gemeinde Lemwerder:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden
Innenbereichssatzung	<u>Stadt Elsfleth</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden <u>Gemeinde Berne:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden <u>Gemeinde Lemwerder:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden
Abrundungssatzung	<u>Stadt Elsfleth</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden <u>Gemeinde Berne:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden <u>Gemeinde Lemwerder:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden
Außenbereichssatzung	<u>Stadt Elsfleth</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden <u>Gemeinde Berne:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden <u>Gemeinde Lemwerder:</u> <ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden
Vorranggebiete Siedlungsentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden

Tab. 13: Freizeit- und Erholungsfunktion im LK Wesermarsch

Erholungsfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorranggebiete Erholung	- nicht im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiet Erholung	- Bereich westlich von Berne, südlich von Huntebrück - Bereich Hiddigwarder und Hekeler Moor nordöstlich von Hude - 2 kleinere Bereiche nördlich des Stedinger Kanals westlich der B 212 und beim Bardewischer Moor
Vorranggebiet regional bedeutsamer Wanderweg Radfahren	- „Deutsche Sielroute“ beiderseits der Hunte, am Dalsper Tief und westlich der Weser und nördlich der Ollen Ost und westlich des Ochtumer Sandes
Vorbehaltsgebiet regional bedeutsamer Wanderwege	- nicht im UG vorhanden
Regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt	- nicht im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiet regional bedeutsamer Radwanderweg	- nicht im UG vorhanden
Standorte zur Erholung wie z. B. Sport- und Freizeitanlagen, Grünflächen	- Drei Bereiche östlich der B 212, südlich Eckflether Hellmer (A01, B) - Nördlich Bardenflether Hellmer, westlich B 212 (A01, B) - Westlich Straße Wehrder, östlich B 212 (B) - Zwei Flächen östlich Wehrderstraße und Alter Huntearm (A01, B) - Nördlich Bettingbühen, minimale Fläche in Untersuchungszone ragend (B) - Mehrere Bereiche entlang der Deichstraße (B, A01) - Bereich um Campingplatz Juliusplate (B) - Waldfläche bei Hørspe - Innerhalb und nördlich Siedlung Ranzenbüttel, (B) - Zwei Flächen nördlich der Hunte, südlich der Straße „Huntebrück“ (A27, A29) - Grünflächen bei Süderbrook
Inhalte aus dem Landschaftsrahmenplan	- Der Landesschutzdeich dient als Erholungsleitlinie (Fuß- und Radverkehr)

4.1.2.2 Bremen

Tab. 14: Wohnfunktionen in Bremen

Wohnfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorhandene Siedlungsgebiete 400-m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs	- Ortsteile Blumenthal, Gröpelingen und Burg-Grambke
Vorhandene Siedlungsgebiete 200-m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Außenbereich	- nicht im UG vorhanden
Geplante Siedlungsbereiche Standort für die Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten	- nicht im UG vorhanden

Tab. 15: Freizeit- und Erholungsfunktion in Bremen

Freizeit- und Erholungsfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorranggebiet regional bedeutsame Wanderwege	<ul style="list-style-type: none"> - Weg endet von Osterholz ausgehend auf Grenzbrücke zwischen Bremen und Niedersachsen (Blockland)
Standorte zur Erholung wie z. B. Sport- und Freizeitanlagen, Grünflächen	<p><u>Sport:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sportplatz TSV Farge-Rekum mit westlich angrenzender Parkanlage Rekumer Straße 2, 28777 Bremen - Schützenplatz in Frage - Drei Flächen nördlich des Sportparksee-Grambke (A30) <p><u>Kleingartenverein:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - „Einigkeit e. V.“, Apfelweg 60, 28777 Bremen - KGV Bauernweide e. V., Nachtweide 1, 28239 Bremen (Blockland) <p><u>Parkanlage:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - südlich Rekumer Geest - Westlich „Zum Speckberg“ - Westlich zum TSV Farge-Rekum angrenzend - Östlich und südlich KW/UW Farge, westlich Farger Straße - vier Flächen parallel zum „Maschinenfleth“, im Bereich Auffahrt BAB 27 von BAB 281 und parallel dazu (Blockland) - Parkanlage mit Aussichtspunkt östlich des Ochtum Sperrwerkes - Zwei Flächen im westlichen Bereich (Blockland neu) - Westlich zum Nachtweidensee (A30) - Um Grambker See (A30) - Fläche westlich der Straße „Vor den Ahnewelgen“, bis hin nördlich des Sportparksee Grambke (A30) - Bereich südlich der Carl-Benz-Straße (A30) - Biotop Hasenbüren, südlich der Weser (A29, A30) <p><u>Grünanlagen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - viele kleinere und größere Flächen südöstlich KW/UW Farge auch östlich Farger Straße - Ecke „Farger Straße“ und „Johann-Kroog-Straße“ - „Ökopfad“ im Werderland <p><u>Friedhof:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - „Bremische Evangelische Kirche Gemeinde Wasserhorst“ (Blockland) - Friedhof Grambke, 28719 Bremen (A30) <p><u>Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Flächen südlich und nördlich der BAB 281 (A30) - Flächen nördlich und südlich der Gottlieb-Daimler-Straße (A30) - Bereich südlich vom Sportparksee und der Bahngleise (A30) - Östlich Weg in d. Meente (A30) <p><u>Campingplatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - „Juliusplate“ westlich der Weser angrenzend - Nördlich der Straße Mittelsbüren, östlich Weg in d. Meente (A30)
Grünverbindung – Sicherung (FNP Bremen)	<ul style="list-style-type: none"> - östliches Weserufer beginnend am „Bernhardttring“ in Richtung Norden - im Blockland in Nord-Süd-Richtung verlaufend zwischen Oslebshausen und Wümme



Freizeit- und Erholungsfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
	<ul style="list-style-type: none"> - Rad- und Wanderweg entlang der Ostgrenze des NSG Werderland - zwischen Vorderwerder und Duntzenwerder verläuft auf dem Landesschutzdeich der viel frequentierte Weser-Radweg als Ortsteilübergreifende Grünverbindung und Erholungsweg
Grünverbindung – Entwicklung, Planung (FNP Bremen)	<ul style="list-style-type: none"> - im Blockland südlich parallel zur BAB 27

4.1.2.3 Landkreis Osterholz

Tab. 16: Wohnfunktion im LK Osterholz

Wohnfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorhandene Siedlungsgebiete 400-m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs	<u>Ortschaften:</u> Neuenkirchen, Schwanewede, Koppelsberg, Eggestedt, Brundorf, Lange Heide, Auf dem Rusch, Brendenberg, Settenbeck, Scharmbeck, Scharmbeck-Settenbeck, Stotel, Frankenburg, Kleinmoor, Klostermoor, Lüningssee, Worpheim (A15), Worphausen (A16), Grasberg, Neu-Dannenberg, Huxfeld, Schmalenbeck, Neu-Rautendorf
Vorhandene Siedlungsgebiete 200-m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Außenbereich	<u>Gemeinde Schwanewede:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Gebäude westlich der L 149, der „Heidestraße“ und Einzelgebäude nördlich der L 149, an der Kapelle Eggestedt, Schwaneweder Straße, an der L134 - Ortsteile Brink, Loge, Hamfähr (A08), Köhlhorst (A07), Voßhall, Lehmhorst, Hahle, Eggestedt - Wochenendhäuser bei Göspe - Gebäude an der „Panzerstraße“ und der Straße „An der Loge“, am „Lehrhofsweg“ - Ortschaften Heidhof und Brundorf <u>Gemeinde Osterholz-Scharmbeck:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Einzelgehöfte am „Hamfährerweg“ und „Stundenweg“ sowie „Bremer Heerstraße“ und dem Weg „Vorwerk“ und Alt Heilshorn, Försterei Stotelerwald (A12) - Randbereiche von Buschhausen und Settenbeck, Ortsteil Ruschkamp <u>Gemeinde Ritterhude:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Gebäude an der Schleuse Ritterhude, am Wümme-deich <u>Gemeinde Lilienthal:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Gebäude an der Kirche Sankt Jürgen, - in den Ortsteilen Niederende, Viernhausen, Mittelbauer, Moorhausen, Schiessanlage Waakhausen, Oberende, Worphausen, Kleinmoor, - Einzelgehöfte an der „Falkenberger Landstraße“ <u>Gemeinde Worpswede:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Einzelgehöfte Waakhausen und Worpheim <u>Gemeinde Grasberg:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ortsteile Grasberg, Schmalenbeck, - Gebäude an der „Eickehofer Straße“, „Grasdorfer Straße“, Einzelgehöfte
Geplante Siedlungsbereiche Standort für die Sicherung und Entwicklung von	<u>Gemeinde Schwanewede:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Östlicher Randbereich von Neuenfelde



Wohnfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Wohnstätten	<ul style="list-style-type: none"> - Koppelsberg entlang der L 134 <u>Gemeinde Osterholz-Scharmbeck</u> <ul style="list-style-type: none"> - Settenbeck <u>Gemeinde Lilienthal:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Kleinmoor und Klostermoor
Bauflächen laut FNP	<u>Gemeinde Osterholz-Scharmbeck</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wohn- und Gemischte Bauflächen in Buschhausen - Wohn- und Gemischte Bauflächen am südwestlichen Rand von Scharmbeck - Wohnbaufläche am Stoteler Berg <u>Gemeinde Lilienthal:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wohnbaufläche Lüningssee, Kleinmoor, Kleinmoor (Dornröschenweg), Klostermoor - Allgemeines Wohngebiet nördlich Frankenburg <u>Gemeinde Grasberg:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wohnbaufläche südlicher Rand von Grasberg - Gemischte Bauflächen in Grasdorf, Huxfeld - Sondergebiet „Seniorenwohnen“ südlich Grasberg an der „Speckmannstraße“ - Sondergebiet in Huxfeld
Bebauungspläne (Wohn- und Mischbebauung)	<u>Gemeinde Schwanewede</u> <ul style="list-style-type: none"> - Bebauungsplan Nr. 1 „Wochenendgebiet Radmoor“ - Bebauungsplan Nr. 2 „Ortsstraße“ - Bebauungsplan Nr. 21 „Eggstedter Straße“ - Bebauungsplan Nr. 24 „Friedhof“ - Bebauungsplan Nr. 28 „Flierbaum“ - Bebauungsplan Nr. 45 „Friedhof am Spreeken“ - Bebauungsplan Nr. 46 „Kleingartengebiet Logener Weiden“ - Bebauungsplan Nr. 55 „Lycker Weg“ - Bebauungsplan Nr. 84 „Wochenendhausgebiet Gösper Bergweg“ - Bebauungsplan Nr. 111 „Damm“ - Bebauungsplan Nr. 139 „Heidstraße/Bruchstraße“ - Bebauungsplan Nr. 177 „Immenberg“ - Bebauungsplan Nr. 189 „Wohnpark Schwanewede-Nord“ - Bebauungsplan Nr. 191 „Heidstraße“ - Bebauungsplan Nr. 194 „Ortsstraße“ - Bebauungsplan Nr. 199 „Gewerbepark Weser-Geest-Kaserne“ - Bebauungsplan Nr. 231 „Birkenhof“ <u>Gemeinde Osterholz-Scharmbeck</u> <ul style="list-style-type: none"> - Bebauungsplan Nr. 17 "Am Schützenhof" - Bebauungsplan Nr. 27 „Am Heckenweg“ - Bebauungsplan Nr. 33 „Am Kohlhof“ - Bebauungsplan Nr. 46 „Am Kohlgarten“ - Bebauungsplan Nr. 60 "Hinter dem Gartel" Teil I - Bebauungsplan Nr. 60 "Hinter dem Gartel" Teil II - Bebauungsplan Nr. 71 "Garteler Weiden" - Bebauungsplan Nr. 78 "Gartel" - Bebauungsplan Nr. 164 "Meyerhoff-Center" - Bebauungsplan Nr. 192 "Ritterhuder Straße Süd" - in Aufstellung begriffen „Südlich Garteler Weg“ <u>Gemeinde Lilienthal:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Bebauungsplan Nr. 2 „Kleinmoor (Dornröschenweg)“



Wohnfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
	<ul style="list-style-type: none"> - Bebauungsplan Nr. 8 „Sankt Jürgen - Kleinmoor II – mit 1. Änderung“ - Bebauungsplan Nr. 60 „Kleinmoor I“ - Bebauungsplan Nr. 68 „Kleinmoor II“ - Bebauungsplan Nr. 88 „Klostermoor“ –mit 1. Änderung“ - Bebauungsplan Nr. 100 „Worphauser Landstraße“ - Bebauungsplan Nr. 106 „Golfplatz Lilienthal“ - Bebauungsplan Nr. 116 „Trupermoor VII“ - Bebauungsplan Nr. 117 „Lüningseer Straße“ - Bebauungsplan Nr. 128 „Golfplatz Lilienthal II“
Innenbereichssatzung	<u>Gemeinde Lilienthal:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Bebauungsplan Nr. 2 „St. Jürgen -Kleinmoor“
Abrundungssatzung	<u>Gemeinde Lilienthal:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Satzung Nr. 2 über die Festsetzung, Abrundung und erweiterte Abrundung des im Zusammenhang bebauten Ortsteils für Flächen in der Gemeinde Lilienthal „Sankt Jürgen - Kleinmoor“ - Satzung Nr. 8 über die Klarstellung, Entwicklung und Ergänzung des im Zusammenhang bebauten Ortsteils für Flächen in der Gemeinde Lilienthal „Sankt Jürgen - Kleinmoor II“
Außenbereichssatzung	<u>Gemeinde Lilienthal:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Worpheim (befindet sich in Aufstellung) <u>Gemeinde Grasberg:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Huxfelder Straße - Schmalenbeck - Eickedorfer Straße - Grasdorfer Straße
Vorranggebiete Siedlungsentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden

Tab. 17: Freizeit- und Erholungsfunktion im LK Osterholz

Erholungsfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorranggebiete ruhige Erholung in Natur und Landschaft,	<ul style="list-style-type: none"> - westlich von Eggestedt - südlich von Eggestedt - nördlich und östlich von Brundorf - Bereich Lange Heide - nördlich und westlich von Buschhausen - südwestlich von Grasberg
Vorbehaltsgebiet Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Quetschenberg - nördlich und nordöstlich von Neuenkirchen - sehr großflächig (Bestandstrasse und A07, A08) - südlich Eggestedt - westlich, südlich und östlich von Brundorf - Schmidts Kiefern östlich der BAB 27 - große Fläche beginnend östlich der BAB 27 im Friedwald Bremer Schweiz, südliche Teil vom Brundorfer Moor, Fläche um Radmoor und von dort U-Förmig weiter verlaufend bis zum „Stubbener Graben“, westlicher Teil des Forsthaus Stoteler Wald, parallel zur „Stoteler Waldstraße“ (Bestandstrasse und A09, A11, A12) - Blumenthaler Aue (Bestandstrasse und A07) - Fläche mit WKA westlich Schierhorster Weg nördlich



Erholungsfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
	<p>Alt Heilshorn (Bestandstrasse und A12)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fläche nördlich von Bargten - Quelltäler der Wiebeck durchgehend von Osterholz-Scharmbeck bis Lüningssee, „westliche Hälfte des Langen Moores“, St. Jürgensland, Hammeniederung, (Bestandstrasse und A12, A13, Blockland, A15, A14) - östlich „Lüningshauser Straße“ bis zur L133 und flächendeckend von südlich „Eickendorfer Damm“ flächendeckend bis „Rautendorfer Straße“ (Bestandstrasse und A16, A18, A19, A21) - Saatmoorgraben, Bereich nördlich und südlich der Wörpe (Bestandstrasse und A16) - Beginnend am Straßenende „Lehmhorst“ dann weiter verlaufend zu „In den Schurft“ (Bestandstrasse und A08) - Blockland - großflächig beginnend nordöstlich vom „Hahler Weg“ bis südlich von Radmoor (Bestandstrasse und A11, A10) - kleine Fläche nördlich von Radmoor in Trasse ragend (Bestandstrasse und A11) - nördlich von Radmoor, Flächendeckend westlich von A16 parallel zu „Hamfährer Weg“ beginnend, am Stubbener Graben endend, Schönebecker Aue (Bestandstrasse und A12) - südlich Stubbener Graben und nördlich „Feldhorst“ beginnend, endend am Bredenbergr (Bestandstrasse und A12) - Grasberg, Große Fläche westlich der L133 bis „Eickendorfer Damm“/„Eickendorfer Straße“ (Bestandstrasse und A16)
Vorbehaltsgebiet regional bedeutsamer Wanderwege Wandern	- „Hamfähr, bis „Achtern Hoorn“ dann südlich endend „Hoorner Weg“ (Bestandstrasse und A08)
Regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt	- westlich Kapelle Eggestedt- Kirchengemeinde St. Magni, Kapellenstraße 42, 28790 Schwanewede
Vorbehaltsgebiet regional bedeutsamer Wanderweg Radfahren	<ul style="list-style-type: none"> - Feldweg südlich der Straße „Lintel“, östlich des Milchviehbetriebs, Linteler Feldmark‘, weiter südlich Ruschkamp, weiter „Niederender Straße“ einbiegend in „Hindenburgdeich“ ca. 700 m in Trassenabschnitt, weiter „Am Wümmedeich“ endend nördlich der Wümme an der Kreuzung „Ritterhuder Heerstraße“ (A13, Bestandstrasse und Blockland) - Beginnend auf „Ritterhuder Heerstraße“ beiderseits der Wümme, bis Beginn „Hagensfährer Weg“ (Blockland2, Bestandstrasse) - nördlich vom Klostermoor entlang der „Lüningsseer Straße“, „Graspad“ überquerend weiter Richtung „Erste Landwehr“ (Bestandstrasse und, A16) - „Wiesendamm“ entlang der Wörpe (Bestandstrasse und A16) - „Speckmannstraße“ von Eickedorf nach Huxfeld, „Achterdamm“ einbiegend (Bestandstrasse, A16 und A18)
Standorte zur Erholung wie z. B. Sport- und Freizeitanlagen, Grünflächen	<u>Sportanlage:</u>



	<ul style="list-style-type: none"> - Nördlich An d. Kaserne, südlich L149 (A02, B) - Neuenkirchen, nördlich Gabelung L149 und Reiterschanze (A02, B) - Zwischen Reiterschanze und Steinbergstraße (B) - Südlich der Straße Brink (A07) - Flachsberg Ranch (A08) - Scharmbeckstoteler Str. 137, evtl. Reitsportanlage (A12) - „Schießanlage Waakhausen“, 27726 Worpswede (A15) - Ende Lüdemannweg, westlich Graspad (A16, B) - Nördlich Grasdorfer Str. 18, 28879 Grasberg, Reitplatz (A16, B) - Mitte Eickedorfer Str., östlich liegend (A18) - Sportplatz „integrierte Gesamtschule“, Mensingstraße 56, 27711 Osterholz-Scharmbeck (B) - „Sportverein Vorwärts Buschhausen e. V.“, Wattloge 27, 27711 Osterholz-Scharmbeck (B) - Schützenverein Buschhausen u. Umgebung von 1968 e. V. Wattloge 30, 27711 Osterholz-Scharmbeck (B) - „Schützenkreises Lippe“, Huxwiederstr. 24, 32825 Blomberg (B) - „TV-Scharmbeckstotel“ Tennisverein, Buchtstraße 70, 27711 Osterholz-Scharmbeck (Blockland) - Reit- u. Fahrverein Scharmbeckstotel e. V. (Blockland) <p>Park:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Westlich vom Dachsbau, nördlich der Straße Brink (A07) - Hundeübungsplatz: - Nördlich Schwaneweder Beeke, südlich Logener Weg (A07, B) - Freizeitanlage: - „Sammelstandortschießanlage Eggstedt“ (A06) - „Hof Bahrenwinkel“, Bahrenwinkel 14, 27711, Osterholz-Scharmbeck (A12, B) - Kleinmoor, westlich vom Müllerweg (A16, B) - Zwei Flächen östlich vom Lehmhorst 225B, 28790 Schwanewede (B) - Drei Flächen, nördlich L149, östlich Ortsstraße und Immenberg, Eggstedt (B) - Nördlich Heideweg 49, 28865 Lilienthal (B) <p>Friedhof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - St. Johannes Kirche Schwanewede, Damm 8, 28790 Schwanewede (B, A07) - Kapelle Eggstedt-Kirchengemeinschaft St. Magni, Kapellenstraße 42, 28790 Schwanewede (B) <p>Spielplatz, Bolzplatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zwei Flächen in A02 Bereich Neuenkirchen (B) - Nördlich von Brink, westlich von Damm (B) - Kinderspielplatz südlich Otternkamp, nördlich Ortsstraße (B) - Spielplatz Buschhausen, 27711 Osterholz-Scharmbeck (B) - Westlich zwischen Heilshorner Straße und Am Kohlgarten, 27711 Osterholz-Scharmbeck (B) - Spielplatz Scharmbeckstotel, Zu den Hügelgräbern, 27711 Osterholz-Scharmbeck (B) - Spielplatz Landwehrstraße, Landwehrstraße 26, 28865 Lilienthal (B) - Südlich Huxfelder Str., nordöstlich Schmiedestraße (B) <p>Gebäude- und Freifläche Sport, Freizeit und Erholung:</p>
--	---



Erholungsfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
	<ul style="list-style-type: none"> - Zwölf Flächen Rund um Kronsmoor (auch B) - Nördlich Heidstraße, östlich Furthweg (B) - Zwei Flächen südwestlich Hühnensteiner Weg (A02, B) - Zwei Flächen nördlich Heidstraße, östlich Am Hutenberg (B) - Westlich vom Kampsweg (A07, B) - Südlich und nördlich der Straße Brink drei Flächen (A07) - Östlich Damm südlich Am Spreeken (A08, B) - In Gabelung Stillhorn (A08, B) - Nördlich Stillhorn (A08, B) - Östlich Panzerstraße, südlich Alte Eichen (A09, B) - Westlich Straße Radmoor (A11, B) - Ende westlich Scharmbeckstoteler Str. (A12) - Westliches Ende Bahrenwinkel (A12, B) - Südliches Ende der Straße Moorhausen, 28865 Lilienthal (Blockland, B) - Zwei Flächen südöstlich des Langes Moor, Lüningshauser Str. (A16, B) - Nördlich vom Müllerweg, westlich Landwehr (A16, B) - Nördlich vom Müllerweg, südlich Lüningsseer Str. (B, A16) - Ende Lüdemannweg, westlich Graspad (A16, B) - Zwischen Ortsstraße und Hoerner Weg, Eggestedt (B) - Nördlich L149 und östlich Ortsstraße, Eggestedt (B) - Zwölf Flächen rund um Buschhausen, Osterholz-Scharmbeck (B) - Zwei Flächen, nördlich Klostermoor (B) - Zwei Flächen nördlich von Siedbruch (A06) - Schützenhalle Schwanewede (A08, B) - Fläche Rund um Reit- u. Fahrverein Scharmbeckstotel e. V. (Blockland) - Eine Fläche westlich Ritterhuder Heerstraße und zwei östlich, nördlich zur Wümme angrenzend (Blockland) - Vier Flächen südöstlich Langes Moor (A16, B) - „Golfclub Lilienthal e. V.“, nördlich Trupermoor (A16, B) - Südlich Wiesendamm und Wörpe (A16) - Zwei Flächen nördlich Grasdorfer Str., südlich Grasdorfer Nebenweg (A16, B) - Westlich Grasdorfer Nebenweg 3 (A16) - Mehrere Flächen in und um Huxfeld (A16, A18, A19, B) - „ISHOF“ Reitplatz, Huxfelder Str. 51, 28879 Grasberg (A19, B) - Westlich Huxfelder Str. 61, 28879 Grasberg (A19, B)
Inhalte aus dem Landschaftsrahmenplan	<ul style="list-style-type: none"> - Insbesondere der östliche Landkreis dient als Naherholungsgebiet auch für Bremer Bevölkerung - Herausragende landschaftsbedingte Erholungseignung: Worpseweder Moorkulturlandschaft, Hammeniederung, St. Jürgensland mit Wümme - Besondere Erholungseignung: Bremer Schweiz, Waldgebiete (Schmidt's Kiefern) - Wassersport bes. Eignung durch Gewässersystem mit Weser, Lesum, Wümme und Hamme

4.1.2.4 Landkreis Rotenburg (Wümme)

Tab. 18: Wohnfunktion im LK Rotenburg (Wümme)

Wohnfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorhandene Siedlungsgebiete 400-m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs	Ortschaften: Buchholz, Otterstedt, Narthauen, Clüversborstel, Schleeßel (A25), Bittstedt, Groß Sottrum (A24), Höperhöfen (A25), Bötersen (A25)
Vorhandene Siedlungsgebiete 200-m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Außenbereich	<u>Gemeinde Vorwerk:</u> - Gebäude südlich von Dipshorn an der K146 (A22) <u>Gemeinde Reeßum:</u> - Einzelgehöfte östlich der K201_südöstlich von Taaken und südlich der K 202, westlich der BAB 1 (A26) <u>Gemeinde Bötersen:</u> - Gebäude nordwestlich von Jeerhof (A25, A24) <u>Gemeinde Sottrum:</u> - Gebäude östlich von Groß Sottrum südlich der B 75
Geplante Siedlungsbereiche Standort für die Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten	- Nicht im UG vorhanden
Bauflächen laut FNP	<u>Gemeinde Reeßum:</u> - Misch- und Wohngebiete in Clüversborstel <u>Gemeinde Vorwerk:</u> - Misch- und Wohngebiete in Buchholz
Bebauungspläne (Wohn- und Mischbebauung)*	<u>Gemeinde Vorwerk:</u> - Erweiterung Wochenendhausgebiet „Tütschmoor“ Ortsteil Dipshorn <u>Gemeinde Reeßum:</u> - Wohngebiet im Osten von Taaken (B18), - 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2 „Am Wiesenweg“ <u>Gemeinde Sottrum:</u> - Bebauungsplan Nr. 5 „Osterfeld“ - Bebauungsplan Nr. 7 „Feldschere“ - Bebauungsplan Nr. 10 „Am Friedhof“ - Bebauungsplan Nr. 15 „An der Wieste“ - Bebauungsplan Nr. 16 „Brake“ - Bebauungsplan Nr. 23 „Brake II“ - Bebauungsplan Nr. 26 „Nedderhandfeld“ - Bebauungsplan Nr. 31 „Bremer Strasse“ - Bebauungsplan Nr. 34 „Auf den Würen“ - Bebauungsplan Nr. 35 „Nedderhandfeld II“ - Bebauungsplan Nr. 36 „Uhlenkampsweg“ - Bebauungsplan Nr. 44 „Blumenweg“
Abrundungssatzung	- Nicht vorhanden
Außenbereichssatzung	- Nicht im UG vorhanden
Vorranggebiete Siedlungsentwicklung	- Nicht im UG vorhanden

* laut shape Bauleitplanung LK ROW

Tab. 19: Freizeit- und Erholungsfunktion im LK Rotenburg (Wümme)

Erholungsfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorbehaltsgebiet Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Dipshorn, nordöstlich Willstedter Str., die Walle umgebend (A22) - Bittstedt, nördlich angrenzend zu Auf dem Spachtel und westlich der BAB1 angrenzend, 27367 Reeßum (A26)
Vorranggebiet regional bedeutsamer Wanderweg – Radfahren	<ul style="list-style-type: none"> - Radfernweg HH-HB, Entlang Heide vor der Weide Graben südlich von Buchholz
Standorte zur Erholung wie z. B. Sport- und Freizeitanlagen, Grünflächen	<p><u>Gebäude- und Freifläche Sport, Freizeit und Erholung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - westliches Ende Straße „Zur Badestelle“, 27367 Reeßum - Südlich Alte Clüverstraße 40, 27367 Reeßum - Südlich An d. Ohe - Bereich südlich von Buchholz minimal in Untersuchungszone ragend <p><u>Sportanlage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - südlich Buchholz, östlich der Otterstedter Str. 29 und Heide vor der Weide Graben angrenzend <p><u>Siedlungsgrünfläche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Südlich Alte Clüverstraße 40, 27367 Reeßum <p><u>Friedhof</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - „Friedhof Sottrum“, Am Friedhof, 27367 Sottrum - Südlich Taaken, westlich Schlippenmoorweg
Inhalte aus dem Landschaftsrahmenplan	<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Bedeutung für landschaftsbezogene Erholung für Ballungsräume Bremen und Hamburg - Vorranggebiete nach RROP keine im UG vorhanden - Radwandern, Wandern / Spaziergehen und das Wasserwandern (auf der Wümme) stellen wesentliche, landschaftsbezogene Erholungsaktivitäten dar - Moorerlebniszonen und –wege mit Aussichtstürmen (Rundwanderweg Hohes Moor)

4.1.2.5 Landkreis Verden

Tab. 20: Wohnfunktion im LK Verden

Wohnfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorhandene Siedlungsgebiete 400-m-Abstands zu Wohngebäuden des Innenbereichs	<ul style="list-style-type: none"> - Ortschaften Otterstedt, Narthauen
Vorhandene Siedlungsgebiete 200-m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Außenbereich	<p><u>Gemeinde Ottersberg:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebäude östlich der K 4 und nördlich der K 36 am Rand von Otterstedt und an der Straße „Zum Buchhof“ - Ortsteil „Auf dem Brink“
Geplante Siedlungsbereiche Standort für die Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten	<ul style="list-style-type: none"> - nicht im UG vorhanden
Bauflächen	<p><u>Gemeinde Ottersberg:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wohnbauflächen in Otterstedt - Gemischte Bauflächen in Otterstedt - Dorfgebiet in Otterstedt
Bebauungspläne (Wohn- und Mischbebauung)	<ul style="list-style-type: none"> - Bebauungsplan 129 „Am alten Sportplatz“ - Bebauungsplan 138 „Betriebsgelände Fa. Kegel“



Abrundungssatzung	- nicht im UG vorhanden
Außenbereichssatzung	- nicht im UG vorhanden
Vorranggebiete Siedlungsentwicklung	- nicht im UG vorhanden

Tab. 21: Freizeit- und Erholungsfunktion im LK Verden

Erholungsfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorranggebiet mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung	- Otterstedter See mit Campingplatz südöstlich von Otterstedt
Vorbehaltsgebiet Erholung	- Quelkhorner Moor“, südlich „Rautendorfer Schiffgraben“ (Bestandstrasse und A21) - südwestlich von Otterstedt, (Bestandstrasse und A22)
Standorte zur Erholung wie z. B. Sport- und Freizeitanlagen, Grünflächen	<u>Siedlungsgrünflächen:</u> - 3 Flächen nördlich von Otterstedt, 28870 Ottersberg (Bestandstrasse) <u>Kleingärten:</u> - Otterstedt nördlich vom „Dammweg“, westlich „Hauptstraße“, 28870 Ottersberg
Inhalte aus dem Landschaftsrahmenplan	- Durch die Nähe zu Bremen bedeutender Naherholungsraum für Tagesgäste) - Tarmstedter Geest ist ein räumlicher Schwerpunkt für Ruhe und Stille in der Landschaft

4.1.2.6 Landkreis Oldenburg

Tab. 22: Wohnfunktion im LK Oldenburg

Wohnfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorhandene Siedlungsgebiete 400-m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs	- nicht im UG vorhanden
Vorhandene Siedlungsgebiete 200-m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Außenbereich	- nicht im UG vorhanden
Geplante Siedlungsbereiche Standort für die Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten	- nicht im UG vorhanden
Bebauungspläne (Wohn- und Mischbebauung)	- nicht im UG vorhanden
Bauflächen laut FNP	- nicht im UG vorhanden
Abrundungssatzung	- nicht im UG vorhanden
Außenbereichssatzung	- nicht im UG vorhanden
Vorranggebiete Siedlungsentwicklung	- nicht im UG vorhanden

Tab. 23: Freizeit- und Erholungsfunktion im LK Oldenburg

Erholungsfunktion	
Kriterium	Lage und Ausprägung
Vorranggebiet mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung	- nicht im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiet Erholung	- nicht im UG vorhanden
Standorte zur Erholung wie z. B. Sport- und Freizeitanlagen, Grünflächen	<u>Siedlungsgrünflächen:</u> - nicht im UG vorhanden) <u>Kleingärten:</u> - nicht im UG vorhanden
Inhalte aus dem Landschaftsrahmenplan	- nicht im UG vorhanden

4.1.2.7 Vorbelastung

Im Bereich der Bestandsleitung wirkt diese vorbelastend auf das Schutzgut Mensch. Weitere Vorbelastungen bestehen in Form von vorhandenen Lärmbelastungen, durch Straßen, Bahnstrecken, Gewerbe und Industrie. Zudem stellen Verkehrswege, aber auch Anlagen zur Energieerzeugung und –versorgung (wie bestehende Freileitungen und Umspannwerke sowie Biogasanlagen und Windräder) sowie vorhandene weithin sichtbare Industrieanlagen Beeinträchtigungen des Wohn- und Erholungswertes der Landschaft dar.

Tab. 24: Vorbelastung Schutzgut Mensch

Art der Vorbelastung	Erläuterung
Verkehrswege	
Hauptverkehrsstraßen	Relevante Belastungseffekte sind insbesondere die Zerschneidungswirkung, visuelle Effekte sowie Lärmimmissionen BAB 1 BAB 27 BAB 270 BAB 281 B 74 B 75 B 212
Bahnstrecken	Strecke Bremen Zentrum Farge Strecke Bremen Zentrum - Ritterhude - Osterholz-Scharmbeck
Anlagen zur Energieerzeugung und -versorgung	
Hochspannungsfreileitungen	<u>220-kV-Leitungen:</u> Abzweige Blockland, Farge Farge-Conneforde Farge-Sottrum Sottrum-Dollern Elsfleth_West-Ganderkesee <u>110 kV-Leitungen:</u> von Farge in Richtung Norden (zwei Leitungen) nördlich von Schwanewede zwischen Farge und Lilienthal zwischen Burglesum und Osterholz-Scharmbeck zwischen Oslebshausen und Ritterhude nördlich parallel zur BAB 27 zwischen Ritterhude und Waffensen zwischen Sottrum und Waffensen



Art der Vorbelastung	Erläuterung
Biogasanlagen	Gesamtes UG
Windenergieanlagen	Gesamtes UG insbesondere im Landkreis Osterholz zwischen Moorseite und Grasberg sowie zwischen Osterholz und Lange Heide, zwischen Neuenkirchen und Bremen-Farge, am Maschinenfleet im Blockland (hier nur zwei WEA), nördlich von Oberende Im LK Wesermarsch südwestlich von Elsfleth und in Lemwerder östlich der Hörste
Kleinräumig wirkende Vorbelastungen	
Bodenabbau	Sandgrube bei Eggestedt
Industrie- und Gewerbeanlagen	An der Weser im Stadtteil Bremen-Farge, nordwestlich von Neuenkirchen, nördliche Randbebauung Schwanewede, Grasberg und Lilienthal, westlich von Buschhausen, Randbebauung in Scharmbeck, nordöstliche Bebauung von Ritterhude, nördlich von Eckstever, Flächen zwischen Reeßum und Klein Sottrum

4.1.3 Bewertung der Bestandssituation

Die Wohnfunktion wird direkt über die Schutzfunktion der festgesetzten Wohnbebauung bewertet. Alle Wohnbebauungen sind schutzwürdig. Der geschützte Bereich, der als hochwertig betrachtet wird liegt 400 m um Wohngebäuden des Innenbereichs und 200 m um Wohngebäuden des Außenbereichs. Auch Standorte für die Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten fallen in diese Kategorie. Das UG weist sowohl stark besiedelte Bereiche, insbesondere in Bremen-Farge, als auch Bereiche auf, in denen kaum Besiedelung vorkommt (Blockland). Die Besiedlung ist historisch bedingt (Moorbesiedlung) oftmals entlang von Straßen erfolgt, so dass sich Straßendörfer entwickelt haben. Dies ist beispielsweise in Sankt Jürgensland, in Oberende und an der K8 in Vierhausen gut zu erkennen. Größere Siedlungsschwerpunkte liegen in Bremen-Farge, Rekum, Neuenkirchen, Schwanewede, Osterholz-Scharmbeck, Buschhausen, Scharmbeck-Stotel, Ritterhude, Klostermoor, Grasberg, Otterstedt und Reeßum. Diese Siedlungen bilden mit dem vorgeschriebenen 400-m-Abstand die hauptsächliche Restriktion für eine neue Freileitung. Hinzu kommen die Wohngebäude im Außenbereich, zu denen wie oben beschrieben, ein 200-m-Abstand einzuhalten ist.

Für die Erholungsfunktion sind siedlungsnahen Freiflächen in die Betrachtung einbezogen worden. Darunter fallen Spiel- und Sportplätze sowie Kleingartenanlagen. Bereiche mit hoher Erholungsfunktion liegen aufgrund ihrer guten Erreichbarkeit nahe an den Siedlungsrändern und in Bereichen mit hoher Landschaftsbildqualität (vgl. Kap. 4.5). Eine hohe Landschaftsbildqualität ist in den festgesetzten Landschaftsschutzgebieten (vgl. Kap. 4.2.3) und den im LROP (2022) festgesetzten wertvollen Kulturlandschaften (vgl. Kap. 4.5) gegeben. Außerdem sind in den RROP und dem FNP der Stadt Bremen zahlreiche Vorbehalts- und Vorranggebiete zum Schutz von Flächen mit Erholungsfunktion (Vorranggebiet mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung, Vorbehaltsgebiet Erholung) festgesetzt.

In Bremen besitzt die gesamte Fläche des Blocklands Erholungsfunktion, in Farge sind es nur kleinere Bereiche. Im Landkreis Osterholz besitzen fast alle Bereiche eine Erholungsfunktion. Eine Fläche liegt nordöstlich von Farge, hier befindet sich ein Standortübungsplatz, der jedoch außerhalb der Übungszeiten zur Naherholung genutzt wird und diesbezüglich auch eine hohe Qualität aufweist.

Die im UG liegenden Bereiche der Landkreise Wesermarsch, Oldenburg, Rotenburg (Wümme) und Verden weisen nur geringe Anteile mit Erholungsfunktion auf. Hauptsächlich liegen diese im nördlichen Bereich des UG und westlich von Otterstedt sowie an der Weser und den Ortsrändern der Ortschaften (Sportstätten).

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Schutzgut umfasst die Tiere und Pflanzen als Teil der biologischen Vielfalt, welche daneben auch die genetische Vielfalt und die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen einschließt. Rechtliche Grundlagen für die Betrachtung des Schutzguts Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind insbesondere das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG). Die grundsätzlichen Ziele sind im § 1 des BNatSchG aufgeführt. Grundsätzlich sind Eingriffe in Natur und Landschaft möglichst zu vermeiden (§ 15 BNatSchG Abs.1). Einen speziellen Schutz haben die verschiedenen Schutzgebiete, die im BNatSchG aufgeführt sind. Zudem weisen besonders und streng geschützte Arten einen Schutz auf, der zu berücksichtigen ist.

4.2.1 Bewertungsgrundlagen

Für das Schutzgut Pflanzen wurde eine die Untersuchungszone 3 (Tab. 1) festgelegt.

Das UG im Hinblick auf die Avifauna kann im Bereich bedeutsamer Brut- und Rastgebiete bis 6.000 m Gesamtbreite umfassen und ausnahmsweise (bei begründetem Verdacht auf Schwarzstorchvorkommen) auf 12.000 m Gesamtbreite ausgedehnt werden. Zwischen den Bremer Stadtteilen Burg-Grambke und Walle bildet die BAB 27 bzw. die direkte Umgebung des Autobahndreiecks „Bremen-Industriehäfen“ die südliche Grenze des UG.

Für die Betrachtung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt werden die folgenden Datengrundlagen verwendet:

- Bestandsdaten und Informationen der unteren Naturschutzbehörden (UNBs) zu aktuellen Vorkommen
- Bestandsdaten und Informationen der unteren Naturschutzbehörden (UNBs) zu im UG liegenden Kompensationsflächen
- Bestandsdaten und Informationen der unteren Naturschutzbehörden (UNBs) zu geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG
- Rast- und Gastvogelkartierung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)
- soweit verfügbar: avifaunistische Gutachten zu Planungen und Maßnahmen Dritter im UG, u. a. von Straßenbauvorhaben, Bauleitplanungen (u. a. Windenergienutzung), BImSchG-Verfahren (u. a. Windenergienutzung) (NLStBV 2020),
 - NLStBV 2020: Gastvogelkartierung 2017–2019 im Rahmen des Projekts: Neubau B 212n Harmenhausen - Bremen (A 281), AK Umwelt, in Zusammenarbeit mit Planungsgruppe grün, Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten und DEGES.
 - ÖKOPLAN (2022): Brutvogelkartierung im Rahmen des Projekts: Neubau der B 74n
- Daten der Freien Hansestadt Bremen (Projektträger: Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS), Auftraggeber: Hanseatische Naturentwicklung GmbH)
 - Rastvögel im Tidebiotop Vorder- und Hinterwerder, Dokumentation 2022, Projekt 224: Integriertes Erfassungsprogramm Bremen, Faunistische Untersuchungen 2022 im Niedervieland,

Gastvogelkartierung 2017 und 2019 im Nordvieldand

- Dokumentation der Ergebnisse 2022 Rastvögel - Rastpolder Duntzenwerder, Tidebiotop Vorder- und Hinterwerder. Projekt 5.4 - Integrierte Baggergutdeponie Bremen. Gutachten i. A. der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH (haneg), Stand 28.12.2022. 36 S. [HANDKE, U. (2022): unveröffentlicht]
- die Karte der historisch alten Waldstandorte, der Naturwälder und der NWE-Flächen (Flächen mit natürlicher Waldentwicklung), welche beim Niedersächsischen Forstplanungsamt zu beziehen sind
- Naturschutzdaten des Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU 2012/2014/2016)
- Brut- und Gastvogelbewertung (NLWKN 2017-2018)
- Interaktive Umweltkarte des Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2022)
- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP), (NMELV 2022)
- Regionale Raumordnungsprogramme (RROP) der berührten Landkreise
 - RROP LK Rotenburg (Wümme) (2020)
 - RROP LK Verden (2016) (unter Berücksichtigung der 1. Änderung des RROP 21.08.2021 & 1. Entwurf der 2. Änderung des RROP vom 11.02.2022),)
 - RROP LK Osterholz (2011) (unter Berücksichtigung der 1. Änderung des RROP 24.02.2022)
 - RROP LK Wesermarsch (2019)
- Landschaftsrahmenpläne (LRP) der berührten Landkreise
 - LRP LK Wesermarsch (2016)
 - LRP LK Osterholz (2020)
 - LRP LK Rotenburg (Wümme) (2015)
 - LRP LK Verden (2008)
 - LRP LK Oldenburg (2001)
- Landschaftsprogramm Niedersachsen (2022)
- Landschaftsprogramm Bremen (2015)
- Ergebnisse eigener Geländeaufnahmen (avifaunistische Kartierungen in avifaunistisch bedeutsamen Bereichen, Rast- und Brutvögel, faunistische Übersichtsbegehung 200 m beidseits der Trasse)
- Digitales Landschaftsmodell (Basis-DLM) (LGLN 2021)

Für die Betrachtung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt werden als Bewertungsgrundlage die vorhandenen Schutzvorschriften, wie Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft durch §§ 15 – 26 NNatSchG i.V. m. §§ 22 – 30 BNatSchG sowie §§ 19 – 24 BremNatSchG und dem Artenschutz nach § 44 BNatSchG verwendet. Eine besondere Bedeutung kommt dabei den nationalen und internationalen Schutz- und Restriktionsgebieten (Natura 2000-Gebiete, hier insbesondere Vogelschutzgebiete) zu. Die Unterteilung erfolgt in fünf Klassen, wobei Wertstufe V die höchste ist und sich an den Empfehlungen des Niedersächsischen Landkreistages (NLT, 2011) orientiert. Aufgrund der hohen Empfindlichkeit von Vögeln gegenüber Wirkungen von Freileitungen, werden Vogelschutzgebiete der höchsten Wertstufe zugeordnet.

Die Bewertung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere ist in der folgenden Tabelle übersichtlich dargestellt.

Es werden hierbei die folgenden Kriterien einzeln untersucht, um am Ende des Kapitels zu einer Gesamteinschätzung des Schutzgutes zu gelangen. Die Bewertung ist in Anhang 13 graphisch dargestellt.

Tab. 25: Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Wertstufe	Kriterien
V sehr hohe Bedeutung	- Europäische Vogelschutzgebiete
IV hohe Bedeutung	- FFH-Gebiete
	- Naturschutzgebiete (NSG)
	- Vorranggebiet Natur und Landschaft
	- Wald- und Gehölzflächen
	- Vorranggebiet Wald
	- Vorbehaltsgebiete Wald
	- Vorranggebiete Natura 2000
	- Vorranggebiete Freiraumfunktionen
	- Vorbehaltsgebiete Freiraumfunktion
	- Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG
	- Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit internationaler und nationaler Bedeutung
	- IBA-Gebiet (Important Bird Area)
	- Großvogellebensraum
III mittlere Bedeutung	- Landschaftsschutzgebiete (LSG)
	- Naturdenkmale
	- Geschützte Landschaftsbestandteile
	- Vorranggebiet Biotopverbund
	- Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung
	- Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit landesweiter und regionaler Bedeutung
II geringe Bedeutung	- Für die Fauna wertvolle Bereiche
	- Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft
	- Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit lokaler Bedeutung
	- Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung
I sehr geringe Bedeutung	- Flächen ohne Schutzstatus und ohne besondere Schutzwürdigkeit für Natur und Landschaft

Für die genauere Beurteilung der Avifauna wird auf die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit (Anlagen D) und Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (Anlage E) verwiesen. Hierin werden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vögel neben der Berücksichtigung nach Fluchtdistanzen nach GASSNER (2010) auch nach der Klasse (A-E) des vorhabenspezifischen Mortalitäts-Gefährdungs-Index (vMGI) beurteilt. Dieser Index ist ein Maß zur Bestimmung der besonderen Kollisionsgefährdung der Arten bei Freileitungsvorhaben (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) (s. Kap. 6 und 7).

Die Bestandsdaten der § 30 Biotope sind teilweise nicht mehr aktuell und in der digitalen Aufbereitung heterogen. Während der in 2022 durchgeführten Biotopkartierung (als Grundlage für das Planfeststellungsverfahren) wurden bereits Abweichungen festgestellt. Auch berücksichtigen die zur Verfügung gestellten Daten noch nicht die Novellierung des BNatSchG von 2020 sowie das NNatSchG von 2022, wonach auch sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland, mesophiles Grünland und Obstbaumwiesen und -weiden in den Kanon der geschützten Biotope aufgenommen wurden (vgl. auch § 24 NNatSchG). Daher werden die vorhandenen Daten nur nachrichtlich dargestellt (vgl. Anhang 13) ohne im Detail auf die Biotope einzugehen. Dies wird Inhalt der Planfeststellungsunterlage sein, in welcher auch die Feintrassierung erfolgt.

Grundsätzlich führt das Vorkommen eines § 30-Biototyps dazu, den gesetzlich festgelegten Schutz wirksam werden zu lassen und das Biotop auf der Fläche langfristig zu erhalten. Es bedarf keiner zusätzlichen Unterschutzstellungsmaßnahme durch Naturschutzbehörden.

Zu den gesetzlich geschützten Biototypen gehören nach § 30 Abs.2 BNatSchG:

- 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- und binsenreiche Nasswiesen, 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, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
- offene Felsbildungen, Höhlen sowie naturnahe Stollen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich,
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern.

Diese Biotope sind in Bremen ebenfalls geschützt. § 22 BremNatG besagt zusätzlich, dass die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung keine verbotene Handlung im Sinne des § 30 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes ist.



Zu den in Niedersachsen gesetzlich geschützten Biotoptypen gehören nach § 24 Abs.2 NNatSchG auch:

- hochstaudenreiche Nasswiesen sowie sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland,
- Bergwiesen,
- mesophiles Grünland,
- Obstbaumwiesen und -weiden mit einer Fläche von mehr als 2.500 m² aus hochstämmigen Obstbäumen mit mehr als 1,60 m Stammhöhe (Streuobstbestände) und
- Erdfälle.

Im Untersuchungsgebiet kommen gesetzlich geschützte Biotope 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.

4.2.2 Bestandsbeschreibung

Die Schutzgebiete (Europäische Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete) sind in Kapitel 4.2.3 tabellarisch und in den Anlagen 2 und Anlage 8 graphisch dargestellt. Auch die Gebietskategorien der Raumordnung (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete) sind graphisch in der RVS (Anlage B Anlage 3) dargestellt. In der Nutzungstypenkarte (Anlage 3) werden die Nutzungstypen, wie sie in den ALKIS-Daten vorliegen, dargestellt. Die Bestandsbeschreibung erfolgt, abgesehen von der Nutzungstypenbeschreibung, getrennt nach Landkreisen.

4.2.2.1 Nutzungstypen

Im Folgenden wird das UG anhand der Nutzungstypen nach den ALKIS-Daten beschrieben, um einen Eindruck des Landschaftsraumes zu erhalten (vgl. Anhang 14).

Das wenig reliefierte UG zeichnet sich durch weitläufige landwirtschaftliche Nutzung aus. Hierbei dominiert im westlichen Teil, etwa bis Lilienthal die Nutzung als Grünland, während sich im östlichen Teil Acker und Grünlandnutzung die Waage halten. In den Auenbereichen insbesondere an der Weser, Wümme und Hamme, sowie in der Wesermarsch dominiert die Grünlandnutzung. Im Landkreis Wesermarsch ist der überwiegende Teil der Fläche von Entwässerungsgräben durchzogenes Grünland das, insbesondere im Südosten des Landkreises, nur selten durch Siedlungen oder Straßen zerschnitten wird. Weitere großräumige wenig zersiedelte Grünlandflächen sind im Stadtbereich Bremen im Werderland und Blockland zu finden, im LK Osterholz beidseits der Hammeniederung, im Sankt Jürgensland und im LK Rotenburg (Wümme) westlich des Wiestetals. Auffällig ist, dass die Flurstückszuschnitte insbesondere in den Landkreisen Wesermarsch und Osterholz aus kleineren Parzellen oder langen schmalen Fluren bestehen und noch deutlich die historische Entwicklung erkennen lassen. Im LK Rotenburg (Wümme) und Verden sind die Flurstücke deutlich größer und nicht mehr in langen Fluren vorliegend (vgl. Kap. 4.5 und 4.7). Entsprechend sind in den kleinparzelligen Gebieten auch mehr Randstrukturen vorhanden, die Tieren und Pflanzen als Lebensraum dienen.



Durchbrochen werden die zumeist intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen von Siedlungen, Wäldern und Gewässern. Das größte zusammenhängende Waldgebiet liegt im Landkreis Osterholz nördlich von Eggestedt, Brundorf und Heilshorn. Es besteht überwiegend aus Nadelwald, in einigen Parzellen auch aus Laub- und Nadelmischwald und kleinräumig aus Laubwald. Eine größere Waldfläche, die etwa zu gleichen Teilen Laub- und Nadelwald enthält, befindet sich südwestlich von Buschhausen (Stoteler Wald). Weitere zusammenhängende Waldbereiche liegen westlich von Schwanewede (im Bereich des Standortübungsplatzes), zwischen Taaken und Bittstedt sowie südlich und nordöstlich von Schleeßel. Sie setzen sich vornehmlich aus Nadelholzwäldern zusammen, die von wenigen Laub- und Mischwaldparzellen durchsetzt sind. Westlich von Buchholz liegt eine Fläche mit Laub- und Nadelmischwald und vielen parallel verlaufenden Moorstreifen mit Gehölzbewuchs. Insbesondere im Bereich der Geest zwischen Neuenkirchen/Meyenburg und Osterholz-Scharmbeck im LK Osterholz sind viele Wald und Gehölzstrukturen, so wie (Wall-)Hecken an den Rändern der landwirtschaftlichen Flächen vorhanden. Daneben beschränken sich Waldflächen auf einzelne Parzellen kleiner Flächengröße.

Das UG im LK Wesermarsch ist fast vollständig wald- und gehölzfrei, Gehölze kommen kleinräumig nur in Siedlungsbereichen oder in Form von Baumreihen und Hecken an Fließgewässern vor. Auch im Stadtbereich Bremen sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen wie das Werderland und Blockland weitestgehend gehölzfrei, in der Nähe von Fließgewässern (Weser, Lesum, Wümme und Maschinenfleet), Stillgewässern (u. a. Dunger See, Sportparksee Grambke) und im Siedlungsbereich sind Gehölz- und Gebüschstrukturen vorhanden.

Nicht oder nur wenig genutzte Flächen wie Sumpfflächen und Gewässerbegleitflächen, Überschwemmungsbereiche von Fließgewässern oder andere Feuchtgebiete befinden sich im Uferbereich der größeren Fließgewässer. Einige weitere naturnahe Flächen liegen auf dem Standortübungsplatz Schwanewede und kleinräumig zwischen Grünland oder Ackerflächen häufig nah an kleineren Stillgewässern.

Die Moore im UG sind überwiegend mit Gehölzen bewachsen. Größere Moore liegen im Landkreis Osterholz östlich von Siethlandswehr im Weißen Moor, Schwarzen Moor und in den umliegenden Flächen. Westlich von Buchholz im Landkreis Rotenburg (Wümme) erstreckt sich außerdem ein über einen Kilometer breiter stark zerschnittener Moorstreifen. Zwischen Sottrum und Schleeßel liegen das Hohe Moor, das Heidesmoor und nördlich davon das Wittesmoor. In der Geestlandschaft östlich von Schwanewede bis Osterholz-Scharmbeck liegen kleinere isolierte Moorareale. Kurz vor Osterholz-Scharmbeck nördlich von Bargten sind weitere zusammenhängende Moorflächen. Im LK Wesermarsch sind wenige lineare Moorstrukturen entlang von Fließgewässern wie der Berne vorhanden. Kleinere Moorfläche liegen außerdem mitten im NSG „Werderland“, im Blockland an der Wümme, in der Hammeniederung bei Ritterhude und östlich der Hamme, zwischen Taaken und Reeßum im Schlippenmoor, im Horstedter Moor und an der Wieste nördlich von Bittstedt.

Heideflächen sind nur im Norden von Farge und auf dem Standortübungsplatz Schwanewede großflächig vorhanden, im restlichen Untersuchungsgebiet haben sie nur eine sehr geringe Ausbreitung. Einzelflächen liegen bei Metjensande, in der Waldfläche nördlich von Eggestedt und im Schlippenmoor bei Taaken.

Die das UG durchquerenden Fließgewässer (vgl. Kap. 0) sind wichtige Elemente, die dem Biotopverbund dienen. Stillgewässer kommen in Form von kleineren Teichen im gesamten UG vor. Hervorzuheben sind hier die größeren Teiche (vgl. Anlage 7).

Streuobstwiesen, Streuobstäcker, Obst- und Nussplantagen, Baumschulen und Gärtnereien liegen überwiegend im ländlichen Bereich bzw. am Rand von dörflichen Siedlungsbereichen.

In den Siedlungsbereichen, insbesondere im Stadtgebiet Bremen, sind zudem Grünanlagen, Gartenbauland und Kleingartengebiete vorhanden.

4.2.2.2 Landkreis Wesermarsch

Tab. 26: Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien im Landkreis Wesermarsch

Kriterium	Lage
Vorranggebiet Natur und Landschaft [RROP]	<ul style="list-style-type: none"> - Flächen südlich Dalsper Tief - Fläche westlich von Wehrder - Hunte - Westliches Weserufer - Eine Fläche nördlich des Stedinger Kanals - Einzelne Parzellen südlich von Bardewisch - Ochtumer Sand zwischen Weser und Ochtum
Wald- und Gehölzflächen [ATKIS Basis DLM] 1500 m Puffer	<ul style="list-style-type: none"> - Wenige lineare Laub- und Nadelgehölzstrukturen an Gewässern und an Wegen
Vorranggebiete Wald [LROP]	<ul style="list-style-type: none"> - Keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiete Wald [RROP]	<ul style="list-style-type: none"> - Keine im UG vorhanden
Vorranggebiete Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> - Keine im UG vorhanden
Großvogellebensraum	<ul style="list-style-type: none"> - Weißstorchkolonie Glüsing und Horste um Berne sowie westlich von Elsfleth
Vorranggebiete Freiraumfunktionen	Keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiete Freiraumfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> - Keine im UG vorhanden
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit internationaler, nationaler Bedeutung [NLWKN, LK BRA]	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Elsflether Sand</u> - Gastvogelfläche westlich von Berne aus dem Wiesenmonitoring 2010 - Gastvogelfläche südwestlich von Ganspe (Lechterseite) aus dem Wiesenmonitoring 2010
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit landweiter Bedeutung [NLWKN, LK BRA]	<ul style="list-style-type: none"> - Gastvogelfläche westlich von Elsfleth
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit regionaler Bedeutung [NLWKN, LK BRA]	<ul style="list-style-type: none"> - Gastvogelfläche nordwestlich von Elsfleth und westlich des UW Huntorf ragen teilweise in das UG - Gastvogelfläche nördlich von Neuenkoop im UG - Drei Brutvogelflächen westlich von Elsfleth - Eine Brutvogelflächen östlich von Köterende
Rast- und Gastvogelgebiet nationaler Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Probeflächen westlich der Weser, mit Ausnahme von Probefläche 4
Rast- und Gastvogelgebiet regionaler Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Probeflächen 7 (Niederhörne) und 9 (Huntorf)
Rast- und Gastvogelgebiet lokaler Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Probefläche 8 (Elsfleth-West)
Brutvogelfläche landesweiter Bedeutung (NLStBV 2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Südlich der Ochtummündung und bei Hørspe
Brutvogelfläche lokaler Bedeutung (NLWKN 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Nördlich von Bardewisch und Hørspe sowie westlich der Weser „Weidekamp“



Kriterium	Lage
Brutvogelfläche nationaler Bedeutung (NLWKN 2022)	- Südwestlich von Altenesch im Abstand von ca. 800 m, Weserufer östlich von Deichhausen
Brutvogelfläche regionaler Bedeutung (NLStBV 2020)	- Südlich von Altenesch südlich der Südvariante im Grenzgebiet zur Stadt Delmenhorst
IBA-Gebiet (Important Bird Area) [NABU]	- Blockland, Untere Wümme (DE 116) - Werder Land (DE 117) - Niedervieland, Ochtumniederung (DE 118)
Brut- und Nahrungshabitate Großvögel	- Weißstorchkolonie Glüsing und Horste um Berne sowie westlich von Elsfleth
Naturdenkmale [NLWKN]	- Keine im UG vorhanden
Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG [NLWKN]	- Keine im UG vorhanden
Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG	- Naturnahes Abbaugewässer westlich von Elsfleth - Röhrichte, Wattflächen und Stillgewässer an der Hunte - Röhrichte und Wälder an der L868 - Grünlandparzellen nördlich des Stedinger Kanals - Häufungen mit Altwässern und Süßwasserriel, Röhrichte und Gehölzen auf dem Ochtumer Sand und südlich von Ochtum
Vorranggebiet Biotopverbund [LROP/RROP]	- Linien- und flächenhaft an der Hunte - Linienhaft an der Ollen Ost und der Hörsper Ollen und der Ochtum
Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung [RROP]	- Fläche südwestlich von Elsfleth - Flächen südlich Dalsper Tief - Moorweiden westlich der K317 - 2 Flächen nördlich Stedinger Kanal westlich der B 212 - Deepe Weide südlich von Altenesch - Weidekamp westlich von Ochtum
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit landesweiter und regionaler Bedeutung [NLWKN]	- Keine im UG vorhanden
Für die Fauna wertvolle Bereiche [NLWKN]	- Keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft [RROP]	- Linienhaft am Ipweger-Moor-Kanal, Wehrder Kanal, Moorriemer Kanal, Neuenhuntesiel, Neuenhuntorfer Sieltief - Flächig: - 1 Fläche nördlich der Ollen Ost - 1 Fläche Krögerdorf und südlich der L875
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit lokaler Bedeutung bzw. offenem Status [NLWKN]**	- Keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung [RROP]	- Westlich von Elsfleth nördlich der K213, - Fläche auf der westlichen Seite des Elsflether Sands, - Fläche südlich von Dunwarden, westlich und östlich des Hörsper Ollen
Schützenswerte Bereiche gleichzeitig potenzielle Naturschutzgebiete (nach § 16 NNatSchG i. V. m. § 23 BNatSchG)	- In Kortekamp und Postmoorte (N 27) - Zwischen Glüsing und Hiddingwardermoor (N 29) - Neue Weide östlich von Hiddingwardermoor (N 32) - Südlich von Harmenhausen (N 33) - Zwei Flächen von der Hörspe bis an die Ochtum und östlich der Ochtum in Niedervieland (N 34)

4.2.2.3 Bremen

Tab. 27: Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien in Bremen

Kriterium	Lage
Wald- und Gehölzflächen [ATKIS Basis DLM] 6000 m Puffer	<ul style="list-style-type: none"> - Verstreute Parkanlagen, Friedhöfe und Kleingärten mit Baumbestand im Stadtteil Farge und nördlich des Stadtteils Oslebshausen begrenzt durch die BAB 27 im Norden - Wald im Stadtteil Farge an der nördlichen Grenze zu Niedersachsen - Wald nördlich an die Weser angrenzend
IBA-Gebiet (Important Bird Area) [NABU]	<ul style="list-style-type: none"> - Unterweser, außendeichs (DE 065) - Blockland, Untere Wümme (DE 116) - Werderland (DE 117)
Rast- und Gastvogelgebiet nationaler Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Probeflächen 11 (Weser)
Rast- und Gastvogelgebiet landesweiter Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Probeflächen 21 (HB-Oslebshausen)
Brutvogelgebiet lokaler Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Probeflächen 13 (Neuenkirchen)
Brutvogelgebiet landesweite Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Probeflächen 12 (Weserdeich)
Naturdenkmale [Dritte Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmälern § 1]	<ul style="list-style-type: none"> - keine im UG vorhanden
Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - GLB BRA07 nördlich des Stedinger Kanals an der Grenze zum LK Oldenburg
Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Röhrichte, Grünländer und Sümpfe im Werderland und an der Lesum - Stillgewässer Dunger See - Stillgewässer am Dreieck Bremen-Industriehäfen

4.2.2.4 Landkreis Osterholz

Tab. 28: Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien im Landkreis Osterholz

Kriterium	Lage
Vorranggebiet Natur und Landschaft [RROP]	<ul style="list-style-type: none"> - Nördlich von Schwanewede nach Westen bis zur Landesgrenze Nds/Bremen reichend - Nördlich und westlich von Reitberg - Südlich und nördlich von Meyenburg - Östlich von Metjensande - Schwarzes Moor südöstlich von Meyenburg - Bereiche bei Eggstedt und Brundorf (beidseits der Blumenthaler Aue) - Schönebecker Aue nordöstlich von Lilkendey - NSG westlich von Scharmbeck - Hammeniederung - Drei Einzelflächen nördlich der K 8 - Zwei Bereiche am Saatmoor - Fläche östlich von Otterstedt
Wald- und Gehölzflächen [ATKIS Basis DLM]	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelne Flächen verstreut, größere Bereiche bei Hühnenstein nördlich der L 149, Hohehorst, Hinter dem



Kriterium	Lage
	<ul style="list-style-type: none"> - Horn, Bargten, Buschhausen, südlich von Scharmbeck-Stotel, westlich von Worpswede, östlich Truper Moor - <u>Wallhecken insbesondere im Bereich von A09 und A12</u>
Vorranggebiete Wald [LROP]	<ul style="list-style-type: none"> - Standortübungsplatz Schwanewede und nördlich davon (A02) - östlich von Schwanewede (A08, A09) - westlich und südlich von Buschhausen (A12) - südlich von Lintel (A13) - drei Flächen südlich von Worpheim (A15)
Vorbehaltsgebiete Wald [RROP]	<p>Bereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwischen Neuenkirchen und Schwanewede - westlich der BAB 27 nördlich von Lehmhorst - zwischen der BAB 27 und Lange Heide - westlich und östlich der BAB 27 nördlich Löhnhorst und Habichthorst - große Fläche östlich von Heilshorn im Stoteler Forst - westlich von Osterholz-Scharmbeck - westlich von Ritterhude - südlich von Worpswede - südöstlich von Lilienthal - südöstlich von Grasberg
Vorranggebiete Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> - Das Gewässer Wörpe ist als linienhaftes Vorranggebiet dargestellt. - Bereiche der Schönebecker Aue, der Unteren Wümme, der Reithbruch und Bereiche der Hammeniederung und des Wiestetals sind als Vorranggebiet dargestellt (deckungsgleich mit FFH- bzw. Vogelschutzgebieten).
Vorranggebiete Freiraumfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> - Nördlich der Auffahrt Schwanewede 14 von L 149, westlich der BAB 27 (A08, A09, B) - Weitere Fläche ca. 1 km östlich der obigen (A09, B) - Südlich vom Heidhofweg und Vor d. Elm schlauchförmig verlaufende Fläche (A10, A11, B) - Westlich vom Schierhorster Weg und ca. 300 m nördlich von Feldhorst (A12, B) - Wienbeck: Fläche im südlichen Lintel, zwischen B 74 und Straße Lintel (A13, B)
Vorbehaltsgebiete Freiraumfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> - Kleine Fläche noch in Untersuchungszone ragend südlich Feldhorst, westlich Stoteler Waldstraße (A12) - Quelltäler der Wienbeck, verzweigte Fläche nördlich von Settenbeck (A12, A13, B) - Wienbeck, Lintel kreuzend (A13, B) - „Quetschen-Berge“, südlich der Dorfstraße, Schwanewede (B)
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit internationaler und nationaler Bedeutung [NLWKN]	<ul style="list-style-type: none"> - EU-VSG südlich von Osterholz-Scharmbeck - Flächen nördlich und südöstlich angrenzend an das EU-VSG - EU-VSG an der Weser
Rast- und Gastvogelgebiet landesweiter Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Probeflächen 19 (Hamme) und 20 (Ritterhude) und Probefläche 22 (Niederende)
Rast- und Gastvogelgebiet regionale Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Probeflächen 26 (Grasberg)
Rast- und Gastvogelgebiet lokale Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Probeflächen 15 (Brundorf) und 23 (Vierhausen)
IBA-Gebiet (Important Bird Area) [NABU]	<ul style="list-style-type: none"> - Unterweser, außendeichs (DE 065) - Hammeniederung (DE 102) - Wümmeniederung / St. Jürgens (DE 109) - Blockland, Untere Wümme (DE 116)



Kriterium	Lage
Großvogellebensraum	<ul style="list-style-type: none"> - Westlich von Buschhausen (A12), - Östlich von Ritterhude (Blockland, Hammeniederung) - Nördlich von Würden - Östlich von Buchholz (A22)
Naturdenkmale [NLWKN]	<ul style="list-style-type: none"> - 4 Rotbuchen, 1 Eiche und 1 Linde in Osterholz-Scharmbeck - 2 Bestände an Lorbeerrosen in Grasberg und Lilienthal - Geestkuppe Maiberg mit Gehölzbestand, westlich von Eggestedt - Bestand an Zymbelkraut in Osterholz-Scharmbeck
Geschützte Landschaftsbestandteile [NLWKN]	<ul style="list-style-type: none"> - Reste des Jan-Reiners-Dammes (alte Bahntrasse) südwestlich von Grasberg - Kiebitzmoor und - Unteres Beektal südwestlich von Ritterhude
Vorranggebiet Biotopverbund [LROP]	<ul style="list-style-type: none"> - folgende Gewässer: Weser, Schönebecker Aue, Wieste, Walle, Otterstedter Beeke, Hamme Wörpe (letztere zwei mit umfangreichen Nebenflächen), - NSG Quelltäler der Wienbeck und Truper Blänken
Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung [RROP]	<p>Bereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - nordwestlich von Moorhausen - nördlich Waakhausen
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit landesweiter und regionaler Bedeutung [NLWKN]	<p>Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - nördlich Neuenkirchen / Vorbruch - Im Bereich Lange Heide - Nördlich von Waakhausen - Zwischen Waakhausen und Moorhausen - bei Seebergen - Beiderseits der Wörpe
Für die Fauna wertvolle Bereiche [NLWKN]	<ul style="list-style-type: none"> - Mehrere Flächen auf dem Truppenübungsplatz Schwaneweder Heide (Lurche, Heuschrecken, Libellen) - Eggestedter Kiesgrube westlich der BAB 27 (Libellen) - Fläche im NSG „Brundorfer Moor“ (Libellen) - Fläche im sowie westlich und östlich des „Schönebecker Aue“ (Heuschrecken) - Fläche im NSG „Quelltäler der Wienbeck“ (Tagfalter, Heuschrecken, Mollusken) - Kleine Fläche westlich der K43 im Blockland (Libellen) - Mehrere Flächen im NSG „Hammeniederung“ (Fische, Libellen, Mollusken) - Fläche im LSG „Westliche Hälfte des Langen Moores“ (Heuschrecken, Libellen) - Fläche nördlich von Oberende (Heuschrecken) und südlich des Kirchenfleets (Libellen) - Fischteiche südwestlich von Frankenberg (Libellen) - Fläche im NSG „Truper Blänken“ (Tagfalter, Heuschrecken, Libellen) - Saatmoor südlich von Worphausen (Heuschrecken)
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft [RROP]	<ul style="list-style-type: none"> - Nordwestlich in einem weiten Bogen bis nordöstlich von Schwanewede - Östlich von Schwanewede (A08, A09) - Angrenzend an das VR Natur und Landschaft an der Blumenthaler Aue - Flächen westlich von Lange Heide - Flächen westlich von Scharmbeck - Flächen nördlich der Hammeniederung (Hammeniederung) - Flächen nördlich des St. Jürgensland (A14, A15)

Kriterium	Lage
	<ul style="list-style-type: none"> - Flächen westlich, südlich und östlich von Grasberg (A16, A18) - Flächen östlich von Huxfeld (A19, A21)
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit lokaler Bedeutung bzw. offenem Status [NLWKN]**	<ul style="list-style-type: none"> - nördlich Neuenkirchen / Vorbruch - Heldhofer Teiche - Garlstedter Heide
Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung [RROP]	- nicht im UG vorhanden
Landeseigene Naturschutzflächen (LNF)	- innerhalb des NSG Quelltäler der Wienbeck sind einzelne Parzellen LNF Flächen; über deren Wertigkeit ist nichts bekannt.
Gebiete mit gesamtstaatlicher repräsentativer Bedeutung (GR-Gebiete)	- Gebiet „Hammeniederung“ laufendes Projekt in der Hammeniederung mit dem Ziel des Erhaltes und der Wiederherstellung naturnaher Lebensräume; im UG deckungsgleich mit dem NSG „Hammeniederung“ (vgl. Abb. 34)

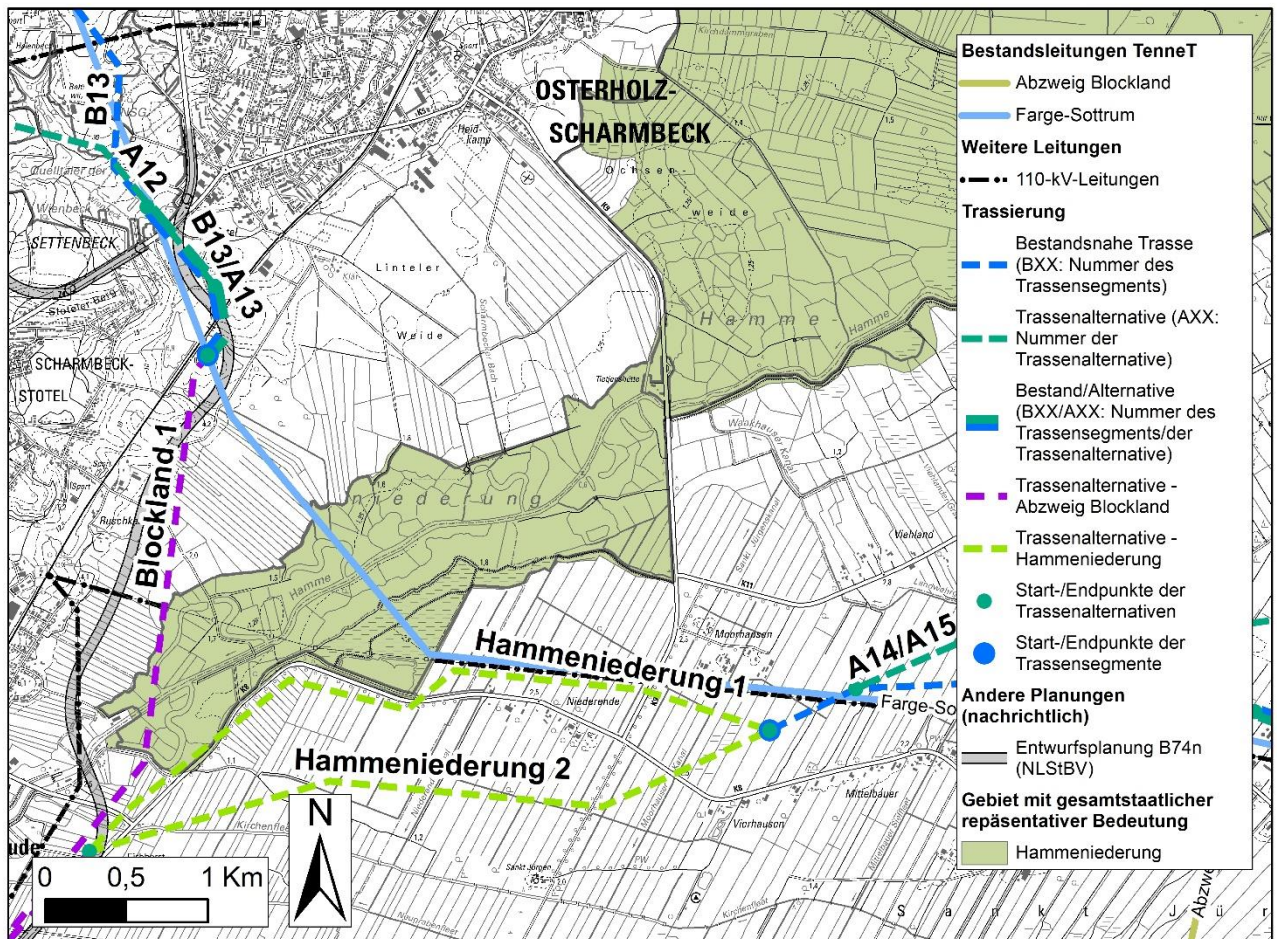


Abb. 34: Gebiet mit gesamtstaatlicher repräsentativer Bedeutung (GR-Gebiet) Hammeniederung

4.2.2.5 Landkreis Rotenburg (Wümme)

Tab. 29: Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien im Landkreis Rotenburg (Wümme)

Kriterium	Lage
Vorranggebiet Natur und Landschaft [RROP]	<ul style="list-style-type: none"> - Entlang der Walle westlich von Otterstedt - nordwestlich von Taaken - Schlippenmoor westlich der BAB 27 - Wiestetal
Wald- und Gehölzflächen [ATKIS Basis DLM] 6000 m Puffer	- Der größte Teil des Landkreises wird landwirtschaftlich genutzt, Wald liegt vereinzelt vor, größere Bereiche westlich von Wilstedt, östlich von Vorwerk, nördlich von Sottrum und westlich von Botersen
Vorranggebiete Wald [LROP]	- Keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiete Wald [RROP]	- Flächen westlich von Buchholz und im Wilstedter Moor, zwei Flächen südlich von Taaken, östlich von Reeßum, Bitterstedter Stüh nördlich der K 202, mehrere Flächen westlich von Böttersen und nordöstlich von Sottrum
Vorranggebiete Natura 2000	- Wiestetal
Vorranggebiete Freiraumfunktionen	- keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiete Freiraumfunktionen	- keine im UG vorhanden
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit internationaler, nationaler Bedeutung [NLWKN]	- keine im UG vorhanden
Rast- und Gastvogelgebiet nationaler, landesweiter, regionaler, lokaler Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	- keine im UG vorhanden
IBA-Gebiet (Important Bird Area) [NABU]	- keine im UG vorhanden
Großvogellebensraum	- Wiestetal
Naturdenkmale [NLWKN]	<ul style="list-style-type: none"> - Rosskastanie in Sottrum - Drillingseiche in Mulmshorn - Stiel-Eiche in Mulmshorn - Hofeiche in Bockel - Stiel-Eiche auf dem Franzosenfriedhof bei Waffensen
Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Naturnaher Bach, Nasswiesen, Landröhrich, Sauergras-/Binsen-/Staudenried, Weiden-Auwald, Erlen-Bruchwald, Erlen- Eschenwald der Auen und Quellbereiche und Sumpfwald am Flusslauf der Wieste - Hochmoor im Schlippenmoor - Pfeifengras-Moorstadium im Horstedter Moor - Birken- und Kiefern-Bruchwald im Heidesmoor - Sauergras-, Binsen-, Staudenried bei Buchholz und Nart-hauen - Naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer bei Dipshorn - Naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer im NSG bei Schleeßel - Sumpfwald bei Groß-Sottrum und Schleeßel
Geschützte Landschaftsbestandteile [NLWKN]	<ul style="list-style-type: none"> - Alter Stechhülshain in Buchholz, westlich von Buchholz - Wörpe südöstlich von Tarmstedt - Kratteichen am Holzberg bei Buchholz
Vorranggebiet Biotopverbund [LROP/RROP]	<ul style="list-style-type: none"> - folgende Gewässer: Glindbach, Walle, Otterstedter Beeke Wieste (letzteres mit umfangreichen Nebenflächen) - Wilstedter und Hohes Moor
Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung [RROP]	- nicht im UG vorhanden



Kriterium	Lage
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit landesweiter und regionaler Bedeutung [NLWKN]	Flächen <ul style="list-style-type: none"> - Zwischen Ottersberg und Buchholz - Östlich von Dipshorn - Nordöstlich von Dipshorn - Wiestetal
Für die Fauna wertvolle Bereiche [NLWKN]	<ul style="list-style-type: none"> - Schlippenmoor nördlich von Reeßum (Libellen) - Gewässer Wieste (Fische, Libellen) - Angelteich westlich von Schleeßel (Libellen)
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft [RROP]	<ul style="list-style-type: none"> - Westlich von Buchholz (Buchholzer Moor) - Beidseits der Walle (A22) - westlich von Taaken - westlich von Reeßum - Fläche südlich von Schleeßel mit Hohem Moor - Stürberg nordöstlich von Hassendorf
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit lokaler Bedeutung bzw. offenem Status [NLWKN]**	<ul style="list-style-type: none"> - südöstlich Hassendorf - westlich von Taaken
Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung [RROP]	<ul style="list-style-type: none"> - Bereiche - westlich von Wilstedt - östlich von Nartum - nördlich von Reeßum beiderseits der BAB 1 - südlich und südöstlich von Sottrum

4.2.2.6 Landkreis Verden

Tab. 30: Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien im Landkreis Verden

Kriterium	Lage
Vorranggebiet Natur und Landschaft [RROP]	<ul style="list-style-type: none"> - Hohes Moor westlich von Quelkhorn - Bereiche westlich und östlich von Otterstedt
Wald- und Gehölzflächen [ATKIS Basis DLM]	- Der größte Teil des Landkreises wird landwirtschaftlich genutzt, Wald liegt vereinzelt vor, ein größerer Bereich südwestlich von Otterstedt
Vorranggebiete Wald [LROP]	- Keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiete Wald [RROP]	- Nördlich und nordwestlich von Ottersberg, westlich von Otterstedt, westlich und südlich von Narthauen, Im Hollern westlich der L 132
Vorranggebiete Natura 2000	- Wümmeniederung (Fläche der EU-VSG „Wümmewiesen bei Fischerhude“ und FFH-Gebietes „Wümmeniederung“)
Vorranggebiete Freiraumfunktionen	- keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiete Freiraumfunktionen	- keine im UG vorhanden
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit internationaler und nationaler Bedeutung [NLWKN]	- keine im UG vorhanden
Rast- und Gastvogelgebiet nationaler, landesweiter, regionaler, lokaler Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	- keine im UG vorhanden
IBA-Gebiet (Important Bird Area) [NABU]	- keine im UG vorhanden
Großvogellebensraum	<ul style="list-style-type: none"> - Östlich von Buchholz (A22) - Östlich von Otterstedt (A22)
Naturdenkmale [NLWKN]	<ul style="list-style-type: none"> - Flatterulme bei Taaken - Blutbuche in Otterstedt

Kriterium	Lage
	- Landschaftsteil in der Gemarkung Narthauen, nördlich der K 4
Geschützte Landschaftsbestandteile [NLWKN]	- Eichengruppe in der Gemarkung Narthauen
Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG	- Sumpf, Hochmoor, seggenreiche Nasswiesen und naturnahes Kleingewässer im Hohen Moor nördlich von Quelkhorn - Nasswiesen, Sumpf, Sumpfwald, Röhricht, naturnahes Kleingewässer, naturnaher Bachabschnitt und Borstgrasrasen zwischen Otterstedt und Quelkhorn an der Landkreisgrenze - Binsenreiche Nasswiesen nördlich von Otterstedt - Sumpf, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Röhrichte und Bruchwald an der Otterstedter Beeke - Verlandungsbereich eines stehenden Gewässers am Otterstedter See - Seggen- und binsenreiche Nasswiese, mesophiles Grünland und Bruchwald in der Umgebung des Otterstedter Sees - Binsenreiche Nasswiese und Sumpf östlich von Narthauen
Vorranggebiet Biotopverbund [LROP/RROP]	- Noch ohne LROP Daten - folgende Gewässer: Walle, Otterstedter Beeke (letztere beiden mit umfangreichen Nebenflächen)
Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung [RROP]	- Nicht im UG vorhanden
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit landesweiter und regionaler Bedeutung [NLWKN]	- Östlich und südlich von Otterstedt, - nordwestlich von Otterstedt
Für die Fauna wertvolle Bereiche [NLWKN]	- Saum der Otterstedter Beeke nordwestlich Wallbrücke
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft [RROP]	- keine im UG vorhanden
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit lokaler Bedeutung bzw. offenem Status [NLWKN]**	- Flächen rund um Otterstedt
Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung [RROP]	- keine im UG vorhanden

4.2.2.7 Landkreis Oldenburg

Tab. 31: Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien im Landkreis Oldenburg

Kriterium	Lage
Vorranggebiet Natur und Landschaft [RROP]	- RROP liegt nicht vor
Wald- und Gehölzflächen [ATKIS Basis DLM]	- keine im UG vorhanden
Vorranggebiete Wald [LROP]	- Keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiete Wald [RROP]	- RROP liegt nicht vor
Vorranggebiete Natura 2000	- RROP liegt nicht vor
Vorranggebiete Freiraumfunktionen	- RROP liegt nicht vor
Vorbehaltsgebiete Freiraumfunktionen	- RROP liegt nicht vor
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit internationaler und nationaler Bedeutung [NLWKN]	- keine im UG vorhanden
IBA-Gebiet (Important Bird Area) [NABU]	- keine im UG vorhanden
Großvogellebensraum	- keine im UG vorhanden

Naturdenkmale [NLWKN]	- keine im UG vorhanden
Geschützte Landschaftsbestandteile [NLWKN]	- Sumpfdotterblumenwiese südlich des Stedinger Kanals
Vorranggebiet Biotopverbund [LROP]	- keine im UG vorhanden
Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung [RROP]	- RROP liegt nicht vor
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit landesweiter und regionaler Bedeutung [NLWKN]	- keine im UG vorhanden
Für die Fauna wertvolle Bereiche [NLWKN]	- keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft [RROP]	- keine im UG vorhanden
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit lokaler Bedeutung bzw. offenem Status [NLWKN]**	- keine im UG vorhanden
Rast- und Gastvogelgebiet nationaler, landesweiter, regionaler, lokaler Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	- Der Landkreis OL wurde nicht untersucht.
Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung [RROP]	- RROP liegt nicht vor
Landeseigene Naturschutzflächen (LNF)	- keine im UG vorhanden

4.2.2.8 Stadt Delmenhorst

Tab. 32: Übersicht der für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigten Kriterien in der Stadt Delmenhorst

Kriterium	Lage
Vorranggebiet Natur und Landschaft [RROP]	- RROP liegt nicht vor
Wald- und Gehölzflächen [ATKIS Basis DLM] (6000 m Puffer)	- keine im UG vorhanden
Vorranggebiete Wald [LROP]	- Keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiete Wald [RROP]	- RROP liegt nicht vor
Vorranggebiete Natura 2000	- FFH-Gebiet DE 2817-331 "Untere Delme, Hachte, Ochstum und Varreler Bäke"
Vorranggebiete Freiraumfunktionen	- RROP liegt nicht vor
Vorbehaltsgebiete Freiraumfunktionen	- RROP liegt nicht vor
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit internationaler und nationaler Bedeutung [NLWKN]	- keine im UG vorhanden
IBA-Gebiet (Important Bird Area) [NABU]	- keine im UG vorhanden
Großvogellebensraum	- keine im UG vorhanden
Naturdenkmale [NLWKN]	- keine im UG vorhanden
Geschützte Landschaftsbestandteile [NLWKN]	- keine im UG
Vorranggebiet Biotopverbund [LROP]	- folgende Gewässer: Ochstum
Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung [RROP]	- RROP liegt nicht vor
Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit landesweiter und regionaler Bedeutung [NLWKN]	- Für Brutvögel wertvoller Bereich von landesweiter Bedeutung um Deichhausen - Für Brutvögel wertvoller Bereich von regionaler Bedeutung nordwestlich von Deichhausen - Für Gastvögel (Blässhuhn) wertvoller Bereich von regionaler Bedeutung nördlich von Deichhausen
Für die Fauna wertvolle Bereiche [NLWKN]	- keine im UG vorhanden
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft [RROP]	- RROP liegt nicht vor



Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche mit lokaler Bedeutung bzw. offenem Status [NLWKN]**	- Fünf für Brutvögel wertvolle Bereiche mit offenem Status. Gebiete befinden sich um Deichhausen herum entlang der Landkreiskreisgrenze
Rast- und Gastvogelgebiet nationaler, landesweiter, regionaler, lokaler Bedeutung (BAADER KONZEPT GMBH 2022)	- Die Stadt Delmenhorst wurde nicht untersucht.
Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung [RROP]	- RROP liegt nicht vor
Landeseigene Naturschutzflächen (LNF)	- keine im UG vorhanden

4.2.2.9 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. Im Untersuchungsraum sind Kompensationsflächen von Vorhaben Dritter vorhanden. Diese Kompensationsflächen werden in Anhang 13 nachrichtlich dargestellt.

Die Kompensationsflächen, die vom UG berührt werden, sind im Durchschnitt rund 4,42 ha groß (vgl. Anhang 13). Zu den ausgedehntesten Flächen gehören die Aufwertung eines Feuchtgrünland-Graben-Areals (112,7 ha) und ein extensiv genutztes Grünland-Graben-Areal (50,3 ha) im Naturschutzgebiet Werderland in Bremen. In Lemwerder im Landkreis Wesermarsch liegen die insgesamt 70,3 ha großen Kompensationsflächen Grünlandextensivierung Lemwerder/Berne. Ebenfalls im Landkreis Wesermarsch liegt die ca. 88 ha große geplante Kompensationsfläche auf dem Elsfl ether Sand, auf welcher vorgezogene Kohärenzsicherungsmaßnahmen (Schaffung von Tief- und Flachwasserbereichen) für Eingriffe in das Vogelschutzgebiet „Voslapper Groden-Süd“ vorgesehen sind. Ebenfalls eine große Kompensationsfläche, die durch das Untersuchungsgebiet berührt wird (3.000 m Untersuchungszone), ist der Flächenpool „Waller Fleet“, welcher sich aus zwei Flächen südlich des Blocklands zusammensetzt.

Einen besonderen Stellenwert nehmen Kompensationsflächen ein, deren Kompensationsziel den Schutz von Wiesenvögeln (Wiesenbrütern) umfasst. Dazu gehört der Rastpolder Duntzenwerder in Nordvieland am Ochtum Sperrwerk, für den in der Stellungnahme der Stadtgemeinde Bremen das Kompensationsziel „Entwicklung von zeitweise überschwemmten Feuchtweiden als Rastgebiet für durchziehende Wasser-, Wat- und Wiesenvögel in den Wintermonaten; Sicherung und Weiterentwicklung des Brut- und Nahrungsraumes für Wiesenbrüter in den Frühjahrsmonaten“ beschrieben wurde. Eine weitere Kompensationsfläche ist die Grünlandextensivierung Lemwerder/Berne im LK Wesermarsch, für die neben der Entwicklung von Schilf- und Seggenröhrichten auch die Lebensraumbedingungen für Wiesenvögel verbessert werden sollen (vgl. STADT BREMEN 2010).

Die Datenlage lässt es nicht zu, alle Kompensationsmaßnahmen, die den Wiesenvogelschutz zum Ziel haben und somit potenziell einen Konflikt mit einem Freileitungsbau durch erhöhte Kollisionsgefährdung der in dieser Hinsicht gefährdeten Arten haben darzustellen. Die Problematik kann auf der Ebene der Raumordnung nicht ausreichend vertieft werden und es erfolgt eine Bearbeitung im Rahmen des PFV.

Im Folgenden werden die Kompensationsflächen genannt, die im Untersuchungsgebiet liegen und einen Riegel für das Vorhaben darstellen.

Tab. 33: Kompensationsflächen, die im Untersuchungsgebiet einen Riegel ausbilden.

Zuständige Gebietskörperschaft	Lage	Beschreibung
Landkreis Wesermarsch	Flächen in der Umgebung des Windparks (bei Huntorf)	Unbekanntes Kompensationsziel
	Flächen am Ostufer der Hunte kurz bevor sie in die Weser fließt	Unbekanntes Kompensationsziel
	Flächen südlich von Berne	Unbekanntes Kompensationsziel
Bremen	Lemwerder/Berne	Grünlandextensivierung Es handelt sich um eine noch nicht umgesetzte Kompensationsmaßnahmen für den Bau der BAB 281 (Bauabschnitt 4), es bestehen Überschneidungen mit Vorranggebieten Natur und Landschaft (vgl. RROP Wesermarsch).
	Naturschutzgebiet Werderland	Extensiv genutztes Grünland-Graben-Areal - BUND-Polder / BIP
	Werderland Dunge	Anlage von Blänken und Flachwasserzonen Schlacke-Deponie Stahlwerke Bremen
		Gehölzentwicklung und Renaturierung Schlacke-Deponie Stahlwerke Bremen
		Entwicklung eines Feucht- und Sumpfwaldes an der Großen Dunge
	Dreieck Bremer Industriehäfen	Schutzwald- und Gewässerentwicklung südwestlich BAB 281
		Naturnahe Gestaltung des verlegten Maschinenfleets und Anlage Altarm
Naturnahe Gestaltung des Sandentnahmesees		
Bei Reikum an der Stadtgrenze	Heideentwicklung Ausgleich B 74n	
Landkreis Osterholz	Nördlich von Eggstedt	Waldaufforstung
	Im Saatmoor bei Worphausen	Grünlandextensivierung, Sukzessionsfläche

Es liegen noch nicht für den gesamten Untersuchungsraum detaillierte Daten zu den Kompensationszielen vor. Die Grobtrassierung lässt zudem noch keine Schlüsse auf den exakten Verlauf der Leitung zu. Die einzelfallbezogene Betrachtung, insbesondere für das Kompensationsziel Wiesenvogelschutz, wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erfolgen.

4.2.2.10 Vorbelastung

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bestehen Vorbelastungen im UG, die der folgenden Tabelle entnommen werden können.

Tab. 34: Vorbelastung Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Art der Vorbelastung	Erläuterung
Verkehrswege	
Straßen	Relevante Belastungseffekte sind insbesondere die Zerschneidungswirkung, visuelle Effekte sowie Lärmimmissionen BAB 1 BAB 27 BAB 270

Art der Vorbelastung	Erläuterung
	B 74 B 75
Bahnstrecken	Strecke Bremen Zentrum Farge, Strecke Bremen Zentrum - Ritterhude - Osterholz-Scharmbeck
Anlagen zur Energieerzeugung und -versorgung	
Hochspannungsfreileitungen	<u>220-kV-Leitungen:</u> Abzweige Blockland, Farge, Farge-Conneforde, Farge-Sottrum, Sottrum-Dollern <u>110 kV-Leitungen:</u> von Farge in Richtung Norden (zwei Leitungen) nördlich von Schwanewede zwischen Farge und Lilienthal zwischen Burglesum und Osterholz-Scharmbeck zwischen Oslebshausen und Ritterhude nördlich parallel zur BAB 27 zwischen Ritterhude und Waffensen zwischen Sottrum und Waffensen
Windenergieanlagen	Gesamter Untersuchungszone insbesondere zwischen Moorseite und Grasberg, zwischen Osterholz und Lange Heide, zwischen Neuenkirchen und Bremen-Farge, am Maschinenfleet im Blockland (hier nur zwei WEA), nördlich von Oberende Problematisch sind hier insbesondere die Risiken für Vögel und Fledermäuse, in die Rotorblätter zu geraten.
Kleinräumig wirkende Vorbelastungen	
Bodenabbau	Sandgrube bei Eggestedt
Industrie- und Gewerbeanlagen	An der Weser im Stadtteil Bremen-Farge, nordwestlich von Neuenkirchen, nördliche Randbebauung Schwanewede, Grasberg und Lilienthal, westlich von Buschhausen, Randbebauung in Scharmbeck, nordöstliche Bebauung von Ritterhude, nördlich von Eckstever, Flächen zwischen Reeßum und Klein Sottrum Bestehende Industrie- und Gewerbegebiete

4.2.3 Schutzgebiete nach BNatSchG

Innerhalb des UG liegen die folgenden Schutzgebiete nach BNatSchG (vgl. Anhang 13 und Anlage 8 für die Landschaftsschutzgebiete). Landschaftsschutzgebiete, in denen Restriktionen bezüglich Leitungs- und Mastbauten bestehen, werden in Kap. 4.6 aufgelistet. Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale sind bereits in den Tab. 26 bis Tab. 30 enthalten (vgl. Anhang 13).

Tab. 35: Schutzgebiete gemäß BNatSchG

Name	Ausprägung und Lage
Naturschutzgebiete (NSG) gemäß § 23 BNatSchG innerhalb des 2,5 km Korridor	
NSG LÜ 00295 Wiestetal	LK Rotenburg (Wümme); zwischen Mulmshorn im LK Rotenburg (Wümme) und Ottersberg im LK Verden. Naturnaher, meist mäandrierender Bachlauf. Tal geprägt durch Mäander der Wieste mit abschnittsweise Erlen-Eschenwäldern, Röhrichten und Hochstaudenfluren an den Ufern und Grünland unterschiedlicher Feuchtegrade, Sümpfen, Groß- und Kleinseggenriedern, bodensaure Eichenmischwälder. In Niederungsbereichen vereinzelte kleine Moorwaldparzellen. Gemäß § 3Satz 11 ist es verboten Leitungen jeder Art zu verlegen, Masten, Einfriedungen oder Einzäunungen zu errichten oder bestehende Einrichtungen oder Anlagen dieser Art wesentlich zu ändern.



Name	Ausprägung und Lage
	Befreiung gem. § 6 der VO nach Maßgabe des § 67 BNatSchG i. V. m. § 53 NNatG möglich
NSG LÜ 00362 Untere Wörpe	LK Osterholz; überwiegend geprägt durch den Unter- und Mittellauf der Wörpe. Trotz Ausbauzustandes der Wörpe und seiner Uferbereiche schutzwürdige Vegetation, insbesondere Hochstaudenfluren, und Tierarten, darunter Fischotter und gefährdete Fischarten und Rundmäuler. Gemäß § 3 (2) Satz 14 ist es verboten Leitungen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde neu zu bauen sowie wesentlich zu verändern Gemäß §10 (1) der VO kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 67 BNatSchG i. V. m. § 53 NNatG Befreiung von den Verboten dieser Verordnung gewähren
NSG LÜ 00179 Truper Blänken	LK Osterholz; Teil der ausgedehnten Niederungslandschaft des Bremer Beckens, die sich im Einmündungsbereich der Flüsse Hamme und Wümme in das Weser-Urstromtal gebildet hat. Nördlicher Teil mit Grünland, Moor- und Bruchwaldbeständen, südlicher Teil weitgehend von durch Gräben und Fleete durchzogenem Grünland geprägt. Mosaikartige Biotopstruktur zudem mit Seggenried, Röhricht und naturnahen nährstoffreiche Stillgewässer. Gemäß § 3 (2) Satz 14 ist es verboten Leitungen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde neu zu bauen sowie wesentlich zu verändern. Gemäß § 3 (2) Satz 16 ist es verboten Leitungen neu zu bauen sowie ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde wesentlich zu verändern. Freigestellt von Verboten ist gem. § 3 (3) Satz 7 der bedarfsgerechte Ausbau der Leitungstrasse Strom, die im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Osterholz als Vorranggebiet dargestellt ist, unter der Bedingung, dass die Voraussetzungen des § 34 BNatSchG erfüllt sind. Gemäß § 11 (1) VO: kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 67 BNatSchG i. V. m. § 53 NNatG von den Verboten dieser Verordnung Befreiung gewähren.
NSG LÜ 00164 Untere Wümme	LK Osterholz; überwiegend geprägt durch den tidebeeinflussten, naturnah mäandrierenden Flusslauf der Unteren Wümme im regelmäßig überschwemmten Außendeichsgelände. Hier vorkommend Süßwasserwattflächen, ausgedehnte Röhrichte, Hochstaudenfluren, überwiegend brachgefallenes Feuchtgrünland, außerdem Kleingewässer, Weidengebüsche und Sukzessionsstadien zum Weiden-Auwald. Gemäß § 3 (2) Satz 15 ist es verboten Leitungen neu zu bauen sowie ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde wesentlich zu verändern. Nach § 11 (1) VO kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 53 BNatSchG i.V.m. § 41 NNatG Von den Verboten dieser Verordnung Befreiung gewähren.
NSG LÜ 00092 Westliche Hälfte des Langen Moores	LK Osterholz; kleiner Rest des ehemaligen Langen Moores bei Worpswede. Flächen mit wachsenden Hochmoor-Vegetationskomplexen, verschiedene Sukzessionsstadien der Hochmoor-degeneration und wenige von aktueller und ehemaliger landwirtschaftlicher Nutzung geprägte Ersatzgesellschaften. Gemäß VO keine expliziten Verbote oder Ausnahmen den Leitungsbau betreffend.
NSG LÜ 00312 Hammeniederung	LK Osterholz; überwiegend weiträumiges Grünland, meist extensiv genutzt mit engmaschigem Grabennetz. Auch charakterisiert durch bedeutende Anteile landwirtschaftlich nicht genutzter Landschaftsstrukturen, wie Röhrichte, Feuchtbrachen, Feuchtgebüsche, Bruchwälder, unterschiedliche Gewässer und im nordwestlichen Randbereich naturnahe Hochmoorstadien. Gemäß VO § 3 (2) Satz 15 ist es verboten Leitungen neu zu bauen sowie ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde wesentlich zu verändern



Name	Ausprägung und Lage
	<p>Nach § 3 (3) Satz 12 VO ist der bedarfsgerechte Ausbau der Leitungstrassen Strom, die im Regionalen Raumordnungsprogramm als Vorranggebiet dargestellt sind, unter der Bedingung, dass die Voraussetzungen des § 34 BNatSchG erfüllt sind, freigestellt.</p> <p>Gemäß § 13(1) VO kann die zuständige Naturschutzbehörde von den Verboten dieser Verordnung Befreiung gewähren.</p>
NSG LÜ 00259 Quelltäler der Wienbeck	<p>LK Osterholz; am westlichen Ortsrand von Osterholz-Scharmbeck zwischen Buschhausen und Scharmbeckstotel. Umfasst die Täler der Geestbäche, die sich zur Wienbeck vereinigen. Vorkommen von z. T. alter Wälder mit typischer Tier- und Pflanzenarten historisch alter Wälder. Nach Osten hin flachere Talhänge mit landwirtschaftlicher Nutzung überwiegend als Grünland. Schläge durch enges Wall- und Feldheckennetz gegliedert, welches das Landschaftsbild der traditionellen Kulturlandschaft darstellt. Die Wienbeck verläuft naturnah durch die Wiesen und Weiden und wird von Erlen gesäumt. An den Oberläufen befinden sich zahlreiche Stauteiche, hier nur noch teilweise Bewirtschaftung. „Aufgegebene“ Fischeiche haben sich zu naturnahen Kleingewässern entwickelt.</p> <p>Gemäß VO § 5 Satz 2 ist der Betrieb, die Kontrolle und Unterhaltung vorhandener Rohrleitungen, Freileitungen, Ver-, Entsorgungs- und Kommunikationseinrichtungen und das mechanische Freihalten der Sicherheits- bzw. Schutzstreifen von störendem Gehölzbewuchs in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar eines jeden Jahres, soweit rechtmäßig, zugelassen und fällt nicht unter die Verbote der VO.</p> <p>§ 7 VO: (1) Von den Verboten des § 24 Abs. 2 NNatG und des § 4 Abs. 2 und Abs. 3 dieser Verordnung kann die Obere Naturschutzbehörde auf Antrag nach § 53 NNatG Befreiung gewähren, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall <ol style="list-style-type: none"> a.) zu einer nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vereinbaren ist oder b.) zu einer nicht gewollten Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen würde oder 2. überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.
NSG LÜ 00188 Heerweger Moor und Quellbereiche der Ritterhuder Beeke	<p>LK Osterholz; südwestlich von Osterholz-Scharmbeck in den Gemarkungen Lesumstotel und Ritterhude der Gemeinde Ritterhude. Reste ehemals in dieser Grundmoränenlandschaft weit verbreiteter Quell- und Niedermoore sowie Reste standort-typischer Wälder. Von der „Ritterhuder Beeke“, ihren vier Quellbächen und den vom Grundwasser und Hangwasserzufluss stark beeinflussten Böden geprägt. Sicherung der Entwicklung nieder- und quellmoortypischer Vegetation und standorttypischer Wälder.</p> <p>Gemäß VO keine expliziten Verbote oder Ausnahmen den Leitungsbau betreffend.</p> <p>VO § 5: (1) Von den Verboten des § 24 Abs. 2 NNatG und des § 3 Abs. 2 dieser Verordnung kann die Zuständige Naturschutzbehörde auf Antrag nach § 53 NNatG Befreiung gewähren, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall <ol style="list-style-type: none"> a) zu einer nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vereinbaren ist oder b) zu einer nicht gewollten Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen würde oder 2. überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.



Name	Ausprägung und Lage
NSG LÜ 00161 Obere Ihleniederung	<p>LK Osterholz; liegt nordwestlich der Alternative Blockland, nahe der Grenze zur Hansestadt Bremen. Umfasst den Oberlauf der Ihle, die von Ost nach West durch eine flache Talung fließt und von feuchten und nassen Gebüsch- und Waldgesellschaften gesäumt wird. Im Westen durchquert sie ein mittlerweile brach gefallenes Grünlandgebiet. Ehemaliger Hochmoorlebensraum.</p> <p>Gemäß VO keine expliziten Verbote oder Ausnahmen den Leitungsbau betreffend.</p> <p>VO § 7: (1) Von den Verboten des § 24 Abs. 2 NNatG und des § 4 Abs. 2 und Abs. 3 dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde auf Antrag nach § 53 NNatG Befreiung gewähren, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall <ol style="list-style-type: none"> a) zu einer nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vereinbaren ist oder b) zu einer nicht gewollten Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen würde oder 2. überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern. <p>(2) Die Zuständige Naturschutzbehörde ist berechtigt, im Rahmen einer Befreiung nach Abs. 1 Bedingungen und Auflagen festzusetzen, die der Abwendung oder einem Ausgleich von Beeinträchtigungen des Schutzzweckes gem. § 3 dieser Verordnung dienen.</p>
NSG LÜ 00352 Brundorfer Moor	<p>LK Osterholz; nordöstlich Schwanewede und der BAB 27, nördlich der Trasse. Waldgebiet mit zwei eingebetteten wald-freien Kleinstmooren (Moorschlatts). Waldbereiche aus Birken- und Kiefern-Bruchwald, Eichenmischwald, Kiefernwald und Nadelholzforsten. Überwiegend forstwirtschaftliche Nutzung. Die ungenutzten, ehemals teilweise abgetorften Moorschlatts weisen eine hervorragende moortypische Vegetation auf. Durch zum Teil sehr naturnahe Hochmoor-Verhältnisse bedeutsamer Lebensraum für bestandsgefährdete, moortypische Pflanzen- und Tierarten sowie deren Lebensgemeinschaften.</p> <p>Gemäß VO § 3 (2) Satz 13 ist es verboten Leitungen neu zu bauen sowie ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde wesentlich zu verändern.</p> <p>VO § 8 (1): Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 67 BNatSchG i. V. m. § 53 NNatG Befreiung gewähren</p>
NSG LÜ 00136 Garlstedter Heide- und Moorlandschaft mit Heidhofer Teichen	<p>LK Osterholz; nordöstlich Schwanewede und der BAB 27, nördlich der Trasse und am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Großflächig nährstoffarmes Gebiet der Geest aus sandigen Kuppen und moorigen Niederungen. Im Südteil erstreckt sich eine schmale Senke mit wertvoller Nieder- und Übergangsmoorvegetation und den nicht bewirtschafteten Heidhofer Teichen als nährstoffarme bzw. dystrophe Stillgewässer.</p> <p>Gemäß VO § 3 (2) Satz 13 ist es verboten Leitungen zu verlegen sowie ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde wesentlich zu verändern. VO § 12 (1): Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 67 BNatSchG in Verbindung mit § 53 NNatG Befreiungen gewähren.</p>



Name	Ausprägung und Lage
NSG LÜ 00361 Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanedede	<p>LK Osterholz; größtenteils zusammenhängende Fließ- und Stillgewässer (Gräben, Flethe und Teiche), deren Ufer- und Böschungsbereiche sowie unterschiedlich breite Gewässerrandstreifen. Erweiterung um feuchte Niederungsbereiche bei Meyenburg und nördlich von Aschwarden mit Au- und Bruchwäldern, Sümpfen, naturnahen Teichen und überwiegend extensiv genutztem Grünland. Fließgewässer größtenteils in einer typischen, weithin offenen Marschenlandschaft gelegen. Entlang der Uferböschungen finden sich feuchte Hochstaudenfluren, Röhrichte und Ruderalfluren sowie vereinzelt Ufergehölze und kleine Bruchwaldstrukturen. Stillgewässer überwiegend durch Kleiabbau entstanden und haben sich z. T. zu naturnahen Teichen mit partiell flutender Wasservegetation, Schilf-Röhrichten und Weidenbüschen entwickelt.</p> <p>Gemäß VO § 3 (1) Satz 10 ist es verboten Leitungen jeder Art neu zu verlegen, Masten, Einfriedungen oder Einzäunungen neu zu errichten oder bestehende Einrichtungen oder Anlagen dieser Art wesentlich zu ändern.</p> <p>Allgemein freigestellt ist gemäß § 4 (2) Satz 10 die ordnungsgemäße Unterhaltung und Instandsetzung der rechtmäßig vorhandenen Strombauwerke, Strömungslenker, Uferverbauungen und –befestigungen nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde und Satz 21 der Neubau einer Höchstspannungswchselstromleitung als Ziel der Raumordnung gemäß Kapitel 4.2 Ziffer 07 Satz 16 Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 zwischen Dollern und Elsfleth West unter Nutzung der vorhandenen Leitungstrassen oder Leitungstrassenkorridore, ohne Neubau von Masten und Nebenanlagen innerhalb des NSG und unter der Bedingung, dass die Voraussetzungen des § 34 BNatSchG erfüllt sind.</p> <p>§ 5 VO: Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 67 BNatSchG i. V. m. § 53 Abs. 1 NNatG Befreiung gewähren. Eine Befreiung zur Realisierung von Plänen oder Projekten, die die Erhaltungsziele gemäß § 2 Abs. 5 und 6 dieser Verordnung erheblich beeinträchtigen können, kann nur gewährt werden, wenn sie sich im Rahmen der Prüfung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatG als mit den Erhaltungszielen gemäß § 2 Abs. 5 und 6 dieser Verordnung vereinbar erweisen oder die Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 bis 6 BNatSchG erfüllt sind.</p>
NSG WE 00315 Tideweser	<p>LK Wesermarsch; an der Grenze zum LK Osterholz gelegen. Ökologische Verbindungsfunktion zwischen limnischem Bereich der Weser mit ihren Nebenflüssen und dem offenen Wattenmeer. Durch Gezeiteneinfluss, wechselnde Salzgradienten und die laufende Umlagerung von Sedimenten weist das Gebiet eine hohe Dynamik und viele hochspezialisierte Tier- und Pflanzenarten auf. Watt- und Flachwasserzonen, im Norden der Unterweser Brackwasserwatten und ausgedehnte, brack- und salzwasserbeeinflusste Schilfröhrichte, südlich im Süßwasserbereich Schilf-Landröhrichte.</p> <p>Gemäß VO § 4 (2) von Verboten freigestellt ist die Nutzung, der Betrieb und die Unterhaltung der rechtmäßig bestehenden Anlagen und Einrichtungen, insbesondere Deich-, Küstenschutz- und Hafenanlagen, Schiffsanleger, Slipanlagen, Richtfunk-, Kabel- und Rohrleitungstrassen.</p> <p>§ 5 VO: Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 67 BNatSchG i. V. m. § 53 Abs. 1 NNatG Befreiung gewähren. Eine Befreiung zur Realisierung von Plänen oder Projekten, die die Erhaltungsziele gemäß § 2 Abs. 5 und 6 dieser Verordnung erheblich beeinträchtigen können, kann nur gewährt werden, wenn sie sich im Rahmen der Prüfung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatG als mit den Erhaltungszielen gemäß § 2 Abs. 5 und 6 dieser Verordnung vereinbar erweisen oder die Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 bis 6 BNatSchG erfüllt sind.</p>



Name	Ausprägung und Lage
NSG WE 00263 Juliusplate	<p>LK Wesermarsch; naturnaher, tidebeeinflusster Bereich in der Marsch der unteren Weser. Geprägt von Marschenland, Auwaldresten und breiten Spülsäumen. Teilflächen werden als Grünland genutzt. Nicht eingedeichte Grünländer, Flussröhrichte, Brackwasser- und Tideröhrichte, Spülsäume, Priele und vegetationsfreie schlickige oder besandete Flusswattflächen, die im Gezeitenrhythmus trockenfallen. Teile des nicht eingedeichten Grünlandes sind Standort für die Schachbrettblume.</p> <p>Gemäß VO keine expliziten Verbote oder Ausnahmen den Leitungsbau betreffend.</p> <p>§ 5 VO: Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 53 NNatG Befreiung gewähren. Eine Befreiung zur Realisierung von Plänen oder Projekten kann gewährt werden, wenn sie sich im Rahmen der Prüfung nach § 34 c Abs. 1 NNatG als mit dem Schutzzweck dieser Verordnung vereinbar erweisen oder die Voraussetzungen des § 34 c Abs. 3 und 5 NNatG erfüllt sind</p>
NSG LÜ 00373 Schönebecker Aue	<p>LK Osterholz; Talung der Schönebecker Aue als zentraler Bereich. Überwiegend waldbedeckt. Im Übrigen landwirtschaftlich genutzte offene bis halboffene Bereiche mit Vielzahl verschiedener Gehölzstrukturen. Überwiegend naturnah bis natürlich ausgeprägter Geestbach. Auf weiten Strecken mäandrierend und mit abwechslungsreichen Ufer- und Bachstrukturen. In Bereichen mit feuchter, z.T. quelliger Auenstandorte kommen Erlen-Eschen-Auwälder, Eichen-Hainbuchenwälder und auf höher gelegenen/ansteigenden Standorten Buchenwälder vor. NSG bietet Lebensraum für zahlreiche bestandsgefährdete Pflanzen- und Tierarten (z. B. Teichfledermaus, Großes Mausohr, Bach- und Flussneunauge, Mittelspecht, Schwarzspecht)</p> <p>NSG dient dem Schutz des FFH-Gebietes 224 „Schönebecker Aue“.</p> <p>Gemäß VO § 3 (2) Satz 13 ist es verboten Leitungen neu zu bauen sowie ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde wesentlich zu verändern.</p> <p>§ 10 (1) VO: Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 67 BNatSchG i. V. m. § 53 NNatG Befreiung gewähren</p>
NSG Untere Wümme (1. Änderungsverordnung)	<p>Hansestadt Bremen; an nördlicher Grenze Bremens verlaufend. Naturnaher Niederungsfluss mit Weiden-Auwald, Auen-gebüsch, Süßwasserwatten, Röhricht, Hochstaudenfluren und Feuchtgrünland.</p> <p>Gemäß VO § 4 Satz 9 ist es verboten bauliche Anlagen aller Art, auch wenn sie keiner bauaufsichtlichen Genehmigung bedürfen oder nur vorübergehender Art sind, zu errichten oder zu verändern.</p>
NSG Eispohl, Sandwehen und Heideweier	<p>Hansestadt Bremen; im nordwestlichen Bereich Bremens, südlich der Trasse. Magerrasen, trockene und feuchte Heiden, Heideweier, Kleingewässer, Weiden, naturnahe Gebüsche und Waldbereiche.</p> <p>Gemäß VO § 4 Satz 8 ist es verboten bauliche Anlagen aller Art einschließlich Masten, auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen oder nur zur vorübergehenden ortsfesten Benutzung bestimmt sind, zu errichten oder zu verändern.</p> <p>§ 8 VO: (1) Von den Bestimmungen dieser Verordnung kann die oberste Naturschutzbehörde gemäß § 48 des Bremischen Naturschutzgesetzes Befreiung erteilen.</p>



Name	Ausprägung und Lage
NSG Werderland	<p>Hansestadt Bremen; Ca. 5 km westlich des Standortes „UW Blockland/Neu (Alternative 1)“ wird durch die „Südalternative“ berührt. Charakterisiert durch Feucht- und Nassgrünland, Gräben, (Feucht-) Brachen, Röhrichte, Großseggenrieder, Kleingewässer, naturnahe Auengebüsche. Prägende Tiere sind Wiesenvögel (z.B. Wiesenpieper, Schafstelze), Zugvögel (z. B. Sumpfohreule, Kornweihe), Röhricht- und Gebüschbrüter (z. B. Rohrammer, Beutelmeise), Schmetterlinge (z. B. Spiegelfleck-Dickkopffalter), Heuschrecken (z. B. Sumpfschrecke), Amphibien (z. B. Erdkröte) und Libellen (z. B. Mosaikjungfer). Besondere Pflanzen sind Arten des Feucht- und Nassgrünlandes, Wasser- und Uferpflanzen, Arten der Röhrichte und Seggenrieder und Arten der Feuchtbrachen.</p> <p>Gemäß VO § 4 (2) Satz 8 ist es verboten bauliche Anlagen aller Art, auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen oder nur zur vorübergehenden ortsfesten Benutzung bestimmt sind, zu errichten oder zu verändern es ist jedoch zugelassen die ordnungsgemäße Unterhaltung und Erneuerung der öffentlichen Ver- und Entsorgungsleitungen im Rahmen der vorhandenen Trassen unter Beachtung des Schutz-zweckes nach § 3; die oberste Naturschutzbehörde ist vor Durchführung dieser Maßnahmen zu unterrichten.</p> <p>§ 8 VO: (1) Von den Bestimmungen dieser Verordnung kann die oberste Naturschutzbehörde gemäß § 33 Absatz 1 des Bremischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege Befreiungen erteilen.</p>
NSG Dunger See 1. Änderungsverordnung	<p>Hansestadt Bremen; ca. 4 km westlich des Standortes „UW Blockland/Neu (Alternative 1)“ Bestehend aus mesotrophem Stillgewässer, Kleingewässer, Flachwasserbereichen, Röhrichten, Hochstaudenfluren und Gebüsch.</p> <p>Besondere Tiere sind Wasservögel wie Krick-, Knäk-, Löffel- und Tafelente, Höckerschwan, Haubentaucher; Libellen wie die Keilflecklibelle oder die Nordische Moosjungfer sowie Amphibien. Besondere Wasserpflanzen bestehen aus Wasser- und Uferpflanzen und arten der Röhrichte.</p> <p>Gemäß VO § 4 (2) Satz 8 ist es verboten bauliche Anlagen aller Art, auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen oder nur zur vorübergehenden ortsfesten Benutzung bestimmt sind, zu errichten oder zu verändern.</p> <p>§ 7 VO: (1) Von den Bestimmungen dieser Verordnung kann die oberste Naturschutzbehörde gemäß § 33 Absatz 1 des Bremischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege Befreiungen erteilen.</p>
NSG Grambker Feldmarksee	<p>Hansestadt Bremen; ca. 1.000 m nordwestlich des Standortes „UW Blockland/Neu (Alternative 1)“ Teil des Naturraumes Blockland. Charakteristische Lebensräume sind mesotrophes salzwasserbeeinflusstes Stillgewässer, Uferröhrichte und Sukzessionswald. Besondere vorkommende Tiere sind Wasservögel wie Reiherente, Tafelente und Haubentaucher. Charakteristische besondere Pflanzen sind Laichkräuter und Armeleuchteralgen.</p> <p>Gemäß VO § 4 (2) Satz 9 ist es verboten bauliche Anlagen aller Art einschließlich Masten, auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen oder nur zur vorübergehenden ortsfesten Benutzung bestimmt sind, zu errichten oder zu verändern es ist jedoch zugelassen die ordnungsgemäße Unterhaltung und Erneuerung der vorhandenen Leitungen für Kommunikation und Steuerung sowie für die öffentliche Ver- und Entsorgung im Rahmen der vorhandenen Trassen unter Beachtung des Schutzzweckes nach § 3; die oberste Naturschutzbehörde ist vor Durchführung dieser Maßnahmen zu unterrichten.</p> <p>§ 6 VO: (1) Von den Bestimmungen dieser Verordnung kann die oberste Naturschutzbehörde gemäß § 48 des Bremischen Naturschutzgesetzes Befreiung erteilen.</p>
Landschaftsschutzgebiete (LSG) gemäß § 26 BNatSchG) innerhalb des 2,5 km Korridors	
LSG OHZ 2 Klosterholz	LK Osterholz; Laubwald in der Ortslage Osterholz mit altem Baumbestand und überwiegend standortgerechten Waldgesellschaften



Name	Ausprägung und Lage
LSG OHZ 4 Bremer Schweiz	LK Osterholz; nordöstlich von Schwanewede; durch Grundmoränen-rücken und eingeschnittene Bachtälchen gegliederte Hügellandschaft mit hohem Anteil an naturnahen Laubwäldern sowie an Grünland auf teilweise basenreichen Lehm- und Tonböden, reich an Wallhecken und anderen Gehölzstrukturen; charakteristische, naturnahe Landschaftsbestandteile sind Eichen-Hainbuchen- und Erlen-Eschenwälder, mesophile und bodensaure Buchenwälder, Feuchtwiesen und -brachen sowie naturnahe Stillgewässer
LSG OHZ 5 Schmidt's Kiefern und Heidhof	LK Osterholz; durch teilweise vermoorte Niederungen und sandige Kuppen geprägte, vielgestaltige Geestlandschaft südöstlich von Meyenburg mit östl. anschießendem ausgedehntem und von Nadelholzkulturen geprägtem Forstbereich; im östlichen Teil (Elm) auch Laubwaldbestand.
LSG OHZ 7 Truper Blänken	Grünlandgeprägtes Niederungsgebiet zwischen den Siedlungsbereichen Lienthals und dem NSG Truper Blänken sowie südwestlich von Frankenburg, im Nordosten ist die Grünlandniederung längs der Alten Wörpe sowie die flache, ackerbaulich genutzte Erhebung des Wolfsbergs einbezogen; die Grünlandzungen zwischen den Siedlungsteilen Truperdeich, Trupe und Feldhausen sind durch Gehölzbestände reich gegliedert.
LSG OHZ 13 Worpswede	LK Osterholz; unverbaute, überwiegend landwirtschaftlich genutzte Freiflächen am Rand der Hammeniederung, um Worpswede und auf dem Weyerberg, die als höchste Erhebung des Landkreises hervorragende Bedeutung für das Landschaftsbild des Teufelsmoors hat; in der Ortslage und randlich von Worpswede teilweise starke Gliederung durch Gehölze und kleine Waldbestände; randlich einbezogen sind die landschaftsgebundenen Siedlungen von Weyerdeelen, Weyermoor und Wörpedahl; als naturnahe Landschaftselemente finden sich auf dem Weyerberg Buchen-, Birken- und Eichen-Birkenwäldchen, teilverbuschte, stark entwässerte Hochmoorreste, kleinflächig Feuchtgrünland und -brachen sowie Sandtrockenrasen und Heidereste auf der Bergkuppe.
LSG OHZ 15 Sterbrucher Moor	LK Osterholz; nordwestlich von Schwanewede; Feuchtbiotop mit zusammenhängenden größeren Gagelstrauchflächen sowie Birken- und Erlenbruchwald
LSG OHZ 16 Oberlauf des Scharmbecker Baches	LK Osterholz; westlich von Osterholz-Scharmbeck in die Geestlandschaft eingeschnittene, überwiegend extensiv als Feuchtgrünland genutzte, durch Gehölze gegliederte Niederung des Scharmbecker Bachs
LSG OHZ 18 Hammeniederung	LK Osterholz; weiträumig offener und von einem engmaschigen Grabennetz durchzogener Grünlandkomplex im Niederungsbereich der Hamme; in den nordöstlichen und südwestlichen Randbereichen dominieren teilweise Ackerflächen. Landwirtschaftlich nicht genutzte Bereiche, wie Röhrichte, Feuchtbrachen und Feuchtgebüsche nehmen nur kleine Gebietsteile ein. In den Randlagen zur Osterholzer Geest werden die landwirtschaftlichen Flächen durch Hecken, Gehölzbestände und kleinere Wälder gegliedert. Hohe Grundwasserstände sowie Hochmoor- und Niedermoorböden sind vorherrschend. Großräumige, periodische Überschwemmungen. Lebensraum für bestandsgefährdete, feuchtgebietstypische Pflanzen- und Tierarten. Das LSG ist Bestandteil der Sammelverordnung über Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Bereich „Hammeniederung“ und „Teufelsmoor“.
LSG ROW 00024 Schlippenmoor	LK Rotenburg (Wümme); zwischen Taaken und Reeßum gelegener feuchter Waldbereich.
LSG ROW-00028: Osmanns-See bei Reeßum	LK Rotenburg (Wümme); im östlichen Rand von Reeßum gelegener Waldbereich mit See
LSG ROW 00127 Buchholzer und Wilstedter Moor“	LK Rotenburg (Wümme); im östlichen Rand von Reeßum, Moorfläche mit Grünland und Wald
LSG VER 00054 Obere Beekeniederung	LK Verden; nördlich von Otterstedt gelegener Niederungsbereich des Oberlaufes der Otterstedter Beeke. kleine Feldgehölzinseln, Hecken, markante Solitärgehölze, größere Grünlandareale und eingestreute Ackerflächen prägen und gliedern das Landschaftsbild.



Name	Ausprägung und Lage
LSG VER 00055 Wümmeniederung mit Dünen und Seitentälern	LK Verden; Niederung zwischen Ottersberg und Lilienthal mit verschiedenen Wümmearmen als Binnendelta ausgebildet mit Röhrichten, Rieden Feuchtgebüsch, kleinflächig Auen- und Bruchwäldern entlang der Wümmearme sowie Nass- und Feuchtwiesen
LSG OL 00066 Hohenböcker Moor	LK Oldenburg; nördlich der Ortschaft Bookholzberg innerhalb der Gemeinden Ganderkesee und Hude. Ca. 1,7 km südlich des Alternativkorridors.
LSG OL 00061 Neuenlander Moor	LK Oldenburg; ca. 1,7 km südlich des Alternativkorridors, nördlich der Gemeinde Bookholzberg.
LSG BRA 00009 Nobiskuhle	LK Wesermarsch; ca. 500 m westlich der Weser und 600 m nördlich der Südalternative.
LSG DEL 00003 Hemmelskamp	Stadt Delmenhorst, nordöstlich von Heide
LSG DEL 00004 Sandhauser-Engelbartsbrake, ausgenommen Wochenendhausgebiet	Stadt Delmenhorst, nordöstlich von Neuendeel
LSG DEL 00008 Ochtumniederung	Stadt Delmenhorst; Befindet sich nordöstlich des Stadtgebietes, nur nördlichster Abschnitt des LSG wird durch das UG berührt. LSG dient dem Schutz des FFH-Gebietes Nr. 250 „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“.
LSG BRA 00010 Rövers Brake	LK Wesermarsch; in der Gemeinde Berne, ca. 1,6 km südlich der Bestandsleitung auf Höhe der Weser
LSG BRA 00034 Untere Hunte	LK Wesermarsch; in den Gemeinden Elsfleth und Berne, wird ca. 3,8 km östlich von der Schaltanlage Elsfleth_West durch die Bestandsleitung gequert. Schutzzweck ist nach Maßgabe der § 26 Abs. 1 und 32 Abs. 3 BNatSchG die die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Eignung des Gebietes für eine naturnahe Erholung sowie des Schutzes des Gewässers als Lebensstätte bzw. Biotop schutzbedürftiger wild lebender Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften sowie der Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der für das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ wertbestimmenden Arten und Lebensraumtypen.
LSG BRA 00033 Untere Ochtum (Lemwerder)	LK Wesermarsch; In der Gemeinde Lemwerder, auf Höhe des Sperrwerks Ochtum durch die Untersuchungszone der Südalternative gequert.
„Borgfeld-Timmersloh, Warf, Kuhweide“	Hansestadt Bremen; im Ortsteil Borgfeld und im Stadtteil Horn-Lehe gelegene Bereich der Wümmeniederung mit randlichen Gehölzen
„Blockland – Burgdammer Wiesen“	Hansestadt Bremen ; unteren Wümme- und oberen Lesumniederung mit Feuchtgrünland, Gräben
„Bremen 1968 38. Änderung“	Hansestadt Bremen; Schutz einzelner Grünflächen im Stadtgebiet
„Lesumniederung und Burg-Grambke“	Hansestadt Bremen zwischen Burglesum und Grambke gelegene Lesumniederung mit parkartigem Bereich
„Werderland und Lesumröhrichte“	Hansestadt Bremen; westlich an Blockland angrenzend, Überschneidung des Verlaufes der Südalternative an zwei Stellen
„Niedervieland-Wiedbrok-Stromer Feldmark“	Hansestadt Bremen; südlich der Weser auf Höhe Seehausen. Innerhalb des UG der Südalternative.
„Binnendüne Bockhorn“	Hansestadt Bremen; auf Höhe von Schwanewede ca. 2,5 km südlich der Bestandsleitung.
Gesetzlich geschützte Biotope (GB) gemäß § 30 BNatSchG	
	Die § 30 Biotope werden in der Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren berücksichtigt. Sie sind in Anhang 13 nachrichtlich dargestellt.



Name	Ausprägung und Lage
FFH-Gebiete gemäß § 32 BNatSchG innerhalb des 5 km Korridors	
DE 2820-301, 039 Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 084 Glindbusch • NSG LÜ 289 Westliches Borchelsmoor • NSG LÜ 295 Wiestetal • LSG ROW 133 Glindbachniederung, Hesedorfer Wiesen und Keenmoorwiesen 	LK Rotenburg (Wümme); besteht aus einer Bachniederung mit Grünland- und Sumpfpflanzengesellschaften, Au- und Bruchwäldern sowie Eichen-Hainbuchenwäldern. Außerdem gibt es degenerierte Hochmoorflächen, Birken-Moorwälder und klein-flächig Torfmoos-Bulten-Schlenken-Gesellschaften. Sehr wertvoller naturraumtypischer Biotopkomplex, in dem Arten und Lebensraumtypen der FFH-Anhänge I und II beheimatet sind, darunter die prioritären Lebensraumtypen 6230* (Artenreiche Borstgrasrasen), 91D0* (Moorwälder) und 91E0* (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide). Der Kriechende Sellerie (<i>Apium repens</i>) bildet dort einen der wenigen landesweiten Bestände. Übergeordnetes Erhaltungsziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der derzeit vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten.
DE 2723-331, 038 Wümmeniederung umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 044 Heidemoor bei Ottermoor • NSG LÜ 047 Ekelmoor • NSG LÜ 105 Schneckenstiege • NSG LÜ 146 Obere Wümmeniederung • NSG LÜ 184 Hemslinger Moor • NSG LÜ 270 Fischerhuder Wümmeniederung • NSG LÜ 299 Veersenniederung • NSG LÜ 302 Kinderberg und Stellbachniederung • NSG LÜ 355 Wümmeniederung mit Rodau, Widau und Trochelbach • LSG ROW 134 An der Schneckenstiege • LSG VER 055 Wümmeniederung mit Dünen und Seitentälern 	LK Rotenburg (Wümme), LK Verden; naturnahe Flussniederung mit Altarmen, Feuchtwiesen, Sümpfen, Hochstaudenfluren, Erlenbrüchen und Erlen-Eschenauwäldern. Randlich befinden sich Hochmoore, Übergangsmoore, Moorheiden, Sandheiden, Feuchtgebüsche und Eichen-Mischwälder. Repräsentatives Fließgewässersystem für die Region Stader Geest mit Lebensraumtypen und Arten der FFH-Anhänge I und II. Vorwiegend dient die Unterschutzstellung dem Erhalt dieses Fließgewässers sowie dem Erhalt oder der Wiederherstellung von Feuchtwaldkomplexen, Dünengebieten, Schwingrasenmooren und Hochmoorkomplexen, darunter die prioritären Lebensraumtypen 6230* (Artenreiche Borstgrasrasen), 7110* (Lebende Hochmoore), 91D0* (Moorwälder) und 91E0* (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide).
DE 2718-332, 033 Untere Wümmeniederung, Untere Hammeniederung mit Teufelsmoor umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 164 Untere Wümme • NSG LÜ 179 Truper Blänken • NSG LÜ 312 Hammeniederung • NSG LÜ 313 Teufelsmoor • LSG OHZ 018 Hammeniederung • LSG OHZ 019 Teufelsmoor • LSG OHZ 020 Beekniederung 	LK Osterholz, LK Rotenburg (Wümme); umfasst feuchte bis nasse Moormarsch- und Niedermoorstandorte in Niederungen zum Teil tidebeeinflusster Flüsse. Überwiegend Mähwiesen und Mähweiden sowie randlich degenerierte Hoch- und Übergangsmoore. Dient v. a. dem Erhalt oder der Wiederherstellung der prioritären Lebensraumtypen 91D0* (Moorwälder) und 91E0* (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) sowie z. T. sehr gut ausgeprägter Übergangs- und Schwingrasenmooren im Teufelsmoor.



Name	Ausprägung und Lage
DE 2718-301, 035 Reithbruch umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 259 Quelltäler der Wienbeck 	LK Osterholz; besteht aus bewaldeten Bachtälern mit frischen bis nassen, überwiegend relativ basenreichen, lehmigen Sand- oder Anmoorstandorten. Außerdem befinden sich im Reithbruch kleine, waldfreie und basenreiche Niedermoore. Das Gebiet enthält zudem Bachniederungen sowie mit Wallhecken gegliedertes Grünland. Es handelt sich beim Reithbruch um ein kleines, aber sehr bedeutsames Gebiet, da es eine der letzten Restflächen von Kalkflachmooren im niedersächsischen Tiefland darstellt. Dient insbesondere dem Erhalt der prioritären Lebensraumtypen 91E0* (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) und 7220* (Kalktuffquellen), weiterhin die Erhaltung und Wiederherstellung der Lebensraumtypen 7230 (Kalkreiche Niedermoore), 9120 (Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald).
DE 2718-331, 224 Schönebecker Aue umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 373 Schönebecker Aue 	LK Osterholz; besteht aus Bachtälern mit naturnahen, zum Teil quelligen Erlen-Eschenwäldern, sowie Eichen-Hainbuchenwäldern und bodensaurer (Eichen-) Buchenwäldern. Auf sehr kleinen Flächen befinden sich feuchte Hochstaudenfluren. Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um das repräsentativste Vorkommen des prioritären Lebensraumtyps 91E0* (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) im Naturraum D27 Stader Geest, dessen Erhalt das wichtigste Schutzgebietsziel darstellt. Außerdem befinden sich im Gebiet bedeutsame Bestände der Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9160 (Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder). Des Weiteren ist das Gebiet „Schönebecker Aue“ ein potenzielles Jagdgebiet der Teichfledermaus und ein wertvoller Biotopkomplex mit naturnahen Bachläufen
DE 2717-332, 221 Brundorfer Moor umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • LSG OHZ 020 Beekniederung 	LK Osterholz; besteht aus zwei Kleinstmooren, die nach der Abtorfung hervorragend regenerieren. IM Gebiet ist der Schmalblattwollgras-Torfmoos-Schwingrasen sowie Hochmoor-Bulten- und -Schlenken-Gesellschaften vertreten. Die Moorgewässer sind zudem klar und an den Rändern der Gewässer wachsen Moorheiden und Torfmoos-Birken-Bruchwälder. Das Gebiet wurde vorrangig ausgewählt, um die Repräsentanz der Libellenart Große Moosjungfer in dem Landschaftsgebiet Stader Geest zu verbessern. Die Erhaltungsziele beinhalten den Erhalt der prioritären Lebensraumtypen 91D0* (Moorwälder), 7110* (Lebende Hochmoore) sowie der sonstigen Lebensraumtypen, wie 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore), 7150 (Torfmoor-Schlenken), 4010 (Feuchte Heiden), 3160 (dystrophe Stillgewässer) sowie die Sicherung der Population der wertgebenden Art Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>).
DE 2717-331, 222 Garlstedter Moor und Heidhofer Teiche umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 136 Garlstedter Heide- und Moorlandschaft mit Heidhofer Teiche 	LK Osterholz; alte Teichanlage, die in einem vermoorten Tal mit angrenzendem Hoch- und Übergangsmoor sowie trocken bis feuchten, zum Teil anmoorigen Sandböden liegt. Das Gebiet zeichnet sich außerdem durch großflächige Sandheiden (4030) und teilweise Moorheiden (4010) aus. Des Weiteren befinden sich dort hervorragend ausgeprägte nährstoffarme Gewässer (3130). Diese stellen zudem ein Jagdgebiet der Teichfledermaus dar. V. a. aufgrund seiner nährstoffarmen Teiche und den großflächigen Heiden bedeutsam und dient dem Schutz des prioritären Lebensraumtyps 91D0* (Moorwälder).



Name	Ausprägung und Lage
<p>DE 2516-331, 026 Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate</p> <p>umgesetzt durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 361 Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwane-wede • NSG WE 260 Strohauser Vorländer und Plate • NSG WE 263 Juliusplate • NSG WE 315 Tideweser • LSG BRA 031 Tideweser vor Berne und Lemwerder 	<p>LK Cuxhaven, LK Osterholz, LK Wesermarsch; Ufer der Strohauser Plate sind geprägt von Wattflächen und Röhrichtbeständen. Entlang des rechten Nebenarms der Schweiburg dominiert vegetationsfreies Schlick-, Sand-, und Mischwatt. Zudem finden sich kleinflächige Weiden-Auwälder und feuchte Hochstaudenfluren. Die Juliusplate ist bestimmt von großen Beständen artenreicher, feuchter Hochstaudenfluren, mageren Flachland-Mähwiesen und Röhrichten. Es finden sich zudem von Weiden geprägte Weichholzauen sowie Hartholzauenwäldern, welche teilweise in bodensaure Eichenwälder übergehen. Die Unterweser ist ein wichtiges Habitat für anadrome Arten. Außerdem kommen Fluss- und Meerneunauge sowie die streng geschützte Finte vor. Die Teichfledermaus ist außerdem entlang der Weser zu finden.</p>
<p>DE 2715-301, 014 Ipweger Moor, Gellener Torfmöörte</p> <p>umgesetzt durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • NSG WE 313 Gellener Torfmöörte mit Rockenmoor und Fuchsberg • NSG WE 172 Barkenkuhlen im Ipweger Moor 	<p>LK Wesermarsch, LK Ammerland, Stadt Oldenburg; Restflächen eines naturnahen Hoch- und Übergangsmoores, welches als größter verbliebener Moorkomplex in den niedersächsischen Marschen gilt. Zum Teil geprägt durch bäuerlichen Handtorfstich. Unterschiedlich degenerierte Moorflächen weisen torfmoosreiche Hochmoorvegetation und auch kleinere Stillgewässer auf. Es finden sich außerdem großflächig Moordegenerationsstadien mit ausgeprägten Gagelbeständen und sekundären Birken-Moorwäldern sowie vereinzelte extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen.</p>
<p>DE 2716-331, 174 Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)</p> <p>umgesetzt durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • NSG WE 240 Barneführer Holz und Schreensmoor • NSG WE 319 Mittlere Hunte • LSG BRA 034 Untere Hunte 	<p>LK Oldenburg; Teilweise naturnaher Abschnitt der Hunte mit Eichen- und Buchenmischwäldern um Barneführer Holz. Außerdem finden sich Altwässer, Seggenriede, Röhrichte, Grünland, Erlen-Bruchwald und Äcker. Gequert durch die Bestandsleitung zwischen Weser und Elsfleth_West</p>
<p>DE 2817-331, 250 Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke</p> <p>umgesetzt durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • LSG BRA 033 Untere Ochtum (Lemwerder) • LSG DEL 008 Ochtumniederung • LSG DEL 009 Bywisch-Hullen-Schohasbergen • LSG DEL 010 Langenwisch-Ems-hoop • LSG DH 081 Hache, Ochtum, Klosterbach/Varreler Bäke 	<p>LK Diepholz, LK Wesermarsch, Stadt Delmenhorst; Umfasst Abschnitte der Ochtum, sowie einige Nebenbäche sowie den Kirchweyher See. Von Bedeutung für einige anadrome Arten. Es gibt ein Vorkommen von Fluss- und Meerneunauge. Für den Steinbeißer und den Fischotter sind die partiell als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ausgebildeten Abschnitte geeignete Lebensräume und Wanderkorridore.</p>



Name	Ausprägung und Lage
DE 2819-370 Hollerland umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG 791-a-12 Westliches Hollerland (Leherfeld) 	Hansestadt Bremen; Teil des Bremer Feuchtgrünlandrings. Das Gebiet ist ein Dauergrünland mit einer Binnensalzstelle. Es umfasst ein wichtiges Grünland-Graben-Areal, vor allem für Pflanzen, Insekten und Schlammpeitzger. Ein im frühen 12. Jahrhundert angelegtes Grabennetz ist im Wesentlichen unverändert erhalten. Von besonderer Bedeutung ist die so genannte „Pannlake“ – eine vom Salzstock Lilienthal beeinflusste Binnensalzstelle, die beste Bedingungen für sonst nur im Küstenbereich heimische Pflanzenarten bietet.
DE 2917-332, 251 Stenumer Holz umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG WE 311 Stenumer Holz 	LK Oldenburg; nordwestlich der Stadt Delmenhorst, geprägt von naturnahen Laubwäldern und einem alten Waldstandort. Nur an nördlichster Grenze randlich durch das UG berührt.
DE 2517-331, 187 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 344 Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanevede • LSG BRA 030 Teichfledermausgewässer bei Oberhammelwarden und Lienen 	LK Osterholz, LK Wesermarsch; Kombination aus teilweise naturnah ausgeprägten Fließ- und Stillgewässern im Raum Bremerhaven/Bremen. Im Gebiet liegt das Jagdhabitat der Teichfledermaus aus den Quartieren Aschwarden und Loxstedt-Schwegen. Außerdem bedeutende Vorkommen von naturnahen Stillgewässern (3150) mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften und feuchten Hochstaudenfluren.
DE 2617-331, 209 Kuhlmoor, Tiefenmoor umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 292 Kuhlmoor und Tiefenmoor 	LK Cuxhaven; Das FFH-Gebiet weist strukturreiche Birkenwälder auf mehr oder weniger stark entwässerten Nieder- und Anmoorstandorten auf, daneben auch große Lichtungen mit Feuchtgebüsch und kleinflächig einen nährstoffarmen Sumpf. Im Süden befinden sich einige extensiv bewirtschaftete Teiche mit Wasservegetation. Das Schutzgebiet ist am vermoorten Rand der Wesermarschen gelegen und weist außerdem naturfernere Fischteiche und intensiv genutztes Grünland auf. Die Unterschutzstellung dient der Verbesserung der Repräsentanz des Lebensraumtyps Moorwälder in den Ems- und Wesermarschen.
DE 2819-301 Untere Wümme umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG 791-a-26 Untere Wümme 	Hansestadt Bremen; Niederung der Wümme im Tideeinfluss der Nordsee. Im unteren Bereich mäandriert diese stark. Das Gebiet umfasst außerdem bei Ebbe trockenfallende Schlickflächen, Weidengebüsch, Schilfröhrichte und Hochstaudenfluren. Im oberen Bereich befinden sich großflächige Feuchtwiesen mit winterlichen Überstauungen.
DE 2818-302 Zentrales Blockland umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • LSG 791-a-54 Blockland-Burgdammer Wiesen 	Hansestadt Bremen; zentraler Teil des Blocklands innerhalb des Bremer Feuchtgrünlandrings. Ein von zahlreichen Gräben durchzogenes Feuchtgrünland mit unterschiedlich intensiver Nutzung. Wesentlicher Schutzzweck ist der Erhalt und die Entwicklung der hier vorkommenden Pflanzen- und Tiergemeinschaften.
DE 2818-301 Grambker Feldmarksee umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG 791a-53 Grambker Feldmarksee 	Hansestadt Bremen; älterer mesotropher Sandentnahmesee in natürlicher Entwicklung mit randlichen Röhricht- und Ruderalfluren. Aufgrund seiner Größe und Tiefe weist er einen besonders hohen Artenreichtum an stark gefährdeten Armelechteralgen- und Laichkrautarten in stabilen Beständen auf.
DE 2818-304 Lesum umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG 791-a-48h Werderland und Lesumröhrichte 	Hansestadt Bremen; umfasst den Lesumlauf zwischen dem Zusammenfluss Hamme/Wümme und Lesumsperrwerk mit größeren tidebeeinflussten Röhrichten und angelegten Nebengewässern. Die Uferböschungen sind mit grober Steinschüttung befestigt. Oberhalb der Hochwasserlinie befinden sich überwiegend naturnahe Bereiche. Das Gebiet umfasst eine Wanderstrecke der Neunaugen.



Name	Ausprägung und Lage
DE 2817-370 Weser zwischen Ochtummündung und Rehum	Hansestadt Bremen; umfasst den Bereich des tidebeeinflussten Weserunterlaufs und dem Wasserkörper bis zur Mittleren Tidehochwasser-Linie. Das Ufer ist mit Steinschüttung befestigt. Es handelt sich beim Gebiet um ein potenzielles Laich- und Aufzuchtgebiet der Finte und eine Wanderstrecke von Neunaugen. Erhaltungsziele sind der Schutz und die Erhaltung der Laichgebiete, Larven-/Jungfischaufwuchsgebiete der Finte und der Schutz und die Erhaltung der Wanderkorridore von Meer- und Flussneunauge. Des Weiteren ist das Erhaltungsziel der Schutz und die Entwicklung naturnaher Flusslebensräume insbesondere als Wander-, Ruhe- und Reproduktionsraum für die o. g. Fisch- und Rundmäulerarten
DE 2707-301 Heide und Heideweiher auf der Rekumer Geest umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG 791-a-19 Eispohl Sandwehen und Heideweiher 	Hansestadt Bremen; umfasst Grünland- und Heideflächen mit Kiefernforst und mehreren Weihern. Außerdem befinden sich dort Sandmagerrasenflächen und Binnendünen. Es ist ein geesttypischer naturnaher Lebensraumkomplex. Die eingelagerten Heideweiher haben eine hervorragende Ausprägung der Vegetation des Litorellion-Verbandes. Die vorrangigen Erhaltungsziele sind Schutz und Entwicklung typischer Sandheiden und Heideweiher mit Vegetation des Litorellion-Verbandes und der Schutz der Population des Kammmolchs.
DE 2817-301 Werderland umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG 791a-29 Werderland • LSG 791-a-54 Werderland und Lesumröhrichte 	Hansestadt Bremen; Teil des Bremer Feuchtgrünlandringes. Zwischen Weser und Lesum. Befindet sich vollständig im UG der Südalternative und wird potenziell durch diese geschnitten.
DE 2918-371 Bremische Ochtum umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • LSG 791-a-48h Bremen 1968 38. Änderung • NSG 791-a-34 Ochtumniederung bei Brokhuchting • Rest im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 3: Niederung Huchting-Grolland (1984) 	Hansestadt Bremen; Flusslauf der unteren Ochtum und der unteren Varreler Bäke, soweit sie in Bremen verlaufen. Ausschließlich der nördlichste Abschnitt befindet sich innerhalb des UG.
DE 2918-370 Niedervieland-Stromer Feldmark umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • LSG 791-a-50 Niedervieland - Wiedbrok - Stromer Feldmark 	Hansestadt Bremen; Grünland-Graben-Areal mit Niedervieland-West, Stromer Feldmark und Mühlenhauser Fleet als Verbindung. Nördlicher Bereich befindet sich innerhalb des UG.
EU-Vogelschutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG innerhalb des 5 km Korridors	
DE 2719-401, V35 Hammeniederung umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 312 Hammeniederung • NSG LÜ 313 Teufelsmoor • LSG OHZ 018 Hammeniederung • LSG OHZ 019 Teufelsmoor • LSG OHZ 020 Beekniederung 	LK Osterholz; großer, zusammenhängender Komplex aus Feuchtwiesen in einer Flussniederung, größtenteils bestehend aus Niedermooren. Auch Mähwiesen, Mähweiden und Nassbrachen kommen häufig vor. Am Rand des Gebietes befindet sich ein degeneriertes Hoch- und Übergangsmoor. Insgesamt gehören zu dem Gebiet die Hammeniederung, die obere Hammeniederung, die Beekniederung, das Hamberger Moor und das Teufelsmoor. Wichtiges Brutgebiet für Vogelarten des Feuchtgrünlandes und der Röhrichte. Bedeutendstes Vorkommen des Wachtelkönigs in Niedersachsen. Die Hammeniederung dient als wichtiger Rastplatz für Wasservögel, dies ist jedoch in Abhängigkeit von Hochwasserereignissen zu betrachten.
DE 2819-370 Hollerland	Hansestadt Bremen; Das Gebiet ist zugleich FFH-Gebiet Beschreibung s. unter FFH-Gebieten



Name	Ausprägung und Lage
umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG 791-a-12 Westliches Hollerland (Leherfeld) 	
DE 2617-401, V27 Unterweser (ohne Luneplate) umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 344 Teichfledermausgewässer • NSG LÜ 361 Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanevede 	LK Osterholz; Teil des Weserästuars mit Nebenarmen und landwirtschaftlich genutzten Inseln sowie Uferbereichen mit Schlickwatten und Röhrichten. Im Gebiet befinden sich vorgelagerte Wattflächen. Es setzt sich zusammen aus Strohauser Plate, Hammelwarder Sand, Harrier Sand und Tegeler Plate. Teilbereiche sind binnendeichs gelegen. Seine herausragende Bedeutung als Rastgebiet für nordische Gänse (Blässgans, Weißwangengans) sowie sein Stellenwert für röhrichtbewohnende Vogelarten und Wasservögel sind hervorzuheben.
DE 2816-401, V11 Hunteniederung umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG WE 132 Moorhauser Polder • NSG WE 205 Bornhorster Huntewiesen • LSG BRA 34 Untere Hunte 	LK Wesermarsch, Stadt Oldenburg; südwestlich vom KW/UW Huntorf. Am westlichsten Rand durch das UG berührt. Großflächiges offenes Niederungsgebiet mit Feuchtwiesen, Stillgewässern (ehem. Bodenentnahmestellen), strukturreiche Gräben und eingedeichte tidebeeinflusste Hunte. Das Gebiet dient teilw. als Hochwasserrückhaltebecken. Wichtiges Gebiet für Brutvogelgemeinschaften der Feuchtwiesen, Kleingewässer und Gräben, Bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel (u. a. Zwergschwan, Pfeifente, Löffelente), Nahrungshabitat des Weißstorchs.
DE 2820-402, V36 Wümmewiesen bei Fischerhude umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG LÜ 270 Fischerhude Wümmeniederung 	LK Verden; südwestlich von Fischerhude. Nördlich durch das UG berührt. Teilbereiche einer naturnahen Flussniederung mit verzweigten, zum Teil eingedeichten Flussarmen, mit großflächigem offenes Feuchtgrünland und Nassbrachen, höher gelegene Flächen in Ackernutzung. Repräsentatives und bedeutsames Brutgebiet für Brutvogelgemeinschaften von Feuchtwiesen im Niedersächsischen Binnenland sowie von strukturreiche Säume bzw. Brachflächen und Röhrichte bewohnende Arten, auch Weißstorchnahrungshabitat.
DE 2818-401 Blockland umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG 791a-53 Grambker Feldmarksee • NSG 791-a-5 Kuhgrabensee • NSG 791-a-26 Untere Wümme • LSG 791-a-52 Blockland – Burgdammer Wiesen 	Hansestadt Bremen; Teil des Bremer Feuchtgrünlandrings und der Wümme-Hamme-Niederung. Wichtiges Rast- und Überwinterungsgebiet für Enten, Schwäne und Gänse und umfasst ein bereits im 12. Jahrhundert angelegtes Grabensystem.
DE 2819-402, V25 Borgfelder Wümmewiesen umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG 791-a-16 Borgfelder Wümmewiesen 	Hansestadt Bremen; Teil des Bremer Feuchtgrünlandrings, und der Wümme-Hamme-Niederung; bedeutendstes Bremer Feuchtgebiet; Kiebitze, Uferschnepfen, Wachtelkönige und viele andere Vögel finden hier optimale Rast- und Brutbedingungen befindet sich an der nordöstlichen Grenze von Bremen zum Teil innerhalb des UG.
DE 2817-401, V30 Werderland umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG 791-a-29 Werderland • NSG 791-a-22 Dunger See • LSG 791-a-54 Werderland und Lesumröhrichte 	Hansestadt Bremen; Teil des Bremer Feuchtgrünlandrings, abgegrenzt durch Weser und Lesum, wird durch den Trassenverlauf der Südalternative gequert. Das Gebiet dient Wiesenbrütern und anspruchsvollen Kleinvoegelarten wie Schwarz-, Braun- und Blaukehlchen als Brutstätte. Ein wichtiges Grünland-Graben-Areal beherbergt seltene Pflanzen-, Insekten- und Fischarten wie Schlammpeitzger und Steinbeißer.



Name	Ausprägung und Lage
DE2918-401, V33 Niedervieland umgesetzt durch <ul style="list-style-type: none"> • NSG 791-a-34 Ochtumniederung bei Brokhuchting • LSG 791-a-50 Niedervieland-Wiedbrock-Stromer Feldmark 	Hansestadt Bremen; Teil des Bremer Feuchtgrünlandringes, südlich an die Weser und östlich an die Ochtum angrenzend, wichtiges Grünland-Graben-Areal, große Kompensationsgebiete Brut- und Nahrungsgebiet für Wiesenvögel; Brut-, Nahrungs- und/oder Rastgebiet für Wasser- und Watvögel; Rastgebiet für Limikolen, Zugvögel und Wintergäste
Geplantes EU-Vogelschutzgebiet Elsflether Sand	LK Wesermarsch; Der Elsflether Sand soll als künftiges EU-Vogelschutzgebiet entwickelt und geschützt werden. Die Planungen zur Kohärenzsicherung auf dem Elsflether Sand sehen eine naturschutzfachlich zielgerichtete Umgestaltung der derzeit als Intensivgrünland genutzten Polderflächen vor. Prioritäres Ziel ist die Herstellung von störungsarmen, großflächigen Bruthabitaten für röhrichtbewohnende Vogelarten. Für eine hohe Anzahl weiterer Vogelarten, die an Wasser- und Röhrichtlebensräume gebunden sind, wird die Umgestaltung zukünftig ein hochwertiges Habitat darstellen.

4.2.4 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt ist ein eigenständiges Schutzgut gem. § 2 UVPG und somit grundsätzlich in jeder Umweltverträglichkeitsprüfung abzuhandeln. Biologische Vielfalt (Biodiversität) bezeichnet die Variabilität innerhalb und zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Sie ist eine zentrale Voraussetzung für die Evolution und für die Stabilität und die Selbstregulation der lebenserhaltenden Systeme der Biosphäre (vgl. BMDV 2022).

Vielfältige Lebensräume sind artenreich und daher von hoher Bedeutung für die biologische Vielfalt. Artenreiche Lebensräume werden durch die Schutzgebietskategorien (Natura-2000 Gebiete, NSG) innerhalb des Schutzgutes Pflanzen und Tiere berücksichtigt. Auch die Auswirkungen auf diese Schutzgebiete und andere Bereiche mit hoher Bedeutung als artenreiche Lebensräume (beispielsweise Horstbäume, Weißstorchnester) oder die erhöhte Kollisionsgefahr von Vögeln durch Anflug von Leiterseilen wird innerhalb des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt behandelt.

4.3 Schutzgut Boden und Fläche

Böden dienen als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Nach § 1 Abs. 3 Nr.2 BNatSchG sind diese so zu schützen, dass ihre Funktionsfähigkeit im Naturhaushalt erhalten bleibt. Der Eingriff in den Bodenhaushalt und die Beschädigung ihrer Funktionsfähigkeit ist zusätzlich über das BBodSchG insbesondere § 2 geregelt. Zusätzlich wird sich für dieses Projekt an die Regelung von TenneT in Anhang 4 zur Anlage 1 zum Bodenschutz orientiert.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche sind bei einer Freileitung gering und können erst im Detail ermittelt werden, wenn in Folge der Feintrassierung Maststandorte, Baufelder und Zuwegungen flächenscharf festgelegt sind. Bei der vergleichenden Betrachtung der Standortalternativen für das Umspannwerk fließen die Schutzgüter Boden und Fläche hingegen mit in die Wirkungsermittlung und -bewertung ein, soweit dies dem Planungsstand entsprechend möglich ist. Besonders wichtig ist die Berücksichtigung von seltenen und geschützten Böden. Der Verlust oder die Zerschneidung größerer zusammenhängender naturnaher oder wenig gestörter und bisher unzerschnittenen Flächen ist

Teil der Betrachtung des Schutzgutes Fläche. Die Zerschneidungswirkung wird im Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt geprüft, der Verlust von zusammenhängenden Freiflächen wird innerhalb der Schutzgüter Mensch und Landschaft und auch in der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) (Anlage B) behandelt. Ebenfalls Teil der RVS ist der Aspekt von Freiflächenentzug durch das Vorhaben für andere Freiraumnutzungen und –funktionen (Rohstoffabbau, Windkraftnutzung, Siedlungserweiterung), wobei hier auch der indirekte Flächenverlust durch notwendige Abstandsregelungen thematisiert wird.

4.3.1 Bewertungsgrundlagen

Als UG wird Untersuchungszone 1 (siehe Tab. 1) betrachtet.

Folgende Quellen wurden hierbei als Datengrundlage verwendet:

- Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (u. a. Geobericht 8 des LBEG)
- Regionale Raumordnungsprogramme (RROP) und RROP-Entwürfe
- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP), (NMELV 2022)
- Bodenübersichtskarte 1:50.000 (BK50)
- Karte der ursprünglichen Moorverbreitung in Niedersachsen 1: 50.000 (GUM50)
- Lage der Grundwasseroberfläche 1: 200.000 (HUEK200)
- Landschaftsrahmenpläne der Landkreise
- Flächennutzungen (ATKIS-Basis-DLM) (LGLN 2021)
- Karte alter Waldstandorte Niedersächsische Landesforsten – Forstplanungsamt (NFP)
- Landschaftsprogramm Bremen (2016)

Als Grundlage für die Analyse dienen in erster Linie die Darstellungen des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) im NIBIS-Kartenserver. Die Daten wurden der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) entnommen. Wichtig ist dabei zu erwähnen, dass es sich bei den Daten der BK50 in der Regel um Suchräume handelt. Daraus folgt, dass eine Aussage über die exakte Verbreitung von (schutzwürdigen) Böden nicht alleine anhand dieser Daten getroffen werden kann. Außerdem wurden Daten der Denkmalpflege (Bodendenkmäler nach 3. Abs. 4 NDSchG der Niedersächsischen Denkmalkartei (NDK)) und des Bundesamts für Naturschutz (historische Waldstandorte und Hudewälder in Deutschland (BfN 2004)) verwendet. Im folgenden Kapitel werden die Bodenbegebenheiten innerhalb des UG dargestellt. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Darstellung der schutzwürdigen Böden.

Bei der Bewertung der schutzwürdigen Böden wurde sich an den Vorgaben der GeoBerichte8 (BUG et al. 2019) und dem BBodSchG orientiert. Hiernach gelten als schutzwürdige und somit Böden hoher Bedeutung:

Schutzwürdige Böden aus Sicht der Lebensraumfunktion

- Böden mit besonderen Standortbedingungen
- Böden mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit

Schutzwürdige Böden aus Sicht der Archivfunktion

- Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung
- Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung
- Seltene Böden

Im UG haben die Hochmoorbodenerhaltungsgebiete eine besondere Bedeutung. Die Verbreitung von Hochmooren innerhalb Deutschlands konzentriert sich auf den Nordwesten, da hier die gegebenen Bedingungen durch ein atlantisch geprägtes Klima eine Hochmoorentwicklung nach der letzten Eiszeit zuließen. Vor dem Hintergrund des Klimaschutzes sind Hochmoore nicht nur wegen ihrer einzigartigen Flora und Fauna schützenswert, sondern sind als Kohlenstoffspeicher von besonderer Klimarelevanz (siehe hierzu Kapitel 4.5). Dem Erhalt naturnaher Hochmoorböden muss somit auch aus Sicht des Schutzgutes Klima Rechnung getragen werden.

Zusätzlich zu den schutzwürdigen Böden nach LBEG/NIBIS werden sulfatsaure Böden als besondere Bodenbereiche betrachtet. Dies geschieht in Anlehnung an die TenneT-Grundsätze zum Bodenschutz. Bei einer Belüftung dieser Böden in Folge von Bebauung oder anderen Einwirkungen, können bestimmte Schwefelverbindungen (oftmals Pyrit) freigesetzt werden und so zu einer Veränderung des bodenchemischen Zustandes, sowie einer stofflichen Belastung des Grundwassers führen (HEUMANN et al. 2018). Diese Böden kommen in Niedersachsen besonders in Bereichen von Mooren, Marschen und Watten der Küstengebiete vor. Durch den dauerhaft hohen Grundwasserstand werden die vorhandenen Schwefelverbindungen durch die anaeroben Bedingungen konserviert. Bei einem Eingriff in diese Böden durch z. B. Bauvorhaben kann es zum Austritt und somit zur Oxidation dieser Schwefelverbindungen kommen. Abhängig von der Säureneutralisationskapazität des betroffenen Bodens kann es zu einer Freisetzung von erheblichen Mengen an Säure und Sulfat kommen (HEUMANN et al. 2018). Ist das Säurebildungspotenzial des im Boden eingelagerten sulfatsauren Materials (SSM) höher als das Säureneutralisationspotenzial des Bodens, so wird von einem „potenziell sulfatsauren Boden“ gesprochen. Findet eine Oxidation des SSM statt und der Boden übersäuert, so ist von einem „aktuell sulfatsaurem Boden“ die Rede.

Hieraus ergibt sich erhöhtes Gefährdungspotenzial durch:

- Extreme Versauerung ($\text{pH} > 4,0$) des Baggerguts mit der Folge von Pflanzenschäden,
- Deutlich erhöhte Sulfatkonzentrationen im Boden- bzw. Sickerwasser (schädlich für Flora und aquatische Fauna),
- Erhöhte Schwermetallverfügbarkeit bzw. -löslichkeit und erhöhte Konzentrationen im Sickerwasser;
- Hohe Korrosionsgefahr für Beton- und Stahlkonstruktionen.

Um solche Schäden zu vermeiden, sollte der Eingriff in potenziell sulfatsaure Böden vermieden werden. Die BK50 des LBEG bietet Suchräume mit Risiko für die Verbreitung von potenziellen und aktuellen sulfatsauren Böden, sowohl für den „Tiefenbereich von 0 - 2 m Tiefe“, als auch für „unterhalb von 2 m Tiefe“. Hierbei wird zwischen drei Bereichen unterteilt:

- Erkundung nur in Ausnahmefällen sinnvoll

- Erkundung bei begründeten Hinweisen im Bodenprofil wie schwarzes Eisensulfid, Jarosit und/oder Eisenausfällungen /Feststellung oder bei gehemmten Pflanzenwachstum (durch bodenkundliches Fachpersonal)
- flächige Erkundung mit engem Raster und tiefenorientiert.

Vorranggebiete der Torferhaltung aus dem neunten LROP Niedersachsen (2022) wurden als besondere Bereiche betrachtet, da diese in ihrer Funktion als natürliche Speicher klimarelevanter Stoffe (vorwiegend Kohlenstoff) erhalten bleiben sollen.

Zusätzlich wurde das UG auf das Vorkommen schutzwürdiger Geotope untersucht (LBEG/NIBIS). Geotope können Hinweise auf die naturgeschichtliche Entwicklung geben und haben somit eine besondere erdgeschichtliche Bedeutung. Nach Auswertung aller vorliegenden Quellen kommen Geotope im UG jedoch nicht vor und werden im Weiteren nicht mehr betrachtet.

Tab. 36: Bewertungsrahmen Schutzgut Boden

Wertstufe	Kriterien
IV - V Sehr hohe bis hohe Bedeutung	<p>Lebensraumfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böden mit besonderen Standortbedingungen - Böden mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit <p>Archivfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung - Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung - Seltene Böden - Vorranggebiete der Torferhaltung
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Sonstige naturnahe Böden mit mittlerer Funktionserfüllung
II – I Geringe bis sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Sulfatsaure Böden - Versiegelte Böden - Anthropogen erheblich veränderte Böden mit stark beeinträchtigter Bodenstruktur oder -funktion

Für das Schutzgut Fläche erfolgt eine Auswertung der ATKIS-Basis-DLM-Daten nach der Flächennutzung und hier insbesondere der Versiegelungsrate des Bestandes, lediglich für die UW-Standortflächen. Eine Nutzungsänderung erfolgt hier durch Teil- und Vollversiegelung. Zusätzlich werden die umgebenden Flächen dahingehend betrachtet, ob sie nach der Herstellung der Umspannwerke weiterhin in gleicher Art und Weise genutzt werden können.

4.3.2 Bestandsbeschreibung

Um eine bessere Übersicht zu gewährleisten, erfolgt die Beschreibung des Schutzgutes Boden für jeden vom Projekt betroffenen Landkreis separat. Die graphische Darstellung des Schutzgutes erfolgt in Anhang 17.



4.3.2.1 Landkreis Wesermarsch

Bestand

Die Bodentypen im Bereich der Bestandstrasse zwischen Elsfleth und der Hunte sind den Kalk- und Kleimarschböden zuzuordnen. Westlich von Elsfleth befindet sich ein größeres „Tiefe Kalkmarsch“-Gebiet. Zwischen dem Umspannwerk Elsfleth West und der Hunte besteht der Boden aus tiefer Kleimarsch, welche teilweise von Organomarsch unterlagert wird. Im Uferbereich der Hunte ist der Bodentyp als mittlere Kalkmarsch-Rohmarsch beschrieben. Zwischen Hunte und Weser befindet sich hauptsächlich tiefe Kleimarsch, welche sich im Uferbereich der Weser in sehr tiefe Kalkmarsch ändert. Im Bereich des Alten Huntearms lässt sich dieser Bodentyp ebenfalls finden. Im südlich verlaufendem Abschnitt des UGs, zwischen Elsfleth und Süderbrook, ist die Bodenlandschaft vorwiegend durch mittlere bis tiefe Kleimarsch geprägt. Nördlich von Berne befindet sich ein kleinerer Bereich, welcher von sehr tiefer Kalkmarsch geprägt ist. An der Grenze zu Bremen lassen sich zudem sehr tiefe Kalkmarsch-, mittlere Hafnässemarsch-, sowie mittlere Kleimarschgebiete auffinden.

Landschaftsrahmenplan Wesermarsch

Der aktuelle Landschaftsrahmenplan Wesermarsch stammt aus dem Jahr 2016. Als Grundlage für die Bewertung des Bodens wurden die BÜK50 sowie die GUM50 und die HUEK200 des LBEG verwendet. Weiterhin wurden Daten aus eigener Erhebung (ÖKOPLAN 2013) verwendet. Die Bewertung von schutzwürdigen Böden erfolgt hierbei nach JUNGSMANN (2004).

Innerhalb des LRPs werden Vorranggebiete für Rohstoffsicherung ausgewiesen. Diese befinden sich in der Gemeinde Jade und Ovelgönne sowie der Gemeinde Elsfleth. Bei sämtlichen Vorranggebieten handelt es sich um Vorkommen von Torfböden.

Neben den Vorranggebieten der Rohstoffsicherung wird zudem das Vorkommen von sulfatsauren Böden im LK Wesermarsch benannt.

Böden besonderer Bedeutung

Sowohl zwischen Elsfleth und Hunte als auch zwischen Hunte und Weser sind nach BK50 große Teile des betrachteten Untersuchungsraums als schutzwürdige Böden ausgezeichnet. Diese Bereiche sind als extrem nasse Standorte gekennzeichnet. Zusätzlich befindet sich zwischen östlichem Hunteufer und Wehrderhöhle ein Gebiet mit äußerst hoher Bodenfruchtbarkeit (BFR 6). Der südliche Bereich des UGs im LK Wesermarsch ist in hohem Umfang durch schutzwürdige Böden geprägt. Diese kommen insbesondere zwischen Elsfleth und Bardewisch vor. Westlich vom „Elsflether Sand“ bestehen zwei größere Bereiche mit äußerst hoher Bodenfruchtbarkeit. Beide Gebiete sind mit der Klasse BFR 6 beschrieben. Drei weitere, allerdings wesentlich kleinere, solcher Gebiete lassen sich zwischen Schlüterdeich und Schlüte finden. Innerhalb dieser Bereiche befinden sich laut LRP Wesermarsch (2016) zudem Bodendenkmale (insgesamt fünf Stück) in der Form von alten Wurtten. In der Nähe von Glüsing befindet sich ebenfalls ein Bodendenkmal in Form einer Wurt. Zwischen Lange Mehnen und

Bardewisch befindet sich ein größeres zusammenhängendes Gebiet von Böden mit besonderen Standorteigenschaften. Die Böden hier sind dem Typ „extrem nasse Böden“ zuzuweisen. Größere Abschnitte dieses Gebietes liegen innerhalb des betrachteten Untersuchungsraums. Ein kleineres Gebiet mit äußerst hoher Bodenfruchtbarkeit (BFR 6) befindet sich westlich von Altenesch. Im Gebiet „Ochtumer Sand“ zwischen der Ochtum und der Weser lassen sich ebenfalls Böden mit äußerst hoher Bodenfruchtbarkeit (BFR 6) finden. Zusätzlich existieren hier Haftnäsemarsch-Böden, welche in Niedersachsen wegen ihrer insgesamt sehr geringen Verbreitung zu den seltenen Böden gezählt werden.

Die Umgebung des Wittemoores ist laut LRP Wesermarsch als Moorschutz-Gebietskulisse gekennzeichnet. Ein kleiner Teil dieses Gebiets, welcher laut LRP als Organomarsch gekennzeichnet ist, reicht in das UG hinein.

Tab. 37: Böden besonderer Bedeutung im Landkreis Wesermarsch

Böden besonderer Bedeutung		
Besondere Bodenfunktion	Boden/Bodenfruchtbarkeit	Lage/Ausprägung/Vorbelastung
Seltene Böden	MH – Haftnäsemarsch (A29)	- Ochtumer Sand - Ca. 46,3 ha
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	Moorschutz Gebietskulisse (A28)	- Bei Kortekamp - Boden bestehend aus Organomarsch, nur geringe Fläche innerhalb des UGs - Keine Vorbelastung
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	-	- nicht im UG vorhanden
Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	BFR 6 hohe – äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (A27)	- Südlich von Hogenkamp - Ca. 14,5 ha (nur geringer Teil im UG)
	BFR 6 hohe – äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (A28)	- Bei Wehrder - Ca. 142,3 ha (nur teilweise im UG) - Vorbelastung durch vier Freileitungsmasten, sowie Siedlungsstrukturen (insb. im Bereich Wehrder)
	BFR 6 hohe – äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (A28)	- Schlüterdeich - Ca. 56,4 ha
	BFR 6 hohe – äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (A28)	- Nordöstlich von Huntebrück - Ca. 2,4 ha - Drei Bodendenkmal in der Form von Wurten - Vorbelastung durch Siedlungsstrukturen
	BFR 6 hohe – äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (A28)	- Östlich von Huntebrück - Ca. 1,3 ha - Ein Bodendenkmal in Form einer Wurt
	BFR 6 hohe – äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (A28)	- Westlich von „Schlüterburg“ - Ca. 2,1 ha - Zwei Bodendenkmale in Form von Wurten
	BFR 6 hohe – äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (A28)	- Nordwestlich von Schlüte - Ca. 3,1 ha - Ein Bodendenkmal in Form einer Wurt - Vorbelastung durch zwei Freileitungsmasten
	BFR 6 hohe – äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (A29)	- Ochtumer Sand - Ca. 28,6 ha (nur teilweise im UG)



Böden besonderer Bedeutung		
Besondere Bodenfunktion	Boden/Bodenfruchtbarkeit	Lage/Ausprägung/Vorbelastung
Böden mit besonderen Standorteigenschaften	Extrem nasse Böden (Bestand, A01 und A27)	- Zwischen Elsfleth und Hogenkamp - Ca. 330 ha (nur teilweise im UG) - Vorbelastung durch fünf Freileitungsmasten
	Extrem nasse Böden (A28 und A29)	- Zwischen Hunte und Berne - Ca. 995 ha (nur teilweise im UG) - Vorbelastung durch elf Freileitungsmasten
	Extrem nasse Böden (betroffen durch Bestand, A01 und A28)	- Grüneburg und Weserdeich - Ca. 966 ha - Vorbelastung durch sechs Freileitungsmasten der Bestandstrasse sowie zehn weitere Freileitungsmasten
Vorranggebiet Torferhaltung	Torferhaltung (A29)	- Bookholzberger Moor
	Torferhaltung (A29)	- Bookholzberger Moor-Neulande
	Torferhaltung (A29)	- Südwestlich von Berne

4.3.2.2 Bremen

Bestand

Die Bestandstrasse verläuft im nordöstlichen Teil Bremens und quert dabei die Weser. Etwa 50 % der Fläche ist durch Siedlungsstrukturen überprägt, wodurch der Boden in diesen Bereichen seine natürliche Funktion vollständig verloren hat. Angrenzend an die Weser befindet sich hier im südlichen Teil um die Bestandstrasse ein siedlungsfreier Bereich. Der Boden besteht hier aus flacher Knickmarsch sowie mittlerem Gley-Podsol und tiefer Braunerde. Im Norden liegt in den siedlungsfreien Gebieten eine Bodenlandschaft hauptsächlich aus tiefem Podsol und mittlerer Pseudogley-Braunerde vor. Kleinere Bereiche sind zudem durch mittleren Gley mit Erdniedermoorauflage geprägt.

Ein weiterer Abschnitt der Trasse verläuft durch das Blockland. Der Großteil des betrachteten UG im Blockland liegt hier im Bereich von sehr tiefem Niedermoor mit Kleimarschauflage. Diese Bodenlandschaft macht etwa 80 % der Fläche aus. Im nördlichen Bereich, Richtung Landkreis Osterholz, wandelt sich die Bodenlandschaft etwas. Zunächst folgt ein breiterer Streifen von mittlerer Kleimarsch unterlagert von Niedermoor. Hierauf folgen schmalere Streifen von mittlerem Gley und mittlerer Kleimarsch.

Landschaftsprogramm Bremen

Innerhalb Bremens ist eine starke Besiedelung und somit auch starke Überprägung der Böden vorhanden. Freie Bodenflächen, oftmals in Form von landwirtschaftlichen Nutzflächen, lassen sich vor allem in den Randbereichen (Grünlandgürtel) des Bundeslands finden. Schutzwürdige Böden werden für diese Bereiche jedoch nicht erwähnt.

Suchräume für sulfatsaure Böden

Auch wenn die BK50 keine Daten für den Bereich Bremen liefert, weist sie dennoch im niedersächsischen Bereich um das Blockland auf potenzielle Vorkommen von sulfatsauren Böden hin. Unter Berücksichtigung der Daten der BK50 sowie den Angaben, dass sich im Bremer Bereich hauptsächlich



Niedermoorböden mit Kleimarschauflage befinden, muss davon ausgegangen werden, dass auch im Bereich Blockland auf Bremer Seite potenziell sulfatsaure Böden auftreten.

4.3.2.3 Landkreis Osterholz

Bestand

Der Großteil des UG liegt im LK Osterholz (vgl. Anhang 17). Während der westliche Teil der Bodenregion dem Küstenholozän zugeordnet werden kann, liegt der restliche Teil der Region zumeist in der Geest. Von Bremen bis Ritterhude besteht der Boden vor allem aus Podsol und Gley (Mittlerer Podsol, Mittlerer Pseudogley-Podsol, Mittlerer Gley-Podsol, Mittlerer Pseudogley, Tiefer Podsol-Gley). Eine Ausnahme bildet das Gebiet um Schwanewede. Hier ist der Boden durch die vorhandene Moorlandschaft geprägt, sodass Bodentypen wie Mittleres und Tiefes Erdniedermoor vorkommen. Bis Ritterhude gibt es zudem einige Vorkommen von Plaggenesch-Böden (vgl. Tab. 38). Im Bereich zwischen Ritterhude und Osterholz-Scharmbeck wechselt die Bodenregion von der Geest in das Küstenholozän über. Bis die Trasse auf die Grenzen zu Rotenburg (Wümme) und Verden trifft, ist das UG häufig von Moorböden geprägt. Bei Ritterhude entlang der Hamme, befinden sich mittlerer Gley mit Kleimarschauflage sowie sehr tiefes Niedermoor mit Kleimarschauflage. Östlich der Hamme entlang der Bestandstrasse sind tiefe Niedermoorböden zu finden, welche ab der Höhe von Vierhausen in Erdhochmoorböden wechseln. Auf der Höhe von Würden besitzt die Trasse einen Ausläufer Richtung Bremen (Blockland). In diesem Bereich ist der Boden ebenfalls durch Niedermoorböden geprägt. Die Bodentypen entlang der Bestandstrasse setzen sich bis zur Landkreisgrenze hauptsächlich aus mittleren und tiefen Erdhochmoorböden zusammen. Teilweise lassen sich zudem in der weiteren Umgebung um Frankenburg mittlere Tiefumbruchböden aus Moor-gley und Podsol-Gley finden.

Landschaftsrahmenplan Osterholz

Der Landschaftsrahmenplan Osterholz stammt aus dem Jahr 2000 und die Bewertung der Böden erfolgte auf Grundlage der Bodenkarte von Niedersachsen 1: 25.000 (BK25 des NLFb (heute LEBG)). Innerhalb des LRP sind die Angaben zu schutzwürdigen Böden auf dem Stand von 1992. Von der UNB des LK Osterholz wurden Geodaten zum LRP mit Stand 2013 übergeben. Diese aktuelleren Daten finden Eingang in die Tab. 38 der schutzwürdigen Böden. Laut LRP werden neben den gängigen schutzwürdigen Böden besonders Moorböden als „besonderer und einzigartiger Bodentyp“ hervorgehoben. Auch innerhalb des UG kommen solche Standorte vor (vgl. Tab. 38).

Des Weiteren wird die Entnahme von oberflächennahen Rohstoffen wie Sand, Kies, Ton und Torf erwähnt. Hierfür sind entsprechende Vorranggebiete ausgezeichnet worden, von denen sich einige ebenfalls im UG befinden. Bei diesen handelt es sich hauptsächlich um Sandvorkommen, aber auch einige Tonvorkommen befinden sich darunter (vgl. Anhang 17).

Eine Ermittlung von sulfatsauren Böden bzw. potenziellen Gefährdungsgebieten fand innerhalb des LRP auf Grund der Datenlage nicht statt. Es werden jedoch Ton-, Schluff- und Moorböden sowie lehmige Sande und Tonböden der Geest als „vermutlich empfindliche Standorte“ gegenüber Übersäuerung erwähnt.

Böden besonderer Bedeutung

Im Landkreis Osterholz existiert eine Vielzahl von Böden mit besonderer Bedeutung. Besonders Böden mit hoher Fruchtbarkeit mit BFR 5 und Böden von kulturhistorischer Bedeutung in Form von Plagensch sind besonders häufig im UG vorhanden. Diese Böden kommen vor allem im westlichen Teil des UG, zwischen Bremen und Osterholz-Scharmbeck, vor.

Seltene Böden liegen bei Oberende und im Kleinmoor in Form von podsoliertem Regosol vor. Nach dem LRP Osterholz zählen zudem zwei Niedermoorgebiete bei Neunkirchen und Heilshorn zu den seltenen Böden.

Innerhalb des UG befinden sich außerdem diverse Böden von naturgeschichtlicher Bedeutung. Östlich von Schwanewede lässt sich ein Boden eines alten Waldstandortes finden. Nördlich von Würden gibt es zwei kleinere Gebiete begrabener Podsole. Im südlichen Teil des Saatmoor existiert ein kleineres Hochmoorgebiet von > 2 m Mächtigkeit. Hochmoore werden anhand der Mächtigkeit ihrer Torfkörper beurteilt. Je mächtiger der Torfkörper als desto intakter und wertvoller gilt das Hochmoor. Ein weiteres Hochmoorgebiet befindet sich an der Landkreisgrenze zu Rotenburg (Wümme) und Verden.

Böden mit besonderen Standorteigenschaften kommen vor allem im östlichen Teil des UG im Landkreis Osterholz vor. Diese liegen ausschließlich als extrem nasse Böden vor. Die Gebiete befinden sich zwischen dem Saatmoor und der östlichen Landkreisgrenze.

Vorranggebiete der Torferhaltung befinden sich im Landkreis Osterholz. Dabei handelt es sich laut LROP Niedersachsen 2022 um zwei Gebiete. Das Erste liegt mit nur einem geringen Anteil im UG und befindet sich bei Ritterhude. Das zweite Gebiet befindet sich an der Landkreisgrenze zu Rotenburg (Wümme) und Verden im Buchholzer Moor.

Tab. 38: Böden besonderer Bedeutung im Landkreis Osterholz

Böden besonderer Bedeutung		
Besondere Bodenfunktion	Boden/Bodenfruchtbarkeit	Lage/Ausprägung/Vorbelastung
Seltene Böden	Podsoliertes Regosol	- nordwestlich von Oberende - ca. 3 ha Fläche - Vorbelastung durch kleiner Siedlungsflächen
	Podsoliertes Regosol	- westlich von Oberende - ca. 3,2 ha Fläche - Vorbelastung durch Siedlungsflächen
	Podsoliertes Regosol	- bei Kleinmoor - ca. 12,9 ha Fläche (nur teilweise im UG) - Überprägung/Versiegelung durch Siedlungsflächen
	Niedermoor über Gley	- bei Neuenkirchen - ca. 95 ha Fläche - vorbelastet durch acht Freileitungsmasten
	Niedermoor über Gley	- nördlich von Heilshorn - ca. 17,9 ha Fläche
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	Böden alter Waldstandorte	- nordöstlich von Schwanewede - ca. 17 ha Fläche
	Begrabene Podsole	- nördlich von Würden - ca. 1,6 ha Fläche
	Begrabene Podsole	- nordöstlich von Würden - ca. 2 ha Fläche



Böden besonderer Bedeutung		
Besondere Bodenfunktion	Böden/Bodenfruchtbarkeit	Lage/Ausprägung/Vorbelastung
	Hochmoor > 2 m mächtig	<ul style="list-style-type: none"> - im Süden vom Saatmoor - ca. 3 ha Fläche - Überprägung durch Golfplatz
	Hochmoor > 2 m mächtig	<ul style="list-style-type: none"> - bei Schmalenfeld - ca. 303,6 ha Fläche (geringer Anteil in LK Verden) - Vorbelastung durch 12 Freileitungsmasten der Bestandsstrasse, sowie kleiner Siedlungsflächen
	Hochmoor > 2 m mächtig (Betroffen durch A15)	<ul style="list-style-type: none"> - nordöstlich von Moorhausen - ca. 63 ha Fläche (nur Teilweise im UG) - Vorbelastung durch K 11 sowie diverse Siedlungsstrukturen
	Böden alter Waldstandorte (Laubwald) (A08)	<ul style="list-style-type: none"> - bei Hamfähr - ca. 8,3 ha
	Böden alter Waldstandorte (A08)	<ul style="list-style-type: none"> - Östlich von Hamfähr
	Böden alter Waldstandorte (A09)	<ul style="list-style-type: none"> - Nordwestlich von Hahle
	Böden alter Waldstandorte (A09 und Bestandsstrasse)	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Hahle
	Böden alter Waldstandorte	<ul style="list-style-type: none"> - Nördlich von Brundorf
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	Podsolböden unter Heidenutzung	<ul style="list-style-type: none"> - südöstlich von Neuenkirchen - ca. 7,7 ha Fläche (nur geringer Anteil im UG)
	Podsolböden unter Heidenutzung	<ul style="list-style-type: none"> - östlich von Neuenkirchen - ca. 39,6 ha Fläche (Nur Teilweise im UG)
	Podsolböden unter Heidenutzung	<ul style="list-style-type: none"> - bei Schwaneweder Heide Gebiet aus drei Teilflächen - ca. 10,8 ha Fläche - leichte Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung der L 149 und im Osten durch Regenrückhaltebecken (außerhalb des UG)
	Plaggenesch	<ul style="list-style-type: none"> - östlich von Schwanewede - ca. 9,9 ha Fläche - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast der Bestandsstrasse, sowie kleiner Siedlungsflächen (inkl. Einer Reithalle)
	Plaggenesch	<ul style="list-style-type: none"> - westlich angrenzend an Eggestedt - ca. 69,8 ha Fläche - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast der Bestandsstrasse, sowie Überprägung/Versiegelung durch L 149 und Siedlungsflächen
	Plaggenesch	<ul style="list-style-type: none"> - bei Hahle - ca. 13,2 ha Fläche
	Plaggenesch	<ul style="list-style-type: none"> - nordwestlich von Brundorf - ca. 15,5 ha Fläche - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast der Bestandsstrasse
	Plaggenesch	<ul style="list-style-type: none"> - östlich von Hahlenbeck - ca. 31,7 ha Fläche - Vorbelastung durch 5 Freileitungsmasten und geringe Überprägung/Versiegelung durch Siedlungsfläche



Böden besonderer Bedeutung		
Besondere Bodenfunktion	Boden/Bodenfruchtbarkeit	Lage/Ausprägung/Vorbelastung
	Plaggenesch	<ul style="list-style-type: none"> - bei Scharmbeck - ca. 13 ha Fläche - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast, einen Freifunkturm sowie Überprägung/Versiegelung durch die B 74 und eine Wasserdruckstation
	Plaggenesch	<ul style="list-style-type: none"> - östlich von Scharmbeck-Stotel - ca. 52,3 ha Fläche - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast der Bestandsstrasse, sowie Überprägung/Versiegelung durch ein Klärbecken und kleiner Siedlungsflächen
	Heidepodsol (Podsolböden unter Heidenutzung) (A02)	<ul style="list-style-type: none"> - Standortsübungsplatz Schwanewede - ca. 2,5 ha Fläche
Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - an der Landesgrenze zu Bremen, westlich der Neuenkirchener Heide - ca. 3,2 ha Fläche
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - südlich von „Vorbruch“ - ca. 25,1 ha Fläche - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung der K 26
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - westlich von Großes Moor - ca. 36,1 ha Fläche - Vorbelastung durch zwei Freileitungsmasten und Überprägung/Versiegelung durch L 149 und Siedlungsflächen
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - östlich von Neuenkirchen - ca. 23,1 ha Fläche - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast, sowie Überprägung/Versiegelung durch Siedlungsflächen
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - westlich angrenzend an das Vorbrucher Moor - ca. 36 ha Fläche - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung durch kleiner Siedlungsflächen
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - südwestlich von Schwanewede - ca. 68,1 ha Fläche (nur teilweise im UG) - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung durch kleinere Siedlungsflächen
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - bei Brink/Koppelsberg - ca. 94,3 ha Fläche (nur geringer Anteil im UG) - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung durch Siedlungsflächen (Brink)
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - östlich von Schwanewede - ca. 29 ha Fläche - Vorbelastung durch zwei Freileitungsmasten der Bestandsstrasse, sowie Überprägung/Versiegelung durch kleinere Siedlungsflächen
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - westlich von Eggestedt - ca. 52,5 ha Fläche - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast der Bestandsstrasse, sowie Überprägung/Versiegelung durch die L 149
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - zwischen Eggestedt und Hahle - ca. 58 ha Fläche - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast, sowie Überprägung/Versiegelung durch die BAB 27 und Siedlungsflächen von Eggestedt



Böden besonderer Bedeutung		
Besondere Bodenfunktion	Boden/Bodenfruchtbarkeit	Lage/Ausprägung/Vorbelastung
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - nördlich von Brundorf - ca. 22,7 ha Fläche - Vorbelastung durch zwei Freileitungsmasten der Bestandstrasse
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - nördlich von Heilshorn - ca. 26,7 ha Fläche - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung durch Siedlungsflächen von Linkendey
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - südwestlich von Langeheide - ca. 6 ha Fläche - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung durch kleinere Siedlungsflächen
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - nordöstlich von Auf der Feldhorst - ca. 6,6 ha Fläche
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - westlich bei Scharmbeck (Teil von FFH Reithbruch) - ca. 20,2 ha Fläche - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung durch die B 74
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5)	<ul style="list-style-type: none"> - bei Settenbeck/Scharmbeck-Stotel - ca. 252,6 ha Fläche (nur teilweise im UG) - Vorbelastung durch zwei Freileitungsmasten, sowie Überprägung/Versiegelung durch die B 74 und massive Überbauung durch Siedlungsflächen
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR6)	<ul style="list-style-type: none"> - östlich von Scharmbeck-Stotel - ca. 8,8 ha Fläche - Vorbelastung einen Freileitungsmast der Bestandstrasse
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5) (Betroffen durch A12)	<ul style="list-style-type: none"> - südlich von Bredenberg - ca. 1,8 ha
	Hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit (BFR5) (Betroffen durch A08)	<ul style="list-style-type: none"> - größeres Gebiet Östlich von Hamfähr (nur kleiner Teil im UG) - ca. 896 ha Fläche - Vorbelastung durch diverse Siedlungsstrukturen sowie die BAB 27
Böden mit besonderen Standorteigenschaften	Extrem nasse Böden – wiedervernässte Moore, Moore in Wiedervernäsung (Bestand und A16)	<ul style="list-style-type: none"> - südlich von Grasberg - ca. 42,6 ha Fläche (nur geringer Teil im UG) - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung durch Siedlungsflächen
	Extrem nasse Böden – wiedervernässte Moore, Moore in Wiedervernäsung	<ul style="list-style-type: none"> - Östlich von Grasberg - Ca. 15,3 ha Fläche - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung durch Siedlungsflächen
	Extrem nasse Böden – wiedervernässte Moore, Moore in Wiedervernäsung	<ul style="list-style-type: none"> - Bei Huxfeld nördlich vom Mittelsmoor - Ca. 12 ha Fläche - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung durch Siedlungsflächen



Böden besonderer Bedeutung		
Besondere Bodenfunktion	Boden/Bodenfruchtbarkeit	Lage/Ausprägung/Vorbelastung
Vorranggebiet Torferhaltung		- Östlich bei Ritterhude, zwischen Hammeniederung und Bremen
		- An der Landkreisgrenze zu Rotenburg (Wümme) und Verden im Buchholzer Moor - Vorbelastung durch sechs Freileitungsmasten der Bestandstrasse sowie fünf weitere Freileitungsmasten

Neben den Böden besonderer Bedeutung befinden sich im LK Osterholz nach BK50 ebenfalls Suchräume für potenzielle sulfatsaure Böden.

Bewertung für sulfatsaure Böden:

1. **Grün:** Erkundung nur in Ausnahmefällen sinnvoll
2. **Gelb:** Erkundung bei begründeten Hinweisen im Bodenprofil wie schwarzes Eisensulfid, Jarosit und/oder Eisenausfällungen /Feststellung oder bei gehemmten Pflanzenwachstum durch bodenkundliches Fachpersonal

Tab. 39: Suchräume für sulfatsaure Böden im Landkreis Osterholz

Suchräume für sulfatsaure Böden			
- Potenzielle sulfatsaure Böden	- Sulfatsaure Böden (Tiefenbereich 0-2 m)	- Westlich von Schwanewede	- BK50
	- Sulfatsaure Böden (Tiefenbereich 0-2 m)	- Bei Ritterhude - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast der Bestandstrasse	- BK50
	- Sulfatsaure Böden (Tiefenbereich 0-2 m)	- Südlich von Osterholz-Scharmbeck - Vorbelastung durch vier Freileitungsmasten der Bestandstrasse sowie vier weitere Freileitungsmasten	- BK50

Auf das Vorhaben bezogen befinden sich potenzielle Vorkommen von sulfatsauren Böden nur im Landkreis Osterholz. Durch das Vorhaben sind nur Suchräume von sulfatsauren Böden im Tiefenbereich von 0 – 2 m Tiefe betroffen (vgl. Anhang 17).

4.3.2.4 Landkreis Rotenburg (Wümme)

Bestand

Im Landkreis Rotenburg (Wümme) existieren zwei UG-Flächen, da der Trassenverlauf durch den Landkreis Verden „zerschnitten“ wird. Der erste Teilbereich befindet sich südlich von Buchholz. Hier ist die Bodenregion Teil der Geest. Im Westen an der Grenze zum Landkreis Osterholz ist die Bodendlandschaft noch durch das Moor geprägt. Hier lassen sich tiefe bis sehr tiefe Erdhochmoorböden finden. Anschließend findet ein Übergang in Podsol und Gley-Böden statt. Hier lassen sich die Bodentypen Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage, Mittlerer Podsol, Mittlerer Pseudogley-Podsol und

Mittlerer Gley-Podsol finden. Bevor die Bestandstrasse in den Landkreis Verden eintritt, besteht der Boden zudem aus Tiefem Gley, welcher z. T. von Erdniedermoorauflagen überdeckt ist.

Der zweite Teilbereich beginnt, nachdem die Bestandstrasse aus dem Landkreis Verden bei Taaken wieder in den Landkreis Rotenburg (Wümme) eintritt. Der Boden besteht hier hauptsächlich aus Mittlerem Pseudogley-Podsol. Zudem existiert ein kleines Gebiet von mittlerem Kolluvisol welches von Gley unterlagert und von tiefem Pseudo-Gley umgeben ist. Im LSG ROW 24 „Schlippenmoor“ befindet sich ein mittleres Erdhochmoor. Daraufhin finden sich erneut mittlerer Pseudogley-Podsol und tiefer Podsol-Gley als Bodentypen. Im Umkreis von Bockhorn und dem NSG LÜ 295 „Wiesetal“ lässt sich ein weiteres Moor finden. Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflagen umlagert den Tiefen Erdniedermoorboden im NSG. Zusätzlich lassen sich hier zwei größere Gebiete von Plaggeneschböden finden. Pseudogley und Podsol (Mittlerer Podsol, Mittlerer Pseudogley-Podsol, tiefer Podsol-Gley, sehr tiefer Podsol-Gley, tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage) bilden die Bodentypen des restlichen UG. Eine Ausnahme bildet die Umgebung des Heidemoors. Hier lassen sich zusätzlich tiefer Gley und mittleres Erdhochmoor finden. Am südlichen Ende der Trasse in Sottrum befindet sich zudem ein Gebiet mit Plaggenesch (vgl. Tab. 40). Nördlich des Heidemoors befindet sich zudem das Gebiet „Hohes Moor“, welches sich durch seine Erdhochmoorböden auszeichnet.

Beschreibung der UW-Standortflächen

Sottrum 1: Die Standortalternative Sottrum 1 wird zum größten Teil durch mittleren Pseudogley-Podsol unterlagert. Zusätzlich ragt der Standort an der nördlichen Kante in ein Gebiet mit mittlerem Erdhochmoor. Ein geringer Anteil dieses Erdhochmoorbodens ist nach LRP Rotenburg (Wümme) als „Kohlenstoffhaltiger Boden mit Treibhausgas-Speicherfunktion“ ausgezeichnet.

Sottrum 2: Die Bodenlandschaft unter der Standortalternative Sottrum 2 besteht zu etwa 60% aus Gley-Böden. Diese lassen sich in tiefen Gley und mittleren Pseudo-Gley unterteilen. Die restlichen 40% der Bodenlandschaft bestehen aus mittlerem Erdniedermoor. Dieses befindet sich in der nördlichen Hälfte des Standorts. Teile des Standorts im Nordwesten sowie im Osten des Standortes sind nach LRP Rotenburg (Wümme) als „Kohlenstoffhaltige Böden mit Treibhausgas-Speicherfunktion“ vermerkt.

Sottrum 3: Die Standortalternative Sottrum 3 ist ausschließlich durch tiefen Gley unterlagert. Dabei ist ein Großteil mit einer Erdniedermoorauflage bedeckt. Nach LRP des Landkreises sind zwei kleinere Gebiete als „Kohlenstoffhaltige Böden mit Treibhausgas-Speicherfunktion“ ausgezeichnet.

Sottrum 4: Abgesehen von einem kleineren Bereich im Westen der Standortalternative Sottrum 4 besteht der Boden in dieser Gegend aus tiefem Gley mit Erdniedermoorauflage. Der kleinere Bereich im Westen des Gebiets besteht aus mittlerem Gley-Podsol. Es befinden sich keine Böden mit besonderer Bedeutung innerhalb dieser Standortalternative.

Landschaftsrahmenplan Rotenburg (Wümme)

Der Landschaftsrahmenplan Rotenburg (Wümme) stammt aus dem Jahr 2016. Als Datengrundlage für das Schutzgut Boden wurde in erster Linie die Bodenübersichtskarte im Maßstab 1: 50.000



(BÜK50) des LEBG von 2013 genutzt. Die Bodenübersichtskarte BK50 war zum Zeitpunkt der Bearbeitung des LRP noch nicht verfügbar. Ebenfalls wird darauf hingewiesen, dass die BÜK50, ähnlich wie die BK50, auf Suchräumen basiert und somit eine flächenscharfe Aussage anhand dieser Daten nicht möglich ist. Im LRP Rotenburg wird neben den gängigen schutzwürdigen Böden ein zusätzliches Augenmerk auf „kohlenstoffhaltige Böden“ gelegt. Dies umfasst Böden, welche mindestens 8 % an organischer Bodensubstanz vorweisen. Zusätzlich wird zwischen „Kohlenstoffhaltigen Böden mit Treibhausgas-Speicherfunktion, durch derzeitige Nutzung gesichert“ und „Kohlenstoffhaltige Böden mit Treibhausgas-Speicherpotenzial, durch derzeitige Nutzung beeinträchtigt“ unterschieden. Dabei handelt es sich bei Ersteren um Böden, bei denen eine aktive Kohlenstoffspeicherung stattfindet. Bei der zweiten Kategorie handelt es sich um Böden, in denen zwar gespeicherter Kohlenstoff vorhanden ist, die intensive Nutzung dieser Böden allerdings weitere Kohlenstoffspeicherung verhindert. Flächen beider Kategorien sind innerhalb des UG vorhanden, wobei „Kohlenstoffhaltige Böden mit Treibhausgas-Speicherfunktion, durch derzeitige Nutzung beeinträchtigt“ deutlich häufiger vorkommen.

Böden besonderer Bedeutung

Im Landkreis Rotenburg (Wümme) sind nach BK50 nur wenige Bereiche als Suchräume von Böden besonderer Bedeutung ausgezeichnet. Diese liegen als Böden von kulturgeschichtlicher Bedeutung in Form von Plaggenesch vor. Ein Gebiet befindet sich westlich der Grenze zu Verden. Das zweite Gebiet befindet sich am Ende der Bestandstrasse bei Sottrum.

Zusätzlich zu den Suchräumen der BK50 werden im LRP Rotenburg (Wümme) weitere Gebiete als Böden mit besonderer Bedeutung ausgezeichnet.

Bereiche mit seltenen Böden im Form von Gley mit Erd-Niedermoorauflage befinden sich an der Landkreisgrenze südöstlich von Buchholz, an der Landkreisgrenze zu Verden nördlich von Reeßum und westlich von Schleeßel.

Weiterhin sind viele kleinere Gebiete als naturnahe Moore innerhalb des LRP ausgezeichnet. Ein Großteil dieser Moore machen Fragmente des Buchholzer Moores aus. Weitere kleinere Bereiche befinden sich südöstlich von Buchholz an der Landkreisgrenze zu Verden. Nördlich von Reeßum an der Landkreisgrenze zu Verden findet sich ein einzelnes kleineres naturnahes Moor. Viele weitere kleinere naturnahe Moore verlaufen durch das UG von Nordosten nach Südwesten im NSG „Wiestetal“.

Böden mit besonderen Standorteigenschaften liegen im UG im Landkreis Rotenburg (Wümme) ausschließlich als extrem nasse Standorte vor. Einige dieser Gebiete befinden sich entlang der Landkreisgrenze zu Verden südöstlich von Buchholz. Die meisten dieser Gebiete befinden sich im NSG „Wiestetal“ und verlaufen von Nordost nach Südwest zwischen Schleeßel und Clüversborstel.



Tab. 40: Böden besonderer Bedeutung im Landkreis Rotenburg (Wümme)

Böden besonderer Bedeutung		
Besondere Bodenfunktion	Boden/Bodenfruchtbarkeit	Lage/Ausprägung/Vorbelastung
Seltene Böden	Gley mit Erd-Niedermoorauflage	<ul style="list-style-type: none"> - Südöstlich von Buchholz an der Grenze zum LK Verden - Vorbelastung durch vier Freileitungsmasten (zwei davon zugehörig zur Bestandstrasse)
	Gley mit Erd-Niedermoorauflage (Bestand sowie A22)	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Taaken an der Grenze zum LK Verden
	Gley mit Erd-Niedermoorauflage (Bestand sowie A23, A24, A25 und A26)	<ul style="list-style-type: none"> - Großes gebiet u.a. in der Nähe von Sottrum (nur Teilweise im UG) - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Buchholz - Ca. 4,1 ha Fläche (nur Teilweise im UG)
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Buchholz - Ca. 17 ha Fläche (nur Teilweise im UG)
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Buchholz - Ca. 1,7 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Buchholz - Ca. 2 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Buchholz - Ca. 0,4 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - An der Grenze zum LK Wesermarsch - Ca. 1,8 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Buchholz - Ca. 0,5 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Zwischen Bestandstrasse und LK Verden - Ca. 1,1 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Zwischen Bestandstrasse und LK Verden - Ca. 0,8 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Zwischen Bestandstrasse und LK Verden - Ca. 0,2 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Zwischen Bestandstrasse und LK Verden - Ca. 0,1 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - An der Grenze zu LK Verden - Ca. 2,5 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südöstlich von Buchholz - Ca. 0,5 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südöstlich von Buchholz - Ca. 0,2 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südöstlich von Buchholz - Ca. 0,1 ha Fläche
	Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südöstlich von Buchholz - Ca. 0,03 ha Fläche
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südöstlich von Bittstedt - Ca. 1 ha Fläche 	
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südlich von Bittstedt - Ca. 0,3 ha Fläche 	



Böden besonderer Bedeutung		
Besondere Bodenfunktion	Boden/Bodenfruchtbarkeit	Lage/Ausprägung/Vorbelastung
	Naturnahes Moor (Betroffen durch Sottrum 1 sowie Bestand)	- Bei „Heidesmoor“ - Ca. 08, ha -
	Naturnahes Moor (drei kleine Teilgebiete)	- Bei den Wieste-Wiesen - CA. 0,02; 0,03 und 0,04 ha Fläche
	Naturnahes Moor (zwei zusammenhängende Teilgebiete)	- Bei Die Großen Hammstücke - Ca. 0,1 und 0,4 ha Fläche
	Mächtige Hochmoore (>2m Mächtigkeit) (Betroffen durch A24/A25)	- Östlich von Clüversborstel, „Hohes Moor“ - Ca. 21 ha Fläche - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	Plaggenesch	- Bei Taaken - Ca. 91,7 ha Fläche (nur geringer Teil im UG) - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung durch Siedlungsflächen
	Plaggenesch	- Östlicher Grenzbereich zu Sottrum - Ca. 97 ha Fläche - Vorbelastung durch zwei Freileitungsmasten, sowie Überprägung/Versiegelung durch Siedlungsflächen im Bereich Sottrum
	Plaggenesch (Betroffen durch A26)	- Östlich von Bittstedter Stüh - Ca. 31,2 ha - Vorbelastung durch BAB 1, Biogasanlage sowie Überprägung div. Siedlungsstrukturen
	Bodendenkmal (Grabhügelfeld) (betroffen durch A26)	- Bittstedter Stüh
	Bodendenkmal (Urnenfriedhof)	- Südlich von Taaken
Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	-	-
Böden mit besonderen Standortigenschaften	Extrem nasse Standorte	- Südöstlich von Buchholz - Ca. 0,6 ha Fläche
	Extrem nasse Standorte (vier Teilgebiete)	- Südöstlich von Buchholz - Ca. 0,2; 0,1; 0,03 und 0,06 ha Fläche
	Extrem nasse Standorte (zwei Teilgebiete)	- Südöstlich von Buchholz an der Grenze zum LK Verden - Ca. 0,01 und 1 ha Fläche
	Extrem nasse Standorte (drei Teilgebiete)	- Westlich von Otterstedt an der Grenze zum LK Verden - Ca. 0,007; 0,3 und 0,1 ha Fläche
	Extrem nasse Standorte (vier Teilgebiete)	- Westlich von Otterstedt - Ca. 0,1; 0,2; 0,3 und 0,4 ha Fläche
	Extrem nasse Standorte	- Nordöstlich von Quelkhorn an der Grenze zum LK Verden - Ca. 4,5 ha Fläche
	Extrem nasse Standorte (drei Teilgebiete)	- Nordöstlich von Quelkhorn an der Grenze zum LK Verden - Ca. 1,3; 1,1 und 0,05 ha Fläche
	Extrem nasse Standorte	- Südwestlich von Schleeßel - Ca. 0,5 ha Fläche



Böden besonderer Bedeutung		
Besondere Bodenfunktion	Boden/Bodenfruchtbarkeit	Lage/Ausprägung/Vorbelastung
	Extrem nasse Standorte (sechs Teilgebiete)	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Schleeßel, in der Umgebung um Brockhoren - Ca. 0,2; 0,06; 0,05; 0,4; 0,1 und 0,7 ha Fläche
Kohlenstoffhaltige Böden mit Treibhausgas-Speicherfunktion		- Südwestlich von Buchholz
		- Beiderseits der Walle
		- Bei Dauensiek und im Schlippenmoor
		- Im Wiestetal
		- Nördlich von Clüversborstel
		- Nordöstlich von Groß Sottrum im „Heidesmoor“
		- Östlich von Clüversborstel in und im Umkreis von „Hohes Moor“
		- Parzellen südlich und südöstlich von Schleeßel

4.3.2.5 Landkreis Verden

Bestandstrasse

Der Landkreis Verden ist ebenfalls Teil der Bodenregion „Geest“. Entlang der Landkreisgrenze zu Rotenburg (Wümme) im Nordwesten lassen sich zunächst Gleye als Bodentyp finden (Mittlerer Gley-Podsol, tiefer Gley, tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage). Daraufhin folgt bis zum LSG VER 54 „Obere Beekeniederung“ mittlerer Pseudogley-Podsol. Innerhalb des LSG sind erneut moorige Bodentypen vorhanden. Mittlerer Gley-Podsol, tiefer Gley (mit Erdniedermoorauflage) sowie mittleres Erdniedermoor sind die dominierenden Bodentypen in dieser Region. Zudem zieht sich ein dünner Streifen von mittlerem Kolluvisol unterlagert von Gley bis zur Landkreisgrenze im Osten. Die restliche Bodenlandschaft an der östlichen Landkreisgrenze besteht aus mittlerem Podsol und mittlerem Pseudogley-Podsol. Südlich von Narthauen befindet sich zudem ein größeres Gebiet von Plaggenesch.

Landschaftsrahmenplan Verden

Der Landschaftsrahmenplan Verden stammt aus dem Jahr 2008. Die Arbeitsgrundlage bildet die Bodenkundliche Übersichtskarte 1: 50.000 (BÜK50). Zusätzlich wurden für die Standortermittlung von Mooren, Plaggenesch und Regosolen Geländeerhebungen aus dem Mai 2003 sowie die Daten der Geologischen Karte 1:50.000 (GK50) verwendet. Diese Karte des Landes Niedersachsen schildert die Beschaffenheit, Verbreitung und Abfolge von Gesteinen innerhalb Niedersachsens.

Böden besonderer Bedeutung

Im Landkreis Verden existieren laut BK50 Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung in Form von Plaggenesch in der Umgebung von Narthauen.

Der LRP Verden ergänzt die Daten der BK50 um weitere Böden besonderer Bedeutung. Laut dieser befinden sich kleinere Flächen von naturnahen Mooren entlang der Landkreisgrenze zu Rotenburg (Wümme) südlich von Dipshorn sowie eine kleinere Fläche südlich von Narthauen.

Auch Böden mit besonderen Standorteigenschaften werden im LRP aufgeführt. Diese Böden liegen als feuchte, nasse Standorte vor und befinden sich östlich von Otterstedt und verlaufen von hier in einem schmalen Streifen Richtung Landkreisgrenze bis „Auf den Bergen“.

Tab. 41: Böden besonderer Bedeutung im Landkreis Verden

Böden besonderer Bedeutung		
Besondere Bodenfunktion	Boden/Bodenfruchtbarkeit	Lage/Ausprägung/Vorbelastung
Seltene Böden	-	
Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	Naturnahes Moor	- An der Grenze zum LK Rotenburg (Wümme) - Ca. 0,6 ha Fläche
	Naturnahes Moor	- Südlich von Dipshorn - Ca. 0,4 ha Fläche
	Naturnahes Moor	- Südlich von Dipshorn - Ca. 0,8 ha Fläche
	Naturnahes Moor	- Südlich von Narthauen - Ca. 0,2 ha Fläche
Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung	Plaggensch (Betroffen durch Bestand sowie A22)	- Südlich von Narthauen - Ca. 14,5 ha Fläche
	Plaggensch	- Östlich bei Narthauen - Ca. 12,4 ha Fläche - Vorbelastung durch Überprägung/Versiegelung durch Siedlungsflächen im Randbereich zu Narthauen
Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	-	
Böden mit besonderen Standorteigenschaften	Feuchter, nasser Standort	- Nordwestlich von Otterstedt - Ca. 33 ha Fläche (nur teilweise im UG)
	Feuchter, nasser Standort	- Westlich von Otterstedt - Ca. 94,5 ha Fläche (nur teilweise im UG)
	Feuchter, nasser Standort	- Östlich bei Otterstedt - Ca. 41,7 ha Fläche (nur teilweise im UG) - Vorbelastung durch Siedlungseinrichtungen
	Feuchter nasser Standort	- Südlich von Narthauen - Ca. 28,6 ha Fläche - Vorbelastung durch drei Freileitungsmasten

4.3.2.6 Vorbelastung

Die Böden sind im städtischen Bereich von Bremen und den Siedlungen stark durch Versiegelung vorbelastet.

Es liegen mehrere bekannte Altlasten im Bereich das UG innerhalb von Bremen. Der Altstandort K1.534.0186 befindet sich bei Farge und reicht teilweise in das UG. Hierbei handelt es sich um ein altes Tanklager. Zwei weitere Altstandorte befinden sich in der Nähe der Weser. Hierbei handelt es sich um die Altstandorte K1.534.0114 und K1.534.0187. In der Vergangenheit befand sich an diesen Standorten eine Maschinenfabrik. Zusätzlich befindet sich ein Altstandort K1.534.0143 an der „Farger



Straße 17“. In der Nähe vom „Bremer Fährweg“ befindet sich die Flugaschedeponie „Kraftwerk-Farge“. Hierbei handelt es sich nach Aussage der Hansestadt Bremen um eine planfestgestellte Deponie, welche sich momentan in der Nachsorgephase befindet.

Eine Grundwasserkontamination mit der Kennung G1.534.0003 steht im Zusammenhang mit dem Altstandort K1.534.0186 und befindet sich angrenzend an diesen. Eine weitere Grundwasserkontamination (G1.534.0005) befindet sich beim „Bernhardtring 3“ und liegt im Zusammenhang mit dem Altbestand K1.534.0187.

Innerhalb der Abzweigung „Blockland“ sind zwei Altlasten bekannt. Diese sind nach Datenlieferung des Landkreises Osterholz sowie der Bodenübersichtskarte BK50 deckungsgleich. Bei diesen Altlasten handelt es sich um zwei Altablagerungsbereiche östlich und südöstlich von Ritterhude.

Innerhalb des Landkreises Osterholz befinden sich mehrere Altlasten in Form von Altablagerungen innerhalb des betrachteten Untersuchungsraums. Laut Datenlieferung des Landkreises Osterholz befinden sich drei Altablagerungen südwestlich von Schwanewede. Am südlichen Rand von Neuenkirchen lassen sich drei weitere Altlastgebiete finden. Nördlich der Schwaneweder Heide befindet sich die Altablagerung „Göspen Bergweg“. Südlich von Schwanewede, nahe der L149, befindet sich eine Altablagerung mit dem Anlagenamen „Sachsenweg“. Nordöstlich von Eggestedt befinden sich zwei weitere Altablagerungen. Nördlich von Brundorf befindet sich ebenfalls eine Altablagerung, mit dem Anlagenamen „Lehnstedter Weg“. Südlich von Buschhausen befindet sich eine Altablagerung beim „Stoteler Berg“.

Nach BK50 liegen im Landkreis Rotenburg (Wümme) insgesamt sechs Altlasten in Form von Altablagerungen im Bereich des Vorhabens. Die erste Altablagerung befindet sich südwestlich von Buchholz im UG der Bestandstrasse. Zwei weitere Vorbelastungsbereiche im UG der Bestandstrasse befinden sich westlich von Verden. Eine dieser Altablagerungen befindet sich westlich vom Schlippenmoor. Die Zweite befindet sich am östlichen Rand zum NSG „Wiestetal“. Eine weitere Altablagerung befindet sich im UG der Alternative A24. Diese befindet sich am südöstlichen Rand des Hohen Moors. Der Suchraum der Alternative A25 beinhaltet ebenfalls zwei weitere Altablagerungen. Die Erste befindet sich am westlichen Rand des hohen Moores, die Zweite südlich von Schleeßel.

Laut BK50 Karte liegen im Landkreis Verden zwei Altlasten in Form von Altablagerungen im UG. Beide liegen innerhalb des Bereichs der Bestandstrasse. Die erste Altablagerung befindet sich im Norden von Otterstedt. Die Zweite befindet sich östlich von Dauensiek bei „Auf dem Berg“.

4.3.3 Bewertung der Bestandsituation

Schutzwürdige Böden sind bei der Planung zu beachten. Wie relevant der Eingriff ist, lässt sich erst im Rahmen der Planfeststellung beurteilen. Der Abschnitt zwischen Bremen (und dem Abzweig Blockland beinhaltet besonders viele Bereiche, welche nach BK50 als Schutzwürdige Böden gekennzeichnet sind. Hier befinden sich insbesondere Böden kulturhistorischer Bedeutung und Böden mit besonders hoher Bodenfruchtbarkeit. Die Böden kulturhistorischer Bedeutung liegen in Form von Heidepodsolen und Plaggenesch vor. Viele dieser Böden, besonders zwischen Schwanewede und Eggestedt sind bereits durch Freileitungsmasten der Bestandstrasse vorbelastet. Zwischen Westerbeck



und Osterholz-Scharmbeck befindet sich ebenfalls eine größere Ansammlung von solchen Flächen. Auch hier sind die Flächen teilweise durch Freileitungsmasten der Bestandstrasse, aber auch teilweise durch andere Freileitungsmasten beeinträchtigt. Da es sich bei Plaggenesch-Böden um Böden handelt, welche durch das sogenannte „Plaggen“ urbar gemacht wurden, ist eine Wiederherstellung dieser Böden nicht möglich. Ein Eingriff sollte hier also möglichst vermieden werden. Zwischen Hamme und dem Sankt Jürgensland beginnt eine stark durch Moore geprägte Landschaft, welche sich bis Buchholz erstreckt. In dieser Region kommen mehrere Böden mit besonderen Standorteigenschaften in Form von extrem nassen Böden vor. Gleichzeitig existiert dort ein großes Gebiet eines mächtigen Hochmoores, welches zu den naturgeschichtlich bedeutsamen Böden zählt. Dieses Gebiet ist derzeit durch mehrere Freileitungsmasten vorbelastet. Auch die Alternativen A19 und A21 würden durch dieses Gebiet führen. Mächtige Hochmoore sind nicht nur von naturgeschichtlicher Bedeutung, sondern dienen auch als natürliche Kohlenstoffspeicher. Dies ist bei einem Eingriff zu berücksichtigen.

Potenzielle Vorkommen von sulfatsauren Böden kommen im UG zwischen Osterholz-Scharmbeck und dem Sankt Jürgensland sowie in der Nähe von Schwanewede vor. Bei einem Aushub des Bodens für die Masten ist dies zu berücksichtigen. Sollte ein Eingriff in diese Böden erfolgen, ist das Aushubmaterial entsprechend zu lagern. Vorranggebiete der Torferhaltung sind als klimaschutzrelevante Flächen nach dem LROP zu schützen und die Inanspruchnahme durch Infrastruktureinrichtungen zu minimieren. Hierbei ist jedoch zu erwähnen, dass das Torferhaltungsgebiet an der Landkreisgrenze zu Verden bereits durch die Bestandstrasse vorbelastet ist.

Da die im Rahmen der Suchraumprüfung für das UW Sottrum untersuchten Räume bereits im Vorfeld in Bereiche mit insgesamt geringer Konfliktintensität gelegt wurden, ergeben sich durch die Lage von Bereichen raumordnerischer Belange innerhalb einiger Suchräume nur geringe Konfliktpotenziale mit schutzwürdigen Böden.

Vorhandene Böden innerhalb der vier Standortalternativen in Sottrum sind nicht geschützt, selten oder naturnah, können jedoch einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. In den Suchräumen vorhandene Böden sind vor allem Gleyböden. Es befinden sich allerdings auch einige Erdnieder- und Hochmoorböden innerhalb der Standortalternativen. Diese Böden wirken im natürlich gewachsenen Zustand, als Stoffsenke und haben somit eine Bedeutung für den Klimaschutz. Hier vorliegend sind diese Böden jedoch größtenteils anthropogen überprägt, deren Treibhausgas-Speicherpotenzial ist durch die vornehmlich landwirtschaftliche Nutzung gegenwärtig zum größten Teil beeinträchtigt.

4.4 Schutzgut Wasser

Zweck einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung ist es, die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Nach § 27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. § 36 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) sind oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung sowohl ihres ökologischen als auch ihres chemischen Zustandes bzw. Potenzials vermieden und ein guter Zustand erhalten bzw. erreicht wird.



Das Grundwasser ist zudem nach § 47 WHG i. V. m. § 87 NWG so zu bewirtschaften, dass eine mengenmäßige und chemische Verschlechterung verhindert und sowohl ein guter mengenmäßiger als auch chemischer Zustand erreicht wird.

Zusätzlich sind nach § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG „Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche und naturnahe Maßnahmen zu erfolgen.“.

Für eine integrierte Wasserschutzpolitik mit dem Ziel der koordinierten Bewirtschaftung und der Verbesserung des Zustandes der europäischen Gewässer trat im Dezember 2000 zusätzlich die Europäische Wasserrahmenrichtlinie in Kraft.

Es werden für das Schutzgut Wasser sowohl oberirdische Gewässer als auch das Grundwasser betrachtet:

- Fließgewässer I. und II. Ordnung
- Stillgewässer
- Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete
- Überschwemmungsgebiete
- Vorranggebiete Trinkwassergewinnung
- Vorranggebiete Hochwasserschutz

4.4.1 Bewertungsgrundlagen

Als UG wird Untersuchungszone 1 (vgl. Tab. 1) betrachtet.

Folgende Quellen wurden hierbei als Datengrundlage verwendet:

- Amtliches Topographisches-Kartographisches Informationssystem (ATKIS-Daten), LGLN (2021): Digitales Basis-Landschaftsmodell
- Regionale Raumordnungsprogramme (RROP) und RROP-Entwürfe
- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) NMELV (2022)
- Daten des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz Grenze der HQ100 (Hochwasserrisikogebiete)
- Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz Hydrologische Karten der „Umweltkarte Niedersachsen“
- Landschaftsrahmenpläne der Landkreise
- Bewirtschaftungspläne der WRRL oder Umweltkarte EU-Wasserrahmenrichtlinie (MU 2016)
- Lage des Grundwassers in Bremen nach dem Geologischen Dienst für Bremen (GDfB)
- Daten der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS)



Oberflächengewässer

Konkretes Ziel der Wasserrahmenrichtlinien (WRRL) vom Dezember 2000 ist die Erreichung eines guten chemischen und ökologischen Zustands für die natürlichen Oberflächengewässer bzw. das gute ökologische Potenzial für die erheblich veränderten (heavily modified waterbody oder HMWB) und künstlichen Gewässer (artificial waterbody oder AWB) bis 2015 bzw. nach Verlängerung bis 2027.

Dabei erfolgt eine Bewertung der Gewässer nach fünf Klassen:

- Klasse 1: sehr gut
- Klasse 2: gut
- Klasse 3: mäßig
- Klasse 4: unbefriedigend
- Klasse 5: schlecht

Die Bewertung richtet sich danach, wie stark sich der gegenwärtige Zustand des Gewässers von dem durch menschliche Einflüsse unbeeinträchtigten Gewässerzustand unterscheidet.

Die Einstufung richtet sich nach dem schlechtesten ökologischen Zustand, mit der eine der für die jeweilige Gewässerkategorie relevante Qualitätskomponente bewertet wurde.

Grundwasser

Die Einstufung der Grundwasserverhältnisse erfolgt in Anlehnung an KUNTZE et al. (1994) auf Grundlage der Kenntnisse zu den vorherrschenden Höhen der Grundwasserstände unter der Geländeoberkante (GOK) gemäß den Angaben der Bodenübersichtskarte (BÜK50). Dies geschieht nach den folgenden Kriterien:

Starker Grundwassereinfluss (entspricht den Grundwasserstufen 1 und 2 mit einem mittleren Grundwasserstand (MGW) $< 2 - 5$ dm unter GOK)

- Mittlerer Grundwasserhöchststand unter GOK (MHGW): ≤ 2 dm
- Mittlerer Grundwasserhöchststand unter GOK (MHGW): ≤ 8 dm

Mäßig starker Grundwassereinfluss (entspricht den Grundwasserstufen 3 und 4 mit einem mittleren Grundwasserstand (MGW) $> 5 - 12$ dm unter GOK)

- Mittlerer Grundwasserhöchststand unter GOK (MHGW): ≤ 8 dm
- Mittlerer Grundwasserniedrigstand unter GOK (MNGW): ≤ 16 dm

Geringer Grundwassereinfluss (entspricht den Grundwasserstufen 5 und 6 mit einem mittleren Grundwasserstand (MGW) $< 12 - > 20$ dm unter GOK)

- Mittlerer Grundwasserhöchststand unter GOK (MHGW): ≤ 20 dm

Kein Grundwassereinfluss (Entspricht der Grundwasserstufe 7)

- Mittlerer Grundwasserhöchststand unter GOK (MHGW): > 20 dm

Die folgende Übersichtstabelle wurde aus den GeoBerichten 19 (BUG et al 2020) übernommen:

Tab. 42: Ermittlung und Einstufung der Grundwasserstufe nach BUG et al. 2020 (GeoBerichte 19) (die Einheiten werden dabei in dm angegeben)

Vorherrschende Höhe des Grundwasserstandes [dm u. GOF]			Grundwasserstufe	
Mittlerer Grundwasserhochstand (MHGW)	Mittlerer Grundwasserstand (MGW)	Mittlerer Grundwassertiefstand (MNGW)	Bezeichnung	Kurzzeichen
Über Geländeoberfläche	< 2	< 4	Sehr flach	GWS 1
< 2, oft über Geländeoberfläche	2 - < 4	4 - < 8	Flach	GWS 2
< 4, gelegentlich über Geländeoberfläche	4 - < 8	8 - < 13	Mittel	GWS 3
4 - < 8	8 - < 13	13 - < 16	Tief	GWS 4
8 - < 16	13 - < 20	16 - < 20	Sehr tief	GWS 5
16 - < 20	≥ 20	≥ 20	Äußerst tief	GWS 6
≥ 20			-	GWS 7

Standorte mit starken bis mäßig starkem Grundwassereinfluss werden als Bereiche hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Wasser in den folgenden Texten beschrieben und in der Anhang 18 dargestellt.

Tab. 43: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser

Wertstufe	Kriterien
IV - V Sehr hohe bis hohe Bedeutung	Oberflächenwasser Überschwemmungsgebiete Vorranggebiete Hochwasserschutz Gewässer hoher Priorität gem. WRRL Grundwasser Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete Vorranggebiete Trinkwassergewinnung Standorte mit starken bis mäßig starkem Grundwassereinfluss
III Mittlere Bedeutung	Oberflächenwasser Überschwemmungsgebiete Vorranggebiete Hochwasserschutz Gewässer mittlerer Priorität gem. WRRL Grundwasser Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete Vorranggebiete Trinkwassergewinnung Standorte mit geringem Grundwassereinfluss
I – II Geringe bis sehr geringe Bedeutung	Oberflächenwasser Gewässer geringer Priorität gem. WRRL Grundwasser Standorte mit keinem Grundwassereinfluss

4.4.2 Bestandsbeschreibung

Um eine bessere Übersicht zu gewährleisten, erfolgt die Beschreibung des Schutzgutes Wasser für jeden vom Projekt betroffenen Landkreis separat. Zur Dokumentation der Bestandsaufnahme für dieses Schutzgut gehört die Anhang 18.

4.4.2.1 Landkreis Wesermarsch

Oberflächengewässer

Zwischen Elsfleth und Bremen wird die Bestandstrasse durch die Hunte und die Weser gekreuzt.

Entlang der Bestandstrasse befindet sich nördlich von Wehrder das Stillgewässer „Schwarze Brake“. Ein weiteres größeres Stillgewässer ohne Namen befindet sich am Rand der Weser bei Ranzenbüttel. Im südlichen Verlauf des UGs befinden sich nach ALKIS-Daten ebenfalls mehrere kleiner Stillgewässer. Das erste Stillgewässer befindet sich nördlich von Wehrderhöhle. Zwei weitere Stillgewässer befinden sich westlich von Berne. Südöstlich von Bardewisch befinden sich zwei weitere künstlich angelegte Oberflächengewässer. Nördlich der Alten Ochtum befindet sich nach ALKIS-Daten eine größere Gewässerfläche.

Die Uferbereiche um die Hunte sind nach HQ100 als Hochwasserrisikogebiet eingestuft. Gleichzeitig ist dieses Gebiet nach LROP Niedersachsen (2022) als vorläufig zu sicherndes Überschwemmungsgebiet festgelegt. Ein weiteres vorläufig zu sicherndes Überschwemmungsgebiet befindet sich im südlichen Bereich des Ochtumer Sandes.

Tab. 44: Gewässer 1. und 2. Ordnung im Landkreis Wesermarsch

Name	Gewässertyp	Wasserkörperstatus	Zustand nach WRRL	Gewässerordnung
Fließgewässer				
Hunte Tidebereich	Flüsse der Marsch	Erheblich verändert	schlecht	1. Ordnung
Alter Huntearm (Untere Ollen / Berne)	Gewässer der Marschen	Erheblich verändert	schlecht	2. Ordnung
Hekelner Kanal	Gewässer der Marschen	künstlich	schlecht	2. Ordnung
Horsper Ollen	Gewässer der Marsch	Künstlich	mäßig	2. Ordnung
Ochtum Tidebereich	Flüsse der Marsch	Erheblich verändert	unbefriedigend	2. Ordnung

Grundwasser

Nach den Daten der BK50 liegt in der Wesermarsch innerhalb des UG ein hoher Grundwasserstand vor. Zwischen dem Abschnitt Elsfleth-West und Bremen herrscht die Grundwasserstufe 3. Eine Ausnahme bildet ein Bereich um die Hunte beim Hogenkamp. Hier ist bedingt durch das Einzugsgebiet



der Hunte der Grundwasserstand etwas höher, sodass dieser bei GWS 2 liegt. Im südlichen Verlauf des UGs liegt die GWS zwischen den Stufen 2 und 3. Eine Ausnahme bildet ein Bereich beim Ochtumer Sand. Innerhalb dieses Gebiets liegt die GWS bei 5.

Innerhalb des UGs befinden sich im LK Wesermarsch keinerlei Trinkwasserschutz und -gewinnungsgebiete.

4.4.2.2 Bremen

Oberflächengewässer

An der Landkreisgrenze zur Wesermarsch überspannt die Bestandstrasse die Weser. Als natürliche Grenze zwischen Bremen und Niedersachsen verläuft die Wümme als Gewässer. Zusätzlich verläuft die Kleine Wümme ebenfalls durch den UR. Durch die Südalternative wird die Weser und die Ochtum als Gewässer 1. oder 2. Ordnung überspannt. Im Blockland werden das Kirchenfleet sowie das Neugrabenfleet überspannt.

Innerhalb des UG im nordwestlichen Abschnitt Bremens befinden sich vier Oberflächengewässer. Drei davon befinden sich an der östlichen Grenze zum Landkreis Osterholz, das vierte Gewässer befindet sich an der östlichen Grenze des UG. Innerhalb des UG-Abschnittes, welcher sich im Nördlichen Teil Bremens befindet existieren zwei kleiner Stillgewässer in der Nähe von „Alte Weiden“.

Die Bestandstrasse im Westen Bremens überspannt an der Landkreisgrenze zu Osterholz die Weser. Die Randbereiche sind hier nach HQ100 als Hochwasserrisikogebiete eingestuft. Diese Bereiche sind nach der Verordnung über Überschwemmungsgebiete Bremens ebenfalls als hochwassergefährdete Gebiete eingestuft.

Im südlichen Verlauf des UGs in Bremen befinden sich mehrere größere Stillgewässer. Nördlich der Weser, östlich von Niederbüren befinden sich vier zusammenhängende Stillgewässer. Weiter nördlich im Bereich von Dunge werden der Dunge See sowie der Sportparksee Grambke durch die Untersuchungszone geschnitten. Teile des Grambker Sees liegen ebenfalls innerhalb der betrachteten Untersuchungszone. Südliche der BAB 27 befindet sich der Nachtweidensee. Dieser liegt ebenfalls zu großen Teilen innerhalb des Untersuchungsgebiets. Zudem wird das östliche Ufer des Grambker Feldmarksees durch die Untersuchungszone geschnitten.

Überschwemmungsgebiete befinden sich im Bereich Ochtumer Sand sowie der Wümme. Der Bereich um die Wümme ist auf Niedersächsischer Seite ebenfalls als Hochwasserrisikogebiet nach HQ100 und nach LROP Niedersachsen (2022) als Überschwemmungsgebiet festgelegt.



Tab. 45: Gewässer 1. und 2. Ordnung in Bremen

Name	Gewässertyp	Wasserkörperstatus	Zustand nach WRRL	Gewässerordnung
Fließgewässer				
Weser/ Tidebereich oberh. Brake	Ströme der Marschen	erheblich verändert	unbefriedigend	2. Ordnung
Wümme V	Flüsse der Marsch	natürlich	unbefriedigend	2. Ordnung
Kleine Wümme	Marschgewässer	erheblich verändert	mäßig	2. Ordnung
Weser / Tidebereich oberh. Brake (Südalternative)	Ströme der Marsche	Erheblich verändert	unbefriedigend	1. Ordnung
Wümme V (Südalternative)	Flüsse der Marsch	Natürlich	unbefriedigend	2. Ordnung

Grundwasser

Das Trinkwasserschutzgebiet Blumenthal sowie das geplante Trinkwasserschutzgebiet Vegesack werden nicht durch das Vorhaben berührt.

Die Grundwasserstufe nimmt von Süd nach Nord im Bereich der Bestandstrasse ab. In den Uferregionen entlang der Weser liegt der Grundwasserflurabstand bei 3,91 m. Die Höhe des Grundwassers nimmt Richtung Innenland ab und beträgt im mittleren Bereich des UGs nur noch 5,22 m. An der Landesgrenze zum Landkreis Osterholz erhöht sich der Flurabstand teilweise auf bis zu 12,12 m. Der südliche Abschnitt des UGs in Bremen liegt innerhalb eines Bereiches mit einem relativ hohen Grundwasserstand. Im Bereich der Weser, nördlich vom Ochtumer Sand, liegt der Abstand zwischen Grundwasser und Geländeoberfläche zwischen 0 und 0,4 m. Weiter nördlich entlang der Untersuchungszone sinkt der Grundwasserstand etwas ab. Im Bereich zwischen Werderland und Burg Grambke liegt der Abstand zur Geländeoberfläche zwischen 0,4 und 0,8 m. Je weiter das Gebiet Richtung Stahlwerk kommt, desto größer wird der Abstand zwischen Grundwasser und Geländeoberfläche. Der Grundwasserabstand erweitert sich im Bereich um das Stahlwerk auf 0,8 bis 1,2 m und erreicht seinen maximalen Abstand im Bereich um Oslebshausen mit einem Abstand zwischen 1,2 und 1,6 m. Nördlich, in Richtung Niedersachsen, verringert sich der Abstand wieder. Im Bereich Blockland liegt der Abstand des Grundwassers zwischen 0,4 und 0,8 m. Im Bereich um die Ritterhuder Heerstraße liegt der Abstand sogar zwischen 0,4 bis 0 m. Im Bereich Blockland ist der Grundwasserstand allgemein sehr hoch. Der Grundwasserflurabstand liegt in diesem Bereich zwischen 3 und 0,01 m.

Der Grundwasserflurabstand im Bereich Werderland liegt zwischen 0 - 2 m. Nach Daten des GDfB ist der Hinweis hinterlegt, dass in diesem Bereich Grundwasser artesisch vorliegt und nach Anbohren über dem Gelände austreten kann.

4.4.2.3 Landkreis Osterholz

Oberflächengewässer

Prägendste Oberflächengewässer für den UG im Landkreis Osterholz sind die Hamme und Beeke, sowie die Wörpe und ihre Nebenarme. Risikogebiete im Sinne von Überflutungen nach HQ100 sind



im UG im Landkreis Osterholz nicht vorhanden. Es befinden sich drei Überschwemmungsgebiete (ÜSG) in Form von Verordnungsflächen innerhalb des betrachteten UG. Das erste Überschwemmungsgebiet betrifft das Umfeld der Beeke und Hamme. Hierdurch werden sowohl die Bestandstrasse als auch die Abzweigung Blockland betroffen. Ein vorläufig zu sicherndes Überschwemmungsgebiet knüpft bei Ritterhude an. Im westlichen Bereich des Blockland-UG wird dieses Gebiet kleinflächig durch das UG geschnitten.

Das zweite Gebiet umfasst den Einzugsbereich der Wörpe. Dieser wird sowohl durch die Bestandstrasse als auch die Alternative A16 beeinträchtigt. Das dritte Überschwemmungsgebiet knüpft an das der Wörpe an und bezieht sich auf den Saatmoorgraben. Die Bestandstrasse sowie die Alternative A16 verlaufen durch dieses Gebiet.

Es befinden sich mehrere stehende Gewässer im UG: Zwei größere Stillgewässer liegen nördlich von Eggestedt. Östlich von Hohenbruch kommen ebenfalls zwei Stillgewässer vor. Das erste befindet sich nordwestlich von Lehmhorst und liegt im Bereich der Bestandstrasse. Eine weitere Gewässerfläche befindet sich nördlich vom Schukamp und wäre durch die Alternative A08 betroffen. Nördlich von Eggestedt befinden sich zwei größere Stillgewässer, welche sowohl durch die Bestandstrasse als auch die Alternativen A08 und A09 betroffen wären. Am nördlichen Rand des UG der Bestandstrasse beim „Graftenweg“ befindet sich eine weitere kleine Gewässerfläche. Fünf weitere Gewässerflächen lassen sich westlich von Osterholz-Scharmbeck bei Buschhausen, „Auf den Hören“, Bahrenwinkel, Bredenberg und Settenbeck finden. Südlich von Osterholz-Scharmbeck befindet sich zudem ein größeres Stillgewässer in der Nähe des Ziegelmoors. Diese Gewässer liegen alle innerhalb des Bereiches der Bestandstrasse. Im UG südlich der Hamme auf der Höhe der Hammebrücke Scharmbeckstotel befindet sich ebenfalls ein größeres Stillgewässer. Zwei weitere kleine Stillgewässer sind nördlich der K8 zwischen Mittelbauer und Würden vorhanden. Bei Westerwede befinden sich zwei Stillgewässer. Alle drei Stillgewässer sind innerhalb des UG der Bestandstrasse. Zwei weitere Stillgewässer befinden sich in Kleinmoor sowie westlich vom Golfclub Lilienthal e.V. Auf der Anlage des Golfclubs Lilienthal befinden sich weitere Stillgewässer. Alle diese Gewässer befinden sich innerhalb der gewählten Pufferzone um die Bestandstrasse. Das nächste kleinere Stillgewässer befindet sich westlich von Grasberg und liegt im Bereich der Bestandstrasse sowie der A16. Das letzte Stillgewässer im Landkreis Osterholz, liegt an der Grenze zum Landkreis Rotenburg (Wümme), ebenfalls im Bereich der Bestandstrasse.

Durch die Trasse werden mehrere Gewässer der 1. und 2. Ordnung im Landkreis Osterholz überspannt.

Tab. 46: Gewässer 1. und 2. Ordnung im Landkreis Osterholz

Name	Gewässertyp	Wasserkörperstatus	Zustand nach WRRL	Gewässer-ordnung
Fließgewässer				
Hamme III	Organisch geprägte Flüsse	erheblich verändert	unbefriedigend	1. Ordnung
Mühlenfleth	Gewässer der Marsch	erheblich verändert	unbefriedigend	2. Ordnung
Schwaneweder Beeke	Kiesgeprägte Tieflandbäche	erheblich verändert	unbefriedigend	2. Ordnung
Blumenthaler Aue	Kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich	unbefriedigend	2. Ordnung
Schönebecker Aue	Kiesgeprägte Tieflandbäche	erheblich verändert	mäßig	2. Ordnung
Müllersdammgraben und Tüschendorf-Worphauser Graben	Sandgeprägte Tieflandbäche	künstlich	schlecht	2. Ordnung
Wörpe II	Organisch geprägte Gewässer	erheblich verändert	unbefriedigend	2. Ordnung
Wilstedtermoorer Schiffgraben und Saatmoorgraben	Sandgeprägte Tieflandbäche	künstlich	schlecht	2. Ordnung
Rautendorfer Schiffgraben	Sandgeprägte Tieflandbäche	künstlich	schlecht	2. Ordnung
Kirchenfleet	Gewässer der Marschen	künstlich	schlecht	2. Ordnung
Neugrabenfleet	Gewässer der Marschen	künstlich	unbefriedigend	2. Ordnung
Wümme V	Flüsse der Marschen	natürlich	unbefriedigend	2. Ordnung

Grundwasser

Durch das Vorhaben werden im LK Osterholz die Wasserschutzgebiete Blumentahl und Meyenburg berührt. Zusätzlich liegt ein großer Teil des Trinkwasser Prioritätenprogramms „Meyenburg“ ebenfalls im UG. Laut LROP (2022) befinden sich zwei Vorranggebiete der Trinkwassergewinnung im Landkreis Osterholz, welche durch das Vorhaben betroffen sind. Das Erste befindet sich nördlich von Brundorf und liegt im Bereich der Bestandstrasse sowie der Alternativen A09, A10 und A11. Das zweite Vorranggebiet befindet sich östlich der Schönebecker Aue auf Höhe von „Auf der Feldhorst“ und wird durch die Bestandstrasse sowie die Alternative A12 geschnitten.

Im Landkreis Osterholz lassen sich mehrere großflächige Gebiete mit mäßig starkem bis starkem Grundwassereinfluss finden. Das erste größere Gebiet befindet sich im Westen des UGs und liegt im Bereich um Schwanewede. Hier liegen die Grundwasserstufen zwischen GWS 2 und 5. GWS 2 – 3 dominieren hier die Geohydrologie. Im Trassenabschnitt zwischen Eggestedt und „Auf der Feldhorst“ befinden sich einige kleinere Bereiche mit GWS 3 und 4. Ab Osterholz-Scharmbeck bis zur Landkreisgrenze Rotenburg (Wümme) und darüber hinaus ist des Untersuchungsgebiet mäßig stark durch das

Grundwasser beeinflusst. Bis auf wenige Stellen liegt hier die GWS 3 vor. Im Einzugsgebiet der Hamme zwischen Ritterhude und Osterholz-Scharmbeck liegt die GWS sogar bei 2.

Tab. 47: Durch das Vorhaben betroffene Trinkwasserschutzgebiete im Landkreis Osterholz

Name	Schutzzone	Bemerkung
Meyenburg	IIIB	Vorbelastung durch Bestandstrasse
Blumenthal	IIIB	Betroffen durch A09
Ritterhude	IIB	Betroffen durch A12

4.4.2.4 Landkreis Rotenburg (Wümme)

Oberflächengewässer

Im Landkreis Rotenburg (Wümme) liegt das Vorhaben außerhalb jeglicher Risikogebiete nach HQ100. Südlich von Buchholz an der Landkreisgrenze zu Verden ragt das vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiet der Walle in das UG. Dieses wird durch die Bestandstrasse sowie Alternative A22 berührt. Stillgewässer liegen nördlich der „Alten Clüverstraße“ und südwestlich von Schleeßel zwischen den Alternativen A23, A24 und A25.

Insgesamt werden drei Gewässer 2. Ordnung durch das Vorhaben berührt.

Tab. 48: Gewässer 1. und 2. Ordnung im Landkreis Rotenburg (Wümme)

Name	Gewässertyp	Wasserkörperstatus	Zustand nach WRRL	Gewässerordnung
Fließgewässer				
Rautendorfer Schiffgraben	Sandgeprägte landbäche	Tief-künstlich	schlecht	2. Ordnung
Walle	Kiesgeprägte landbäche	Tief-Erheblich verändert	unbefriedigend	2. Ordnung
Wieste	Kiesgeprägte landbäche	Tief-natürlich	unbefriedigend	2. Ordnung

Grundwasser

Das UG und die Bestandstrasse liegen außerhalb von Wasserschutzonen. In der Umgebung um das Willstedter Moor herrscht ein mäßig starker Grundwassereinfluss. Hier liegt die GWS bei 3. Östlich von Buchholz entlang der Landkreisgrenze zum Landkreis Verden gibt es ebenfalls einen größeren Abschnitt welche mit der GWS 3 unterlagert ist. Im westlichen Teil des UGs des Landkreises Rotenburg (Wümme) befindet sich ebenfalls ein größeres Gebiet mit GWS 3. Dieses befindet sich im Umfeld des NSG „Wiestetal“ und beim Hohen Moor. In den Randbereichen dieses Gebiets sinkt die GWS auf 4. Im Bereich Hassendorf/Sottrum fällt die GWS bis auf 7 herab. Ausnahme bildet ein schmaler Streifen von GWS 3 welcher sich vom Heidesmoor herab nach Sottrum zieht.



4.4.2.5 Landkreis Verden

Oberflächenwasser

Im Landkreis Verden liegen ebenfalls keine Risikogebiete nach HQ100 innerhalb des UG. Zwei vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiete betreffen das UG im Landkreis Verden. Das erste dieser Gebiete bezieht sich auf das Einflussgebiet der Walle und wird im Landkreis Verden nur minimal durch die Bestandstrasse geschnitten. Das zweite vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiet betrifft das Einflussgebiet der Otterstedter Beeke und verläuft durch die Bestandstrasse sowie Alternative A22. Im Landkreis Verden befinden sich innerhalb des betrachteten UG keine Stillgewässer.

Durch die Trasse wird die Otterstedter Beeke, sowie ihre Nebenarme als Gewässer 2. Ordnung gequert.

Tab. 49: Gewässer der 1. und 2. Ordnung im Landkreis Verden

Name	Gewässertyp	Wasserkörperstatus	Zustand nach WRRL	Gewässerordnung
Fließgewässer				
Otterstedter Beeke	Kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich	unbefriedigend	2. Ordnung

Grundwasser

Innerhalb des UGs im Landkreis Verden werden keine Trinkwasserschutzzonen durch das Vorhaben berührt.

Im Bereich des UGs beim Hohen Moor liegt die GWS bei 3. An der westlichen Landkreisgrenze zum LK Rotenburg (Wümme) ist der Grundwassereinfluss mäßig stark im UG. Die GWS liegt hier zwischen 3 und 4. Nördlich von Otterstedt sinkt die GWS auf 7. Richtung Narthauen steigt die Grundwasserstufe wieder und liegt hier zwischen 3 und 4.

Im Landkreis Verden liegen keine Gewässer der 1. oder 2. Ordnung innerhalb des UG.

4.4.2.6 Vorbelastung

Das Schutzgut Wasser ist im UG durch anthropogene Einflüsse vorbelastet.

Bodenversiegelungen führen durch einen erhöhten Oberflächenabfluss des Wassers zu einer geringeren Grundwassererneuerung. Von dem Oberflächenbelag können außerdem Beeinträchtigungen durch abgespülte Schadstoffe ausgehen. Als wichtigste Verursacher für Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind Siedlungen, Industrie und Gewerbe, Verkehr, Landwirtschaft und Abfallentsorgung zu nennen. Es spielen hierbei die landwirtschaftliche Nutzung und der hiermit einhergehende Eintrag von Düngemitteln aber auch Pflanzenschutzmitteln eine große Rolle. Im Zuge der Kultivierung der Landschaft wurden natürliche Bäche und Gewässer begradigt und die Ufer oftmals befestigt. Um in der Marsch wirtschaften zu können, wurden viele Entwässerungsgräben künstlich angelegt. Dies kann örtlich zu Grundwasserabsenkungen führen.



Landwirtschaftliche Nutzung von Böden kann Bodenverdichtungen auslösen, die ebenfalls zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und einer verringerten Versickerungsrate des Wassers führen.

Die Oberflächengewässer werden vor allem durch vorwiegend aus der Landwirtschaft stammende Nährstoffe, Feinsedimente und Pflanzenschutzmittel belastet. Auch Stoffeinträge aus der Luft, insbesondere durch Gewerbe, Verkehr und Siedlungen, führen zu einer Eutrophierung der Oberflächengewässer. Weitere Belastungen von Fließgewässern werden durch Gewässerunterhaltungen sowie Durchlässe verursacht.

Beeinträchtigungen für die bestehenden Überschwemmungsgebiete 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.

4.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Schutzgut Luft und Klima ist durch das BNatSchG § 1 Abs. 4 geschützt: „Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ... Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, Luftaustauschbahnen oder Freiräume im besiedelten Bereich; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.“

4.5.1 Bewertungsgrundlagen

Für das Schutzgut Klima sind im betrachteten UG insbesondere Moorböden von besonderer Bedeutung, da diese als natürliche Speicher von klimaschädlichen Gasen fungieren. Eine Beeinträchtigung dieser Böden durch Mast- und Umspannwerk-Standorte könnte diese Speicherfunktion beschädigen.

Als UG wird hierbei die Untersuchungszone 1 (vgl. Tab. 1) betrachtet.

Auswirkungen auf Funktionen des Schutzgutes Klima / Luft, wie Leitungsbahnen, Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Auch erfolgt mit dem Betrieb der Leitung keine Emission klimaschädlicher Gase. Die Versiegelung von kleinen Flächen (für die Maststandorte) und größeren Arealen (teilversiegelt für die Umspannwerke) und die Inanspruchnahme von Biotopen im Leitungsverlauf (z. B. Wald) kann nur sehr begrenzt das Kleinklima vor Ort beeinträchtigen. Auswirkungen auf das Regionalklima stellen sich nicht ein. Daher beschränkt sich die folgende Betrachtung des Schutzgutes Klima / Luft auf den o. g. Punkt „Moorböden“.

Folgende Quellen wurden hierbei als Datengrundlage verwendet:

- Daten des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie (u. A. Geoberichte 8 des LEBG)
- Bodenübersichtskarte 1: 50.000 (BüK50)
- Regionale Raumordnungsprogramme (RROP) und RROP-Entwürfe
- Landes Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP), NMELV (2022)



- Daten des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- Daten der Freien Hansestadt Bremen (Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität und Wohnungsbau, SKUMS)

Bereiche mit Moorböden sind von sehr hoher Bedeutung, alle anderen Böden von hoher bis sehr geringer Bedeutung.

4.5.2 Bestandsbeschreibung

4.5.2.1 Landkreis Wesermarsch

Innerhalb des Landkreises Wesermarsch lassen sich mehrere Flächen von Moorböden finden. Bei den meisten dieser Moorböden handelt es sich mittlerweile um entwässerte und landwirtschaftlich kultivierte Bereiche, wodurch diese Böden ihre natürliche Funktion verloren haben. Im LRP Wesermarsch sind einige Bereiche als „Moorschutz Gebietskulisse“ ausgezeichnet. Eines dieser Gebiete liegt innerhalb des UGs.

Tab. 50: Natürliche Kohlenstoffspeicher in Form von klimarelevanten Böden im Landkreis Wesermarsch

Kohlenstoffreiche Böden mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz	
Typ	Ort
Moorschutz Gebietskulisse	<ul style="list-style-type: none"> - Bei Kortekamp - Boden bestehend aus Organomarsch, nur geringe Fläche innerhalb des UGs

4.5.2.2 Bremen

Moorböden kommen in Bremen innerhalb des UGs im Blockland vor.

Tab. 51: Natürliche Kohlenstoffspeicher in Form von klimarelevanten Böden in Bremen

Kohlenstoffreiche Böden mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz	
Typ	Ort
Tiefes Erdniedermoor mit Kleimarschauflage	- Bereich Blockland

4.5.2.3 Landkreis Osterholz

Moorböden befinden sich im Landkreis Osterholz innerhalb des UGs vor allem westlich von Schwanewede sowie nördlich von Ritterhude. Bei den meisten dieser Moorböden handelt es sich um Niedermoorböden. Auch im Landkreis Osterholz ist ein Großteil der Moorböden anthropogen geprägt und hat seine natürliche Funktion verloren.

Tab. 52: Natürliche Kohlenstoffspeicher in Form von klimarelevanten Böden im Landkreis Osterholz

Kohlenstoffreiche Böden mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz	
Typ	Ort
Niedermoor über Gley	<ul style="list-style-type: none"> - bei Neuenkirchen ca. 95 ha Fläche - nördlich von Heilshorn ca. 17,9 ha Fläche vobelastet durch acht Freileitungsmasten
Hochmoor > 2 m mächtig	<ul style="list-style-type: none"> - im Süden vom Saatmoor ca. 3 ha Fläche Überprägung durch Golfplatz - bei Schmalenfeld ca. 303,6 ha Fläche (geringer Anteil in LK Verden) Vorbelastung durch 12 Freileitungsmasten der Bestandstrasse, sowie kleiner Siedlungsflächen
Hochmoor > 2 m mächtig (A15)	<ul style="list-style-type: none"> - nordöstlich von Moorhausen ca. 63 ha Fläche (nur teilweise im UG)

4.5.2.4 Landkreis Rotenburg (Wümme)

Im Landkreis Rotenburg (Wümme) liegen eine Vielzahl von naturnahen Moorflächen vor. Diese lassen sich vor allem aus dem LRP entnehmen. Zusätzlich befinden sich einige Vorranggebiete für Torferhaltung im Landkreis. Diese bilden ebenfalls wertvolle natürliche Kohlenstoffspeicher.

Tab. 53: Natürliche Kohlenstoffspeicher in Form von klimarelevanten Böden im Landkreis Rotenburg (Wümme)

Kohlenstoffreiche Böden mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz	
Typ	Ort
Gley mit Erd-Niedermoorauflage	- Südöstlich von Buchholz an der Grenze zum LK Verden
Gley mit Erd-Niedermoorauflage (Bestand sowie A22)	- Südwestlich von Taaken an der Grenze zum LK Verden
Gley mit Erd-Niedermoorauflage (Bestand sowie A23, A24, A25 und A26)	- Großes gebiet u.a. in der Nähe von Sottrum (nur teilweise im UG)
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Buchholz - Ca. 1,7 ha Fläche
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Buchholz - Ca. 2 ha Fläche
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Buchholz - Ca. 0,4 ha Fläche
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - An der Grenze zum LK Wesermarsch - Ca. 1,8 ha Fläche
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Südwestlich von Buchholz - Ca. 0,5 ha Fläche
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Zwischen Bestandstrasse und LK Verden - Ca. 1,1 ha Fläche
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Zwischen Bestandstrasse und LK Verden - Ca. 0,8 ha Fläche
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Zwischen Bestandstrasse und LK Verden - Ca. 0,2 ha Fläche
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - Zwischen Bestandstrasse und LK Verden - Ca. 0,1 ha Fläche
Naturnahes Moor	<ul style="list-style-type: none"> - An der Grenze zu LK Verden - Ca. 2,5 ha Fläche



Kohlenstoffreiche Böden mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz	
Typ	Ort
Naturnahes Moor	- Südöstlich von Buchholz - Ca. 0,5 ha Fläche
Naturnahes Moor	- Südöstlich von Buchholz - Ca. 0,2 ha Fläche
Naturnahes Moor	- Südöstlich von Buchholz - Ca. 0,1 ha Fläche
Naturnahes Moor	- Südöstlich von Buchholz - Ca. 0,03 ha Fläche
Naturnahes Moor	- Südöstlich von Bittstedt - Ca. 1 ha Fläche
Naturnahes Moor	- Südlich von Bittstedt - Ca. 0,3 ha Fläche
Naturnahes Moor (Betroffen durch Sottrum 1 sowie Bestand)	- Bei Heidesmoor - Ca. 0,8 ha
Naturnahes Moor (drei kleine Teilgebiete)	- Bei den Wieste-Wiesen - CA. 0,02; 0,03 und 0,04 ha Fläche
Naturnahes Moor (mehrere kleine Teilgebiete)	- Bei Brookhorn - Flächen ca. 0,5; 0,2; 0,3; 0,2; 0,3; 0,4; 0,3; 0,2; 0,2 und 0,2 ha Fläche (insg. 2,8 ha)
Naturnahes Moor (zwei zusammenhängende Teilgebiete)	- Bei Die Großen Hammstücke - Ca. 0,1 und 0,4 ha Fläche
Mächtige Hochmoore (>2m Mächtigkeit) (Betroffen durch A24/A25)	- Östlich von Clüversborstel, „Hohes Moor“ - Ca. 21 ha Fläche - Vorbelastung durch einen Freileitungsmast
Vorranggebiet Torferhaltung	- Östlich bei Ritterhude, zwischen Hammeniederung und Bremen
Vorranggebiet Torferhaltung	- An der Landkreisgrenze zu Rotenburg (Wümme) und Verden im Buchholzer Moor

4.5.2.5 Landkreis Verden

Trotz des geringen Anteils des UGs im Landkreis Verden befinden sich einige naturnahe Moorböden im Planungsbereich. Diese Flächen sind jedoch von geringerer Größe und lassen sich aus dem LRP entnehmen.

Tab. 54: Natürliche Kohlenstoffspeicher in Form von klimarelevanten Böden im Landkreis Verden

Kohlenstoffreiche Böden mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz	
Typ	Ort
Naturnahes Moor	- An der Grenze zum LK Rotenburg (Wümme) - Ca. 0,6 ha Fläche
Naturnahes Moor	- Südlich von Dipshorn - Ca. 0,4 ha Fläche
Naturnahes Moor	- Südlich von Dipshorn - Ca. 0,8 ha Fläche
Naturnahes Moor	- Südlich von Narthauen - Ca. 0,2 ha Fläche

4.5.2.6 Vorbelastung

Das Schutzgut Luft und Klima ist durch Emissionen, verursacht von bestehende Verkehrsstrassen (u.a. BAB 1 und BAB 27, BAB 281, der Bundesstraßen B 71, B 75, Landes- und Kreisstraßen, Hauptschienntrassen südlich von Sottrum, südlich der BAB 27 und nördlich des Blocklands), Gewerbe sowie Siedlungen, vorbelastet. Auch die landwirtschaftliche Nutzung führt zu Emissionen durch Tierhaltungsanlagen und Düngung.

Kohlenstoffreiche Böden, welche intensiv landwirtschaftlich genutzt werden, sind im LRP des Landkreises Rotenburg (Wümme) dargestellt, da hierdurch weitere Kohlenstoffspeicherung verhindert wird.

4.6 Schutzgut Landschaft

4.6.1 Bewertungsgrundlagen

Zur Beschreibung des Schutzgutes Landschaft (Landschaftsbild) wird das UG in Landschaftsbildeinheiten (LBE) untergliedert. Diese lassen sich anhand ihrer Merkmale in folgende Einheiten einordnen, beschreiben und bewerten:

- Biotopstruktur und Nutzung
- Ausgebildete geomorphologisch oder geologische Besonderheiten
- Besonders prägende Landschaftselemente
- Vorkommen von Resten historischer Kulturlandschaften
- Schutzgebiete als Kriterium für vorhandene naturnahe Landschaftselemente
- Vorbelastung durch Objekte, Lärm oder Gerüche

Die Dokumentation der Bestandsaufnahme für dieses Schutzgut ist in Anhang 19 dargestellt.

Als UG wird Untersuchungszone 4 (vgl. Tab. 1) betrachtet.

Als Datengrundlage dienen die in den Landschaftsrahmenplänen dargestellten wichtigen Bereiche bzw. landschaftsprägende Strukturen für das Landschaftsbild, welche bereichsweise durch eigene Erhebungen ergänzt wurden:

- Landschaftsrahmenpläne (LRP):
- Landkreis Osterholz (2000)
- Landkreis Rotenburg (Wümme) (2015)
- Landkreis Verden (2008)
- Landkreis Oldenburg (2021)
 - Stadt Delmenhorst (1998)
- Regionale Raumordnungsprogramme (RROP) und RROP-Entwürfe
- Landkreis Osterholz
- Landkreis Rotenburg (Wümme)
 - Landkreis Verden)
 - Landkreis Oldenburg
- Stadt Delmenhorst



- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP), NMELV (2022)
- 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)
- Schutzgebietsverordnungen der Landschaftsschutzgebiete

Für die Beurteilung werden folgende Inhalte erfasst:

- Landschaftsschutzgebiete (ggf. differenzierte Betrachtung im Hinblick auf Bauverbote)
- Hochwertige Landschaftsbildräume
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für landschaftsgebundene Erholung (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete landschaftsbezogene Erholung)

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.

Die Bewertung erfolgt nach KÖHLER & PREISS (2000) anhand der folgenden Kriterien:

- **Natürlichkeit:** Der Grad der Natürlichkeit in den Landschaftsbildeinheiten wird unter Berücksichtigung des Bestandes an natürlichen Lebensgemeinschaften und des Grades der Erlebbarkeit von auffälligen naturraumtypischen Tierpopulationen, Geräuschen und Gerüchen sowie Ruhe ermittelt. Die natürliche Eigenentwicklung der Landschaft wird beispielsweise durch natürlich wirkende Lebensräume, freien Wuchs und Spontaneität der Vegetation, natürliche Lebenszyklen von Flora und Fauna und naturraumtypisch ausgeprägte Oberflächengewässer definiert.
- **Historische Kontinuität:** Die Historische Kontinuität einer Landschaftsbildeinheit umfasst die Maßstäblichkeit und die Harmonie ihrer Landschaftsgestalt sowie die Erkennbarkeit historischer Landschaftselemente. Ein hohes Maß an historischer Kontinuität besitzen z. B. historisch alte Waldstandorte sowie Kulturlandschaften mit einem hohen Anteil historischer Landschaftselemente wie Wallhecken oder parkähnlichen Grünland- und Gehölzstrukturen.
- **Vielfalt:** Die typische Vielfalt eines Landschaftsraumes ist nur im Zusammenhang mit dem landschaftsraumtypischen Charakter eines Landschaftsraumes zu beschreiben, also der Erkennbarkeit der natürlichen Standortunterschiede. So wird z. B. bei waldbetonten Landschaftsräumen eine hohe landschaftsraumtypische Vielfalt erreicht, wenn strukturreiche Wälder mit gut ausgeprägten Übergängen zur offenen Landschaft vorkommen. Bei offenen Wiesenlandschaften wird eine hohe landschaftsraumtypische Vielfalt erreicht, wenn Grünlandflächen mit Blänken und Bereichen unterschiedlicher Feuchte und gliedernde Gehölze vorhanden sind. Die Vielfalt drückt sich in einer naturraumtypischen Vielfalt, der räumlichen Struktur und Gliederung sowie des Reliefs der Landschaft aus. Auch spielt hier die Erlebbarkeit der naturraum- und standorttypischen Arten hinein.

In Einheiten mit einem hohen Maß an historischer Kontinuität sind u. a. historische Siedlungs- oder Landnutzungsformen erkenn- und erlebbar (kulturhistorische Eigenart). Solche Landschaften können als „historische Kulturlandschaften“ gelten. Sie sind in der Darstellung gesondert hervorgehoben und werden entsprechend bei der Behandlung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, (vgl. Kap. 4.7) übernommen.

Die Bewertungen der Landschaftsbildeinheiten in den LRP basieren weitgehend auf KÖHLER & PREISS (2000), mit der Ausnahme des LK OHZ, unterscheiden sich jedoch geringfügig in ihrer Methodik und der Anzahl der vergebenen Wertstufen. Drei Wertstufen werden im LK ROW, LK OHZ und in der Stadt Delmenhorst vergeben, alle übrigen LK und die Stadt Bremen vergeben fünf Wertstufen.

Die Wertungen werden in den folgenden Tabellen in der durch die Landschaftsrahmenpläne vorliegenden Detailschärfe wiedergegeben, aber in der Plandarstellung zweckmäßig in drei Bewertungsstufen zusammengefasst (z. B. „gering“ und „sehr gering“ zu „gering bis sehr gering“, „sehr hoch“ und „hoch“ zu „sehr hoch bis hoch“). Es werden Landschaftsbildeinheiten (LBE) sehr hoher bis hoher, mittlerer und geringer bis sehr geringer Bedeutung dargestellt.

Die Kriterien der Wertstufen werden in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tab. 55: Bewertungsrahmen Schutzgut Landschaft

Wertstufe	Kriterien
IV – V Sehr hohe bis hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - sehr hoher bis hoher Anteil an natürlich wirkenden Biotoptypen und naturraumtypischen Landschaftselementen oder - sehr hoher bis hoher Anteil an historischen Landschaftselementen bzw. historischen Landnutzungsformen oder kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen oder - sehr hohe bis hohe Erkennbarkeit der natürlichen Standortunterschiede
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - mäßig hoher Anteil an natürlich wirkenden Biotoptypen und naturraumtypischen Landschaftselementen oder - mäßiger Anteil an historischen Landschaftselementen bzw. historischen Landnutzungsformen bzw. historischen Landnutzungsformen oder kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen oder - mäßig hohe Erkennbarkeit der natürlichen Standortunterschiede
I – II Geringe bis sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - sehr geringer bis geringer Anteil an natürlich wirkenden Biotoptypen und naturraumtypischen Landschaftselementen - sehr geringer bis geringer Anteil an historischen Landschaftselementen bzw. historischen Landnutzungsformen oder kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen - sehr geringer bis geringe Erkennbarkeit der natürlichen Standortunterschiede

4.6.2 Bestandsbeschreibung

4.6.2.1 Naturräumliche Gliederung

Das UG liegt überwiegend innerhalb der naturräumlichen Regionen Stader Geest (Naturräumliche Region Nr. 3) und Niedersächsische Nordseeküste und Marschen (Naturräumliche Region Nr. 1) nach DRACHENFELS (2010). Bei zweiterem liegt das UG innerhalb der Unterregion Nr. 1.2 Watten und Marschen.

Die Nordalternative von der Weser bis nach Sottrum liegt abgesehen vom Bereich Blockland/Hammeniederung innerhalb der Stader Geest. Die Südalternative südlich von Bremen und das Blockland bis zur Hammeniederung liegen in der Unterregion Watten und Marschen (s. Abb. 35 und Anhang 19). Der südlichste Bereich der Südvariante bei Fritzenberg befindet sich innerhalb der Region 6 Weser-Aller-Flachland.

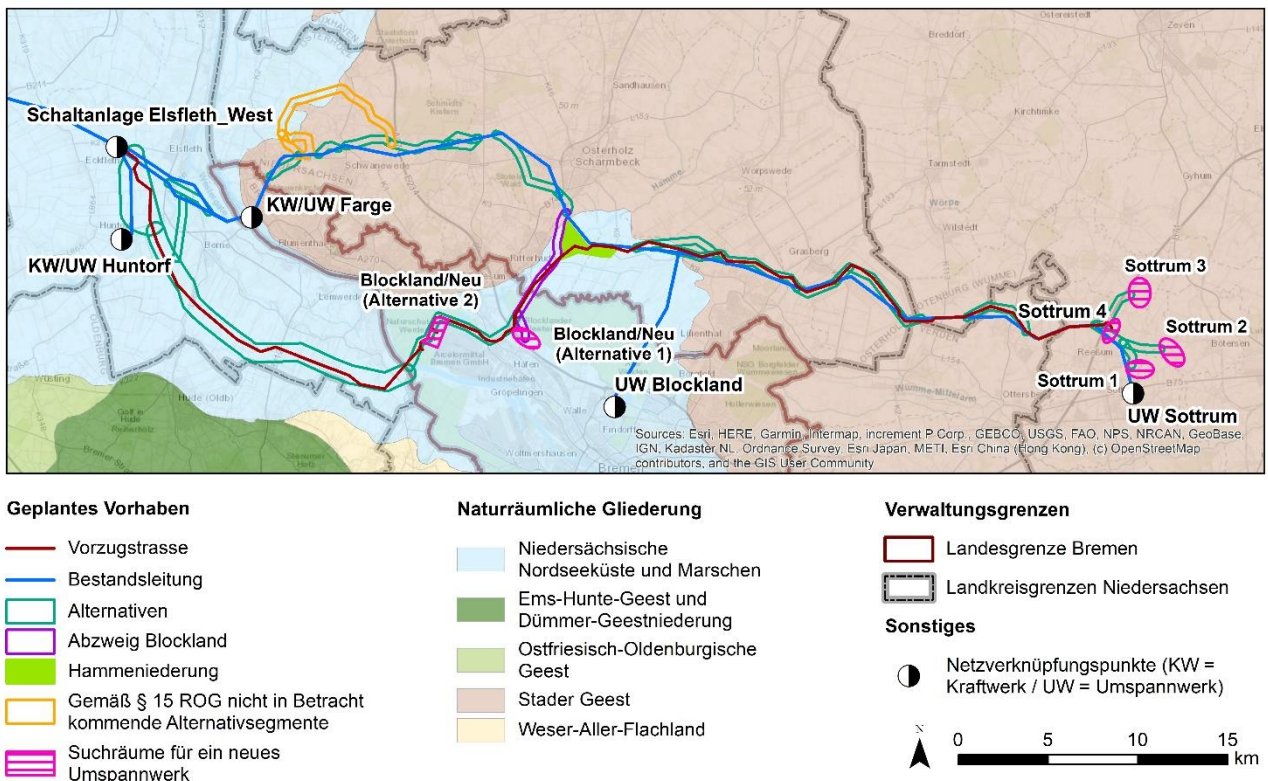


Abb. 35: Naturräumliche Gliederung

Die naturräumlichen Regionen werden nach DRACHENFELS 2010 wie folgt beschrieben:

- Niedersächsische Nordseeküste und Marschen - Unterregion Watten und Marschen:
„Sie 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. Auf dem Festland werden die Grenzen



zwischen den Marschen und den angrenzenden Naturräumlichen Regionen durch die Reichweite des Tideeinflusses in den Flüssen und durch die Verbreitung von Marschböden bestimmt, also von Standorten, die (zumindest vor der Eindeichung) unter dem Einfluss von Hochfluten des Meeres entstanden sind.“

- Stader Geest:

„Die Stader Geest liegt im Dreieck zwischen Weser- und Elbeästuar und grenzt im Osten an die hügeliger ausgeprägte Lüneburger Heide, im Süden an das Allertal. Kennzeichnend sind die flachwelligen Grundmoränengebiete der Wesermünder, Zevener und Achim-Verdener Geest sowie die moorreichen Flussniederungen von Hamme, Oste und Wümme. Typisch ist der oft kleinräumige Wechsel von Acker-, Grünland-, Wald- und Mooregebieten.“

- Weser-Aller-Flachland:

„Dieser Naturraum besteht aus den Urstromtälern von Aller und Weser sowie den südlich anschließenden, von Leine, Fuhse und Oker gegliederten, flachwelligen Moränenlandschaften. Im Westteil liegen zahlreiche, teilweise noch relativ naturnahe Hochmoore. Neben Acker und Grünland haben auch Wälder erhebliche Flächenanteile, wobei im sandigen Nordteil Kiefernforste [...] vorherrschen.“

Für das Landschaftsbild der Region haben naturnahe Landschaftsformen, darunter naturnahe Fließgewässer und ihre Auen, ausgedehnte Hochmoorbereiche mit typischer Hochmoorvegetation, naturnaher Wald und walddominierte (ehemalige) Hoch- oder Niedermoore sowie durch Gehölze reich strukturierte Grünlandkomplexe eine besondere Bedeutung. Ein großer Teil des UG weist jedoch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen mit wenig strukturierter, überwiegend monotoner Landschaft auf. Zu den größeren oder markanten Fließgewässern im Gebiet zählen die Weser, Hunte, Berne, Ollen, Ochtum, Wieste, Otterstedter Beeke, Walle, Wörpe, Alte Wörpe, Wienbeck, Ritterhuder Beeke, Schönebecker Aue, Eggestedter Beeke und Schwaneweder Beeke. Die Niederungen zeichnen sich durch einen mäandrierenden Verlauf der Gewässer und kleinräumigem Wechsel aus Grünland, Gehölzen, Röhrriechen und Brachestadien aus. Größere Mooregebiete in ihrer (weitgehend) naturraumtypischen Eigenart stellen noch das Band aus Wilstedter Moor, Buchholzer Moor und dem Hohen Moor am westlichen Rand des LK Rotenburg (Wümme) zum LK Verden sowie das Weiße Moor (Teil der Talkopflandschaft am Klingenberg) südöstlich Meyenburg dar.

Bereiche mit einem hohen Anteil naturnaher Landschaftselemente sind in den Natura 2000 Schutzgebieten, den Naturschutzgebieten und den Landschaftsschutzgebieten vorhanden. Letztere werden in der Anhang 19 dargestellt. Die anderen Schutzgebiete sind in der Anhang 13 dargestellt und in Tab. 35 aufgeführt.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) dienen i. d. R. der Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und dem Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der jeweiligen charakteristischen Landschaftsgestalt sowie dem Schutz von für die Erholung wichtigen Gebieten. In den LSG sind i. d. R. alle Handlungen verboten, die die Gestalt der Landschaft nachhaltig verändern, wie z. B. die Beseitigung markanter Einzelbäume. Im Folgenden werden die LSG benannt,

in denen Verbote genannt sind, die beim Bau der Freileitung von Relevanz sind. Soweit eine Zustimmung für bauliche Anlagen oder Freileitungen benötigt wird, so ist stets die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde gemeint.

Im Folgenden werden die Landschaftsbildeinheiten von sehr hoher – hoher und mittlerer Bedeutung tabellarisch nach Landkreisen getrennt, dargestellt und beschrieben. Bereiche, die in den Tabellen nicht genannt werden, sind von geringer bis sehr geringer Bedeutung.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die landschaftsbezogene Erholung sind in der Regel ebenfalls Bereiche, in denen das Landschaftsbild einen hohen Wert aufweist. Diese werden in Kap. 4.1.2 aufgeführt und sind in der Anlage 1 dargestellt. Auch die als Vorranggebiet festgesetzte Kulturlandschaft „St. Jürgensland“ östlich von Bremen stellt einen wertvollen Bereich für das Landschaftsbild dar (s. Kap. 4.7.2 und Anlage 9).

Die Siedlungsbereiche sind von der Bewertung ausgenommen, da die Qualität des Wohnumfeldes bereits über die Kriterien bei der Behandlung des Schutzgutes Mensch (400-m- bzw. 200-m-Abstand zum Schutz des Wohnumfeldes) berücksichtigt wird.

4.6.2.2 Landkreis Wesermarsch

Die Landschaftsbildeinheiten innerhalb des UG werden in Tab. 56 dargestellt. Die Bewertung orientiert sich an der Darstellung im LRP (2016). Dort wird eine Bewertung der Landschaftsbildtypen gemäß KÖHLER & PREIß (2000) durchgeführt. Indikatoren sind „Natürlichkeit“, „Historische Kontinuität“ und „Vielfalt“. In Anlehnung an KARL (2013) wird die Bewertung um die Indikatoren „Räumliche Weite“ und „Reliefenergie“ ergänzt und unter dem Begriff „Raumwahrnehmung“ zusammengefasst. Die Indikatoren werden anhand von spezifischen Fragestellungen geprüft und bewertet. Die unterschiedlichen Indikatoren erhalten dabei eine gleiche Gewichtung. Daraus ergibt sich eine Bewertung der Bedeutung der Landschaftsbildtypen. Im Folgenden werden die Landschaftsbildtypen näher beschrieben, welche eine sehr hohe, hohe und mittlere Bedeutung aufweisen. Die Bezeichnung wird in die Bezeichnung Landschaftsbildeinheit geändert, um eine Einheitlichkeit zum übrigen Untersuchungsgebiet herzustellen.

Tab. 56: Landschaftsbildeinheiten im Landkreis Wesermarsch

LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ	Lage	Bewertung
BRA06	Weser mit Vordeichflächen	Stromlandschaft der Weser	Bereich Ochtumer Sand	Bereiche mit sehr hoher Bedeutung
BRA01	Moorriemer Moorland	Kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung	Westlich von Bardenfleth und Huntorf	Bereiche mit hoher Bedeutung
BRA04	Stedinger Marsch	Offene Grünlandmarsch – mäßig strukturreich	Südwestlich von Lemwerder und nördlich von Elsfleth	
BRA07	Stedinger Moorland	Kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung	Westliches Weserufer von Elsfleth bis Ranzenbüttel nördlich des LK Delmenhorst	



LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ	Lage	Bewertung
BRA02	Stedinger Marsch	Offene Grünlandmarsch - strukturarm	Nördlich von Niederhörne so- wie Südlich von Elsfleth, bei- derseits der Hunte und um die Ortschaft Berne und Neu- enhuntorf	Bereiche mit mittlerer Be- deutung
BRA03	Stedinger Marsch	Offene Grünlandmarsch mit erhöhtem Ackeranteil- mäßig strukturreich	Westlich von Elsfleth	
BRA05	Stedinger Marsch	Offene Grünlandmarsch mit erhöhtem Ackeranteil- strukturarm	Nordwestlich der Ortschaft Huntebrück	

Im Landkreis Wesermarsch liegen folgende Landschaftsschutzgebiete, in welchen laut der jeweiligen Verordnungen Verbote bestehen, die für das Vorhaben von Relevanz sind:

- LSG BRA 00010 „Röfers Brake“ laut VO § 2 Abs.2 ist die Anlage von Bauwerken aller Art, auch von solchen, die keiner baupolizeilichen Genehmigung bedürfen verboten.
- LSG BRA 00034 „Untere Hunte“ Es ist verboten ohne die Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde Leitungen jeder Art, Kabel und Rohre zu verlegen, Masten zu errichten oder rechtmäßig bestehende Einrichtungen oder Anlagen dieser Art wesentlich zu ändern sowie baugenehmigungsfreie Anlagen zu errichten (VO § 3 Abs. 1). Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde gem. § 5 der VO nach Maßgabe des § 67 BNatSchG i. V. m. § 53 NNatG auf Antrag Befreiung gewähren.
- LSG BRA 00033 „Untere Ochtum“ (Lemwerder), Laut VO § 3 Abs. 1 ist es untersagt ohne Zustimmung der Naturschutzbehörde bauliche Anlagen aller Art, inkl. Wege, Leitungen, Kabel oder Rohre, zu errichten, zu verlegen oder wesentlich zu verändern, auch wenn die Maßnahmen keine baurechtliche oder sonstige Genehmigung bedürfen oder zeitlich befristet sind.

4.6.2.3 Bremen

Das Landschaftsbild wird insbesondere im östlichen, südöstlichen und nördlichen Bereich hauptsächlich vom offenen Areal aus von Gräben durchzogenen Grünländern geprägt. Im Westen findet sich neben Siedlungsbereichen zunehmend ein Mosaik aus Waldflächen mit Übergang zur Heide, die Blumenthaler Aue, landwirtschaftliche Nutzflächen sowie die südlich verlaufende Weser.

Im Landschaftsprogramm Bremen (2015) werden Landschaftsbildräume maßgeblich entsprechend der Methodik von KÖHLER & PREISS (2000) bewertet. Die Wertung der Landschaft erfolgt über die Indikatoren historische Kontinuität, Vielfalt und Natürlichkeit, welche weiter konkretisiert wurden um die erlebniswirksamen Landschaftselemente und -strukturen in ihrer flächenhaften Ausprägung für den unbesiedelten Landschaftsraum der Stadt Bremen zusammenzustellen. Die Bewertung erfolgt in fünf Stufen von „sehr hoch“ bis „sehr niedrig“. Im Folgenden werden die Landschaftsbildeinheiten näher beschrieben, welche eine sehr hohe, hohe und mittlere Bedeutung aufweisen (vgl. Tab. 57). Die Bezeichnung wird in die Bezeichnung Landschaftsbildeinheit geändert, um eine Einheitlichkeit zum übrigen Untersuchungsgebiet herzustellen.



Ein Großteil der Flächen im unbesiedelten Bereich von Bremen ist für das Landschaftserleben von sehr hoher und hoher Bedeutung. Vor allem sind dies die für Bremen charakteristischen Flussniederungen von Weser, Lesum, Wümme, Kleine Wümme und Ochtum. Der Abzweig Blockland liegt in der Wummensieder Feldmark, dem nördlichen Niederblockland und Oberblockland. Die hier gelegenen Flächen sind von überwiegend hoher Bedeutung. Auch der östliche Anschluss der Südalternative bis zum Standort UW Blockland/Neu (Alternative 2) ist mit den Landschaftsbildeinheiten Niedervieland, Duntzenwerder, Sandspülfeld Niederbüren und Randbereiche mit hoher Wertigkeit eingestuft. Das Landschaftsbild ist hier geprägt durch ein offenes Grünland-Grabenareal im Wechsel mit feuchtem, mesophilem und intensiv genutztem Grünland, Kleingewässern und naturnah stehenden Binnengewässern mit Ufer- und Verlandungsbereichen. Die Wümme im Norden Bremens weist natürliche Uferausgestaltungen und Auen, Röhrichte, Au-, Bruch- und Sumpfwälder sowie Übergänge zu naturnahen Binnengewässern auf. Die Siedlungen entlang des Wümmedeiches und eine Siedlung in Grambke westlich des Autobahnzubringers 281 sind im Landschaftsprogramm Bremen als Bereiche mit hohem Identifikationswert (Baualter bis 1979) mit hoher historischer Kontinuität dargestellt.

Im nördlichen Bereich liegen zahlreiche Landschaftsschutzgebiete, welche in ihren Verordnungen ein Bauverbot von Leitungen oder Masten beinhalten:

- LSG „Borgfeld-Timmersloh, Warf, Kuhweide“, laut § 4 Abs. 2 der VO sind u. a. bauliche Anlagen aller Art und das Errichten von Masten und Drahtleitungen verboten.
- LSG „Binnendüne Bockhorn“, Es ist nach VO § 4 Abs. 2 insbesondere verboten Masten und Drahtleitungen zu errichten.
- „Blockland – Burgdammer Wiesen“, laut § 4 der VO sind u. a. bauliche Anlagen aller Art einschließlich Masten auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen oder nur zur vorübergehenden ortsfesten Benutzung bestimmt sind, zu errichten oder zu verändern; verboten. Nach § 6 ist die ordnungsgemäße Unterhaltung und Erneuerung der vorhandenen Leitungen für Kommunikation und Steuerung sowie für die öffentliche Ver- und Entsorgung im Rahmen der vorhandenen Trassen unter Beachtung des Schutzzweckes nach § 3 zulässig; die oberste Naturschutzbehörde ist vor Durchführung dieser Maßnahmen zu unterrichten; Von den Bestimmungen der Verordnung kann die oberste Naturschutzbehörde gemäß § 33 des Bremischen Naturschutzgesetzes Befreiung erteilen.
- „Lesumniederung und Burg-Grambke“ laut § 4 Abs. 2 der VO sind u. a. bauliche Anlagen aller Art und das Errichten von Masten und Drahtleitungen verboten. Gem. § 6 der VO kann die oberste Naturschutzbehörde von den Bestimmungen der Verordnung gemäß § 33 Abs. 1 des Bremischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege Befreiungen erteilen.
- LSG „Niedervieland – Wiedbrok – Stromer Feldmark“, Es ist laut VO u. a. verboten bauliche Anlagen aller Art einschließlich Masten, auch wenn die keiner Baugenehmigung bedürfen oder nur zur vorübergehenden ortsfesten Benutzung bestimmt sind, zu errichten oder zu verändern. Nach § 6 ist die ordnungsgemäße Unterhaltung und Erneuerung der vorhandenen Leitungen für Kommunikation und Steuerung sowie für die öffentliche Ver- und Entsorgung im Rahmen der vorhandenen Trassen unter Beachtung des Schutzzweckes nach § 3 zulässig; die oberste Naturschutzbehörde ist vor Durchführung dieser Maßnahmen zu unterrichten; von den Bestimmungen der Verordnung

kann die oberste Naturschutzbehörde auf Antrag Befreiung gewähren, wenn nach § 8 Satz 1 Abs. 2 überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.

- LSG „Werderland und Lesumröhrichte“, Es ist nach § 4 Abs. 2 der VO insbesondere verboten bauliche Anlagen aller Art einschließlich Masten, auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen oder nur zur vorübergehenden ortsfesten Benutzung bestimmt sind, zu errichten oder zu verändern. Nach § 6 ist die ordnungsgemäße Unterhaltung und Erneuerung der vorhandenen Leitungen für Kommunikation und Steuerung sowie für die öffentliche Ver- und Entsorgung im Rahmen der vorhandenen Trassen unter Beachtung des Schutzzweckes nach § 3 zulässig; die oberste Naturschutzbehörde ist vor Durchführung dieser Maßnahmen zu unterrichten; Von den Bestimmungen der Verordnung kann die oberste Naturschutzbehörde gemäß § 33 Abs. 1 des Bremischen Naturschutzgesetzes Befreiung erteilen.
- „Landschaftsschutz VO, Verordnung zum Schutze von Landschaftsteilen im Gebiet der Stadtgemeinde Bremen“, laut § 2 Abs. 2 der VO ist u. a. das Errichten von Masten und Drahtleitungen verboten (Bremen 1968 38. Änderung).

Tab. 57: Landschaftsbildeinheiten in der Hansestadt Bremen

LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ	Lage	Bewertung
HB01	Außendeichsbereich Juliusplate und Elsfl ether Sand	Weserufer bzw. Flussniederung der Tideweser mit Gebüsch en und Sukzessionsfläche	Bereich in der Bestandstrasse auf Höhe des KW/UW Farge	Bereiche mit sehr hoher Bedeutung
HB02	Weser mit Uferbereichen	Flusslauf, nördliches Weserufer mit Deich, Mündungsbereichen und Ausbuchtungen	Querung durch Bestand und Südalternative	
HB04	Sukzessionsfläche am Bunker Valentin	am Weserufer gelegene Sukzessionsfläche mit Gebüsch en	nördlich des Bestands	
HB10	Naturschutzgebiet "Eispohl Sandwehen"	kleines naturnahes Heidegebiet mit Gebüsch en und Gewässern	zwischen Farge und Lüssum-Bockhorn	
HB13	Schönebecker Sand	Flussniederung. Sukzessionsfläche, Gehölze, Gräben, Flussufer, Deich	nordwestlich der Standortalternative UW Blockland/Neu (Alternative 2)	
HB17	Naturschutzgebiet "Dunger See" und Waldbereich "Große Dunge"	Naturnahes Gewässer, Gehölze, Deich	nördlich der Standortalternative UW Blockland/Neu (Alternative 2)	
HB25	Lesum mit Uferbereichen und Ihlewiesen	Flussniederung mit Geestkante, Grünlandflächen, Sukzessionsflächen, Gehölze zum Siedlungsrand	westlich der Alternative Blockland	
HB30	Wümmeniederung	Flussniederung mit hoher bis sehr hoher historische Kontinuität und Natürlichkeit, durch Gehölze gegliederte Grünlandflächen, Sukzessionsflächen, naturnahes Flussufer	entlang der nördlichen Grenze Bremens	



LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ	Lage	Bewertung
HB31	Kleine Wümme (nördlicher Teil)	schmale Flussniederung mit hoher Naturwirkung, Gehölze, Sukzessionsflächen	östlich der Alternative Blockland	Bereiche mit hoher Bedeutung
HB03	Grünlandgebiet westlich Re- kum	weiträumiges Grünlandareal mit Gräben und Kleingewässern	südwestlich Neuenkirchen, an nördlicher Grenze Bremens	
HB05	Heiderelikt „Vor den Wischen“	Geestkante mit teilweise verbuschter Heide und Magerrasenflächen	südlich Neuenkirchen, an nördlicher Grenze Bremens	
HB08	Kernbereich Farger Heide	naturnahe Heidefläche	östlich an Bestand angrenzend, nordwestlich Farge	
HB11	Neuenkirchener Heide	Wald und Waldfriedhof, überwiegend Nadelbaumbestand	südwestlich Schwane- wede, nahe südlicher UG-Grenze	
HB12	Geestbereich Wölpische	kleinräumig durch Baumreihen gegliederte Ackerflächen	südlich Schwane- wede, an südlicher UG-Grenze	
HB14	Werderland	Grünland-Graben-Areal mit einzelnen Gewässern und Gehölzbeständen, Deich	westlich der Standortalternative UW Blockland/Neu (Alternative 2), Querung durch Südalternative	
HB15	Sandspülfeld Niederbüren und Randbereich	Gehölze, Grünland, Gewässer, altes Spülfeld	südwestlich der Standortalternative UW Blockland/Neu (Alternative 2), Querung durch Südalternative	
HB20	Weser mit Uferbereichen	kaum Strukturen, Hafen	südwestlich Neuenkirchen, an nördlicher Grenze Bremens	
HB21	Duntzenwerder (Vor- und Hinterwerder)	Grünland, Gräben, Gewässer, Deich, Weser und Ochstum angrenzend, tidebeeinflusst	entlang westlicher Grenze Bremens, nahe südlicher UG-Grenze, Querung durch Südalternative	
HB22	Niedervieland	großflächiges Grünland-Graben-Areal mit Deich, Gewässer und Gehölz	entlang westlicher Grenze Bremens, nahe südlicher UG-Grenze	
HB29	Blockland	wenig strukturiertes, offenes Grünland-Graben-Areal, vereinzelt Gehölze, Siedlungen im Randbereich, sehr hohe kulturhistorische Kontinuität, Weitläufigkeit und Offenheit	Querung durch die Alternative Blockland, südlich St. Jürgen, an der nördlichen Grenze Bremens	
HB33	Timmersloh	vielfältig strukturierte Acker- und Grünlandflächen, Hecken, kleine Waldbereiche, Moorreste	Nordosten Bremens, an südlicher UG-Grenze	
HB06	Acker-/Grünlandgebiet östlich von Re- kum	weiträumiges, ungegliedertes Acker- und Grünlandgebiet	nördlich Re- kum, nordwestlich angrenzend an Bestand	

LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ	Lage	Bewertung
HB07	keine Beschreibung vorhanden	Wald, überwiegend Laubbaumbestand	südwestlich von Schwanewede	
HB09	Flächen zwischen Farge und Rönnebeck	mäßig gegliedertes Acker- und Grünlandgebiet mit Gebüschbeständen	am nördlichen Ufer der Weser, südöstlich des Bestands	
HB16	keine Beschreibung vorhanden	Brachen (Ruderalflur, Röhrichte) mit Gewässern und randlichen Gehölz	Standortalternative UW Blockland/Neu (Alternative 2)	
HB18	Werderland	Klöcknerrandbereich Grünland-Graben-Areal, Gewässer, Beeinträchtigung durch Stahlwerkulisse und Hochspannungsleitungen	nordöstlich der Standortalternative UW Blockland/Neu (Alternative 2), Querung durch Südalternative	
HB19	Sportparksee Grambke	See mit umgebendem Großbaumbestand, Straße	östlich der Standortalternative UW Blockland/Neu (Alternative 2), Querung durch Südalternative	
HB23	Spülfeld Hasenbüren	Ruderalflächen, Aufforstung	östlich von Hasenbüren, nahe südlicher UG-Grenze	
HB24	Hasenbüren Groden	Ruderalflächen, Aufforstung	nordöstlich von Hasenbüren, nahe südlicher UG-Grenze	
HB26	Siedlungsrand Burgdamm/Marßeler Feld	strukturarmes Grünlandgebiet am Siedlungsrand, Leumdeich	nordwestlich der Alternative Blockland, an südlicher UG-Grenze	
HB27	Grambker Feldmarksee	See mit umgebenden Wald- und Grünlandflächen	südwestlich der Alternative Blockland, an südlicher UG-Grenze	
HB28	Freiflächen im Siedlungsrandbereich Grambke	See, umgebendes Grünland mit Gehölzen	Nordwestlich der Standortalternative UW Blockland/Neu (Alternative 1), Querung durch Südalternative	
HB32	Freizeitanlage Waller Feldmarksee	See, umgebendes Grünland mit Nutzung als Liegewiese, Sukzessionsflächen, Gehölze, deutlich anthropogene Überprägung	westlicher Teilbereich innerhalb UG, an südöstlicher UG-Grenze	

4.6.2.4 Landkreis Osterholz

Die Darstellung der wichtigen Bereiche für das Schutzgut Landschaft im Landkreis Osterholz orientiert sich an der Darstellung im LRP. Aufgrund dessen wird die Typbeschreibung für die Bewertungskategorien zusammengefasst. Im LRP werden die bedeutsamen Landschaftsbereiche auf Basis von Kriterien (erfüllt oder teilerfüllt) ihrer Bedeutung nach eingeteilt, wobei es bereits ausreicht, wenn nur einige der Kriterien zumindest teilweise erfüllt sind. Wertbestimmende Gesichtspunkte sind dabei Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft mit insgesamt elf untergeordneten Kriterien.

Eine sehr hohe bis hohe Bedeutung weisen LBE mit einer vielgestaltigen Geländemorphologie, mit entsprechender Vielfalt an Vegetations- und/oder Nutzungsformen, naturraumtypischer Ausstattung an Landschaftselementen auf. Diese LBE besitzen einen hohen Anteil strukturbildender, natürlicher oder naturnaher Landschaftselemente (im Allgemeinen Gehölzbestände, weiterhin Laubwälder, Moore, Geestränder u. -kuppen, Talungen, naturnahe Gewässer etc.).

Eine mittlere Bedeutung weisen LBE auf, die diese Ausprägungen zumindest teilweise erfüllen bzw. eine mäßige Ausprägung natürlicher Landschaftselemente aufweisen. Sie sind im LRP als „bedeutend“ dargestellt.

Es befinden sich zahlreiche Landschaftsschutzgebiete im Gebiet (vgl. Tab. 26). In den im Folgenden aufgeführten LSG bestehen Verbote, die für das Vorhaben von Relevanz sind (vgl. Anhang 19):

- Landschaftsschutzgebiete „Sterbrucher Moor“; u. a. Verbot Wege, Straßen und Plätze anzulegen oder wesentlich zu verändern, bauliche Anlagen aller Art einschließlich Verkehrsanlagen und militärischer Anlagen sowie Einfriedungen, Absperrungen und Verkaufseinrichtungen, auch wenn sie keiner bauaufsichtlichen Genehmigungs- oder Anzeigepflicht unterliegen oder nur von vorübergehender Art sind, zu errichten, ortsfeste Draht- und Rohrleitungen zu bauen oder zu vergrößern sowie die Ruhe und die Erholung in Natur und Landschaft durch Geräusche, Erschütterungen, Licht, Luftverunreinigungen, Verunstaltungen des Landschaftsbildes oder störende Verhaltensweisen zu beeinträchtigen (§ 4 VO, Abs. 1).
- „Bremer Schweiz“, Der Zustimmung bedürfen u.a. die Errichtung oder die wesentliche Veränderung von baulichen Anlagen, die Errichtung industrieller oder gewerblicher Betriebe einschließlich ihrer Lagerungs-, Verlade- und Transporteinrichtungen, die Errichtung von Freileitungen aller Art (§ 3 Abs. 1 VO),
- „Schmidt's Kiefern und Heidhof“; Der Zustimmung bedürfen u.a. die Errichtung baulicher oder die wesentliche Veränderung von baulichen Anlagen, die Errichtung industrieller oder gewerblicher Betriebe einschließlich ihrer Lagerungs-, Verlade- und Transporteinrichtungen, die Errichtung von Freileitungen aller Art, die Beseitigung von Hecken, Gehölzen und markanten Bäumen außerhalb des Waldes, von Tümpeln, Teichen oder landschaftlich bedeutsamen Findlingen oder Felsblöcken sowie der Kahlschlag von Waldflächen.
- „Schönbecker Aue“, Laut VO § 3 ABS. e bedarf die Errichtung von Freileitungen aller Art der Zustimmung des Landkreises Osterholz als untere Naturschutzbehörde.
- „Oberlauf des Scharmbecker Baches“; verboten ist u.a. laut § 4 Abs. 1 der VO die Errichtung oder wesentliche Veränderung von baulichen Anlagen aller Art im Sinne der Niedersächsischen Bauordnung
- „Klosterholz“, die Errichtung oder wesentliche Veränderung von baulichen Anlagen und die Errichtung von Freileitungen aller Art bedürfen laut § 3 Abs. 1 der Zustimmung
- „Hammeniederung“ und „Worpswede“ laut der Sammelverordnung über Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Bereich „Hammeniederung“ und „Teufelsmoor“ ist es u.a. verboten, bauliche Anlagen zu errichten sowie ohne Zustimmung baulich zu verändern und auch Leitungen neu zu bauen sowie ohne Zustimmung wesentlich zu verändern. Freigestellt ist der bedarfsgerechte Ausbau der Leitungstrassen Strom, die im RROP als Vorranggebiet dargestellt sind, unter der Bedingung, dass die Voraussetzungen des § 34 BNatSchG erfüllt sind.

- „Truper Blänken“, die Errichtung oder wesentliche Veränderung von baulichen Anlagen bedarf laut § 3 Abs. 1 der Zustimmung durch die zuständige Naturschutzbehörde.

Tab. 58 Landschaftsbildeinheiten im Landkreis Osterholz

LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ*	Lage	Bewertung
OHZ06	Schwaneweder Beeketal	sehr hoher Anteil an strukturbildenden, naturnahen Landschaftselementen mit hoher Strukturvielfalt und vielfältigen Vegetations- und/oder Nutzungsformen, hohe historische Kontinuität: erkennbar ausgeprägte Naturgeschichte (Laubwälder, Moore, Talungen, naturnahe Gewässer, etc.) oder erkennbar ausgeprägte Kulturgeschichte der Landschaft (traditionelle Landnutzungs- und Siedlungsformen), hohe gesamtäumliche Wirkung gegeben, keine/kaum Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturgenusses	Querung durch Bestand (durchgehend), A08 und A07, Bereich um Schwanewede	Bereiche mit sehr hoher Bedeutung
OHZ08	Aschwardener Moor und Übergang zur Geest		westlich zwischen Meyenburg und Siedschelje	
OHZ09	Blumenthaler Aue unterhalb Schwankenfurth		nördlicher Gebietsbereich an südlicher UG-Grenze	
OHZ12	Negenbargsheide		östlich Metjensande	
OHZ22	Hügellandschaft zwischen Leuchtenburg und Plathjenwerbe		Nördlicher Gebietsbereich der Südalternative	
OHZ30	Stoteler Wald		östlich Heilshorn, westlich A12	
OHZ33	Wümme-Außendeichsgebiete		Querung durch Alternative Blockland, an Grenze zu Bremen verlaufend	
OHZ36	Quelltäler der Wienbek		nördlich Schwarmbeckstotel, westlich angrenzend B 74, Querung durch Bestand und A12	
OHZ39	Geestrand bei Ruschkamp		Östlich Osterholz, Querung durch Bestand, Alternative Blockland_ und A13	
OHZ56	Weyerberg		südwestlicher Gebietsausläufer an nördlicher UG-Grenze	
OHZ01	Liener Kuhsand Frühplate, Rader Sand	an westlicher LK Grenze, südlicher Gebietsbereich an nördlicher UG-Grenze	an westlicher LK Grenze, südlicher Gebietsbereich an nördlicher UG-Grenze	Bereiche mit hoher Bedeutung
OHZ02	Aschwardener Moormarsch		nördlich Bestand	
OHZ05	Schwaneweder Heide		an südwestlicher LK-Grenze, südlich vom Bestand, Querung durch A02	
OHZ07	Hinnebecker Geestvorsprung		inmitten der Aschwardener Moormarsch, nördlich des Bestands	
OHZ10	Talkopflandschaft am Klingenberg		östlich zwischen Meyenburg und Metjensande	
OHZ11	Laubwald und Heckengebiet bei Lehmhorst		Querung durch Bestand und A08	
OHZ13	Heckenlandschaft südlich Eggestedt		südlich Bestand	



LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ*	Lage	Bewertung
OHZ14	Mai-Berg und Laubwaldreste am Eggestedter Rücken	hoher Anteil an strukturbildenden, naturnahen Landschaftselementen mit hoher Strukturvielfalt und vielfältigen Vegetations- und/oder Nutzungsformen, teilweise erkennbar ausgeprägte Naturgeschichte (Laubwälder, Moore, Talungen, naturnahe Gewässer, etc.) oder teilweise erkennbar ausgeprägte Kulturgeschichte der Landschaft (traditionelle Landnutzungs- und Siedlungsformen), teilweise gesamtäumliche Wirkung gegeben, wenige Beeinträchtigungen/Überprägungen des Landschaftsbildes und des Naturgenusses	westlich Eggestedt	
OHZ21	Talkopfmoore am Geestberg		südliche Gebietsgrenze an nördlicher UG-Grenze	
OHZ24	Garlstedter Heide (i.e.S.)		In nördlicher UG-Grenze	
OHZ25	Schönebecker Aue oberhalb BAB 27		zwischen Heilshorn und Wollah, nördlicher Gebietsteil an südlicher UG-Grenze	
OHZ27	Heckenlandschaft bei Werschenrege		südlich angrenzend an den Stoteler Wald, nördlich Werschenrege	
OHZ28	Elm		südöstlich Garlstedt, an nördlicher UG-Grenze	
OHZ31	Ritterhuder Beeke		nordwestlich Ritterhude	
OHZ34	Heckenlandschaft nordwestl. Scharmbeckstotel		Querung durch A12	
OHZ37	St. Jürgensland (östl. L 151)		Nördlich angrenzend ans Blockland, Querung durch östliche Alternative Blockland	
OHZ38	Hammemarsch (zentraler Bereich)		Querung durch Bestand und westliche Alternative Blockland	
OHZ40	Schwarmbecker Bach oberhalb B 74		südwestlich Westerbeck	
OHZ45	Hammewiesen oberhalb Tietjens Hütte		zwischen Osterholz-Scharmbeck und Worpswede, nördlich des Bestands	
OHZ48	Südteil Langes Moor		Querung durch Bestand, A14 und A16	
OHZ51	Moorkulturlandschaft zwischen Wörpedhal und Westerwede		Norden des UG	
OHZ52	Alte Wörpe - Niederung zwischen Frankenburg und Falkenberg		südlich des Bestands, nördlich Lilienthal	
OHZ53	Westhang des Weyerbergs		Westlich Worpswede, südliche Gebietsgrenze an nördlicher UG-Grenze	
OHZ63	Moorkulturlandschaft zwischen Eickedorf und Schmalenbeck		durchgehende Querung durch Bestand, A16 und A18, z. T. A21	
OHZ64	Moorkulturlandschaft zwischen Neu St. Jürgen u. Wörpedorf		südlicher Gebietsbereich an nördlicher UG-Grenze	
OHZ66	Moorlandschaft bei Raudentorf		Querung an nördlicher Gebietsgrenze durch Bestand und A21	
OHZ03	Aschwardener/Rader Schlicksandzone		südlicher Gebietsteil an nördlichen UG-Grenze	



LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ*	Lage	Bewertung
OHZ04	Quetschenberg	im Allgemeinen niedriger bis spärlicher Anteil an strukturbildenden, naturnahen Landschaftselementen mit teilweiser bis keiner Strukturvielfalt an Vegetations- und/oder Nutzungsformen, historische Kontinuität teilweise bis nicht mehr gegeben/erkennbar, anthropogene Überprägung vorhanden, gesamtäumliche Wirkung teilweise bis nicht mehr gegeben, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturgenusses gering bis erheblich	knapp westlich des Bestands, südlich Neuenkirchen	Bereiche mit mittlerer Bedeutung
OHZ15	Waldlandschaft am Hahnenberg		Querung durch A09	
OHZ16	Meyenburger Mühlengraben oberhalb Grafe		südlicher Gebietsteil an nördlicher UG-Grenze	
OHZ17	Waldgebiet „Hohehorst“		an südlicher UG-Grenze	
OHZ18	Oberlauf der Beckedorfer Beeke		nördlicher Gebietsbereich an südlicher UG-Grenze	
OHZ19	Schmidts Kiefern		nördlich Bestand, A09 und A11	
OHZ20	Wald- und Heckenlandschaft südwestlich Brundorf		südlich Brundorf, östlich parallel zur BAB 27, Querung des nördlichen Gebietsbereich durch Bestand und A09	
OHZ23	Heckenlandschaft südwestl. Brandberg		an südlicher UG-Grenze des nördlichen Gebietsbereich	
OHZ26	Geestlandschaft nordöstlich Ihlpohl		Teilbereiche an südlicher UG-Grenze	
OHZ29	Lange Heide		nordwestlich Osterholz-Scharmbeck, Querung durch Bestand und A12	
OHZ32	Ritterhuder Hammewiesen		östlich von Alternative Blockland	
OHZ35	St. Jürgensland westl. der L 151		Querung durch Alternative Blockland	
OHZ41	Feldflur Wiste		südlicher Gebietsteil an nördlicher UG-Grenze	
OHZ42	Heckenlandschaft südwestl. Westerbeck		an nördlicher UG-Grenze	
OHZ43	Moormarsch zwischen Nieder- und Oberende		Querung durch Bestand (durchgehend), A14 und A15	
OHZ44	Feldflur zwischen Scharmbeck und Penningbüttel		an nördlicher UG-Grenze	
OHZ46	Hammemarsch östl. Viehland		nördlich Bestand	
OHZ47	Erlenwälder bei Waakhausen		nördlich A15 (östlich)	
OHZ49	Moorlandschaft zwischen Waakhausen und Worpheim		nördlich A15 (westlich)	
OHZ50	Niederungsbereich zwischen Truper Deich und Moorhausen		An südlicher UG-Grenze	
OHZ54	Niederungsbereich südlich Wolfsberg	an südlicher UG-Grenze		
OHZ55	Freiflächen am Südhang des Weyerbergs	an nördlicher UG-Grenze		
OHZ57	Saatmoor bei Worphausen	Querung durch Bestand und A16		
OHZ58	Neue Wörpe	östlich Lilienthal		



LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ*	Lage	Bewertung
OHZ59	Moorkulturlandschaft zwischen Mooringen und Wörpedorf-Südwest		an nördlicher UG-Grenze	
OHZ60	Wörpeniederung unterhalb Grasberg		Querung durch Bestand und A12	
OHZ61	Niederung zwischen Heidberg und Seebergen		an südlicher UG-Grenze	
OHZ62	Heidberger Schweiz		an südlicher UG-Grenze	
OHZ65	Wörpeniederung oberhalb Grasberg		Bereiche mit mittlerer Bedeutung, Querung durch Bestand und A16	

* Typbeschreibung geht nicht eindeutig aus den LRP hervor, da der Naturraum und nicht die Landschaftsbildeinheiten beschrieben wurden und letztere lediglich tabellarisch beurteilt wurden.

4.6.2.5 Landkreis Rotenburg (Wümme)

Die Landnutzung entspricht großen zusammenhängenden Ackerflächen um Sottrum bis Bötersen und Wilstedt bis Nartum sowie Waldflächen (Ummel, Steinfelder Holz, Linnewedel), welche sich meist jedoch mit Grünland, Acker, Wald und Siedlungen in enger Folge abwechseln. An der östlichen Grenze ragen Bereiche des entwässerten Hemelsmoors sowie entwässerte, bewaldete Flächen und Torfabauflächen im Stellingsmoor, in den Naturraum hinein.

Die Bewertung der landschaftlichen Eigenart der einzelnen Landschaftsbildeinheiten erfolgt auf Grundlage von PATERAK et al. (2001) und KÖHLER & PREISS (2000) und basiert auf den Indikatoren Natürlichkeit, Naturräumliche Vielfalt und Historische Kontinuität, welche dieselbe Wertigkeit besitzen. Die Ergebnisse werden in drei Wertstufen „hoch“, „mittel“ und „gering“ klassifiziert und sind identisch mit den in der Plandarstellung verwendeten Wertstufen. In Tab. 59 sind die Landschaftsbildeinheiten mit hoher und mittlerer Bedeutung im UG gelistet.

Es befinden sich zahlreiche Landschaftsschutzgebiete im Gebiet (vgl. Tab. 26). In den Folgenden bestehen Verbote, die für das Vorhaben von Relevanz sind:

- „Buchholzer und Wilstedter Moor“, verboten ist u.a. laut § 4 der VO die Errichtung, das Anbringen oder wesentliche Veränderung von baulichen Anlagen aller Art sowie ortsfeste Draht- und Rohrleitungen zu bauen oder zu vergrößern. Von den Verboten gem. § 4 kann der Landkreis Rotenburg (Wümme) nach § 6 der VO auf Antrag Ausnahmen zulassen, wenn der Schutzzweck gem. § 3 der VO nicht beeinträchtigt wird. Auch kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern.
- „Schlippenmoor“, verboten ist u.a. laut § 2 der VO die Anlage von Bauwerken aller Art
- „Osmanns-See bei Reeßum“, verboten ist u.a. laut § 2 der VO die Anlage von Bauwerken aller Art

Tab. 59 Landschaftsbildeinheiten im Landkreis Rotenburg (Wümme)

LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ	Lage	Bewertung
ROW05	Walle-Niederung an der Grenze zum Landkreis Verden	renaturierter Gewässerabschnitt und strukturreiches Extensivgrünland	Inmitten des Bestands und A22, an Grenze zum LK Verden	Bereiche mit hoher Bedeutung



LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ	Lage	Bewertung
ROW07	Landschaftsteilraum westlich Taaken	Strukturreiche, durch Gehölze gegliederte Grünlandkomplexe, raumprägende Allee an K 202	Nördlich des Bestands, an Grenze zum LK Verden	
ROW09	Wieste-Niederung mit Glindbusch und Glindbachniederung und angrenzenden Wiesen	Naturnahe Fließgewässer mit ihren Auen, strukturreicher Laubwald mit altem Baumbestand	östlich parallel zur BAB 1 zwischen Bockel und Stuckenborstel	
ROW11	Nartumer Wiesen nördlich Horstedt	strukturreicher Niederungsbereich und naturnahe Niedermoorbereiche, Nahrungs- und Bruthabitate des Schwarzstorchs	nördlich Horstedt, an nördlicher UG-Grenze	
ROW13	Landschaftsteilraum nordöstlich und südöstlich von Schleeßel	Hochmoorkomplexe (Degenerationsstadien überwiegend), kleinere Waldflächen (Nadel- und Laubwald), Acker, Intensivgrünland	Zerschneidung durch A25, westlich Bötersen	
ROW02	Wörpe-Niederung zwischen Tarmstedt und Wilstedt	grünlandgeprägte Niederung, v. a. Intensivgrünland, Wörpe als mäßig ausgebaute Bach, Stillgewässer	westlicher Gebietsausläufer an nördlicher UG-Grenze	Bereiche mit mittlerer Bedeutung
ROW03	Buchholzer und Wilstedter Moor westl. und nordwestl. von Buchholz	Hochmoorkomplex mit tlw. unkultivierten Moorflächen, Waldbereiche, Grünland, Feuchtheiden, randlich v. a. Intensivgrünland	Im Süden von Bestand und A21 gequert, an Grenze zum LK Osterholz und südlich zum LK Verden	
ROW01	Landschaftsteilraum westlich Tarmstedt mit Tarmstedter Moor	Landschaftsbildrelevante Strukturen wie naturnahe Laubwaldbestände oder gliedernde Gehölze liegen in mittlerer Ausprägung bzw. nur kleinflächig vor. Oftmals Intensivgrünland- oder Ackerkomplexe, Nadelforste, mäßig ausgebaute Fließgewässer (Wörpe, Wieste, Eller-Bruchbach), Ruderalfluren, Stillgewässer, Hochmoor-Degenerationsstadien.	knapp südliche Gebietsgrenze an nördlicher UG-Grenze berührend	
ROW04	Wilstedter Holz mit angrenzendem ortsnahen Grünland		südlich Wilstedt, an nördlicher UG-Grenze	
ROW06	Walleniederung zwischen K 146 und Vorwerk		nördlich des Bestands und angrenzend an A22, bis nördliche UG-Grenze	
ROW08	Waldgeprägter Landschaftsteilraum südöstlich Bülstedt		Westlich Horstedt, an nördlicher UG-Grenze	
ROW10	Landschaftsteilraum zwischen Bockel und Taaken		Westlich entlang der BAB 1 verlaufend, südliches Ende von Bestand, A23 und A26 gequert	
ROW12	Landschaftsteilraum zwischen Hassendorf und Waffensen		In Umgebung von Hassendorf, an südlicher UG-Grenze	
ROW14	Landschaftsteilraum nördlich der Wümmeniederung zwischen Voßberge und Rotenburg		kleinflächiger Gebietsteil an südlicher UG-Grenze	



4.6.2.6 Landkreis Verden

Im UG überwiegen hauptsächlich Grünland- und Ackernutzung, nur zu geringem Teil und eher verstreut, treten Waldflächen auf. Den größten Teil des UG bilden gehölzreiche Grünlandniederungen mit kleinräumigem Landschaftscharakter. Nördlich von Benkel befinden sich Ackerlandschaften der Geest mit vereinzelt Gehölzen, Kleinwäldern und eingestreuten Grünlandparzellen.

An weithin sichtbaren landschaftsbildprägenden Elementen ist im Landkreis Verden die Windmühle in Quelkhorn (vgl. Anhang 20) zu nennen.

Anhand der Kriterien Natürlichkeit, Historische Kontinuität und Vielfalt erfolgt in den Abgrenzungen der Landschaftsbildeinheiten im LRP eine flächenhafte Bewertung der landschaftlichen Eigenart nach KÖHLER & PREISS (2000) in fünf Wertstufen.

Es befinden sich zahlreiche Landschaftsschutzgebiete im Gebiet (s. Tab. 26). In den aufgeführten bestehen Verbote, die für das Vorhaben von Relevanz sind:

- Landschaftsschutzgebiete „Surheide“, verboten ist u.a. laut § 2 der VO die Anlage von Bauwerken aller Art
- „Wümmeniederung mit Dünen und Seitentälern“, verboten ist u. a. laut § 4 Abs. 1 der VO die Errichtung oder wesentliche Veränderung von baulichen Anlagen aller Art und der Neubau von Freileitungen; eine Erlaubnis benötigen nach § 4 Abs. 1 der VO u. a. der Bau oder die Vergrößerung von Rohr- und Kabelleitungen. Nach § 7 der VO kann die zuständige Naturschutzbehörde von den Verboten dieser Verordnung nach Maßgabe des § 67 BNatSchG und § 53 Absatz 1 NNatG Befreiung erteilen. Eine Befreiung zur Realisierung von Plänen und Projekten kann gewährt werden, wenn sie sich im Rahmen der Prüfung gemäß § 34 Absatz 1 BNatSchG und § 26 NNatG als mit dem Schutzzweck dieser Verordnung vereinbar erweisen oder die Voraussetzungen des § 34 Absätze 3 und 6 BNatSchG erfüllt sind.
- „Obere Beekeniederung“, verboten ist u. a. laut § 4 Abs. 1 der VO die Errichtung oder wesentliche Veränderung von baulichen Anlagen aller Art und der Neubau von Freileitungen; eine Erlaubnis benötigen nach § 5 Abs. 1 der VO u.a. der Bau oder die Vergrößerung von Rohr- und Kabelleitungen. Nach § 7 der VO kann die zuständige Naturschutzbehörde von den Verboten dieser Verordnung nach Maßgabe des § 67 BNatSchG und § 53 Abs. 1 NNatG Befreiung erteilen.

Tab. 60: Landschaftsbildeinheiten im Landkreis Verden

LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ	Lage	Bewertung
VER06	Walle/Beekeniederung	Walle und Otterstedter Beeke als naturnahe, mäandrierende Geestbäche durch reich gegliederte, grünlandgeprägte und kleinpargellierte Niederungsgebiete, extensiv genutzte Grünlandflächen, gewässernahe Flächen mit kleinteiligem Standortmosaik aus Weidengebüsch, Röhrichten und Brachestadien.	südlich des Bestands, südwestlich Otterstedt	Bereiche mit sehr hoher Bedeutung
VER03	Hohes Moor	Partiell naturnaher Hochmoorrest, moortypisches Grünland in Abwechslung mit typischen Waldbeständen. Erkennbare Naturraumgrenze zur östlich angrenzenden Moränenkuppe.	an westlicher LK-Grenze, nordwestlich Quelkhorn, Querung durch Bestand und im Übergang zu A21	Bereiche mit hoher Bedeutung
VER04	Surheide	Binnendünen mit größtenteils unverändertem Relief, eingestreute Laubwaldparzellen. Im Süden deutlicher Naturraumübergang in die Wümmeniederung.	südlich Quelkhorn	
VER08	Walle/Beekeniederung	Niederungsgebiet an Walle und Beeke, deutlich grünlanddominiert, stellenweise intensive Flächennutzung. Hoher Anteil landschaftstypischen Feucht- und Nassgrünlandes. Überwiegend gute Gliederung durch Baumreihen oder Baumgruppen und Heckenresten.	nordwestlich und westlich Otterstedt, Querung durch Bestand	
VER09	Kreuzbuchen/Düvelshop	Geestkuppenwald auf altem Waldstandort mit z. T. strukturreichen Laubwaldparzellen. Im Norden der Einheit aufgelassenes Ziegeleigelande. Wassergefüllte Gruben mit Moor- und Bruchvegetation.	südlich Otterstedt, an südlicher UG-Grenze	
VER01	Nördliche Wümmeniederung	Gewässernaher Bereich des Wümme-Nordarms vielfältiger strukturiert.	Zwischen Quelkhorn und Fischerhude, südliche UG-Grenze anscheidend	Bereiche mit mittlerer Bedeutung
VER02	Quelkhorner und Fischerhuder Moorland	Stark entwässertes, intensiv genutztes, wenig strukturiertes Hochmoor.	westliche LK-Grenze, an südlicher UG-Grenze	
VER05	Randbereich der Walle-niederung		südlich des Bestands bis zur südlichen UG-Grenze ziehend	



LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ	Lage	Bewertung
VER07	Ackergebiet bei Kampe	Landschaftsbildrelevante Strukturen wie naturnahe Laubwaldbestände oder gliedernde Gehölze liegen in mittlerer Ausprägung bzw. nur kleinflächig vor. Im Allgemeinen wenig strukturiert. Zumeist intensiv genutzte Ackerlandschaft, ggf. im Wechsel mit anderweitig intensiver Nutzung, vereinzelt kleinflächiges extensives Grünland. Nur bereichsweise vielfältigere Landschaftselemente, Laub- und Mischwaldbestände beschränken sich auf Randbereiche.	südöstlich Quelkhorn, an südlicher UG-Grenze	
VER11	Beekeniederung		Im Norden des LK, Querung durch Bestand	
VER12	Ackergebiet nördlich Benkel		an der nördlichen LK-Grenze	
VER10	Schäfermoor, Hamburger Moor und Heimbrooksgaben-niederung	überwiegend offenes, eher großflächig parzelliertes Grünlandareal, westlicher Teilbereich (Schäfermoor) gut gegliedert und extensiv genutzt (Feuchtgrünland), östlicher Teil intensiv genutzt und spärlich strukturiert. Am nördlichen Rand angrenzende Geestkuppe.	Nördlich Ottersberg, südliche UG-Grenze anscheidend	

4.6.2.7 Landkreis Oldenburg

Im UG überwiegt Grünland- mit eingestreuter Ackernutzung, nur zu geringem Teil treten Waldflächen auf. Nördlich der Ortschaften Hude und Bookholzberg befinden sich Einzelgehöfte und kleinere Gehölzflächen.

Anhand der gleichwertigen Indikatoren Natürlichkeit, Historische Kontinuität und Vielfalt erfolgt in den Abgrenzungen der Landschaftsbildeinheiten im LRP eine flächenhafte Bewertung der landschaftlichen Eigenart nach KÖHLER & PREISS (2000) in fünf Wertstufen.

Es befinden sich zwei Landschaftsschutzgebiete mit relevanten Bauverboten im Gebiet (s. Tab. 35):

- Landschaftsschutzgebiet „Hohenböckener Moor“, verboten ist u. a. laut § 4 der VO die Errichtung von baulichen Anlagen aller Art
- Landschaftsschutzgebiet „Neuenlander Moor“, verboten ist u. a. laut § 3 Abs. 1 der VO die Errichtung oder wesentliche Veränderung von baulichen Anlagen aller Art und der Bau von ortsfesten Draht- und Rohrleitungen.

Tab. 61: Landschaftsbildeinheiten im Landkreis Oldenburg

LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ	Lage	Bewertung
OL03	Huder- und Oldenburger Moore	Kulturlandschaft mit Mosaik aus Acker- und Grünlandflächen	Nördlich von Bookholzberg	Bereiche mit sehr hoher Bedeutung
OL01	Huder- und Oldenburger Moore	Kultivierte, strukturreiche Moorflächen mit Grünland	Nördlich von Hude	Bereiche mit hoher Bedeutung
OL02	Huder- und Oldenburger Moore	Kultivierte Moorflächen mit Grünland	Nordwestlich von Bookholzberg	
OL04	Nordenham-Elsflether Marsch	Offene Marsch mit Grünlandflächen	Nordwestlich von Delmenhorst	
OL05	Delmenhorster Talsandplatte	Siedlungsgeprägte Kulturlandschaft	Nördlich von Schierbrok	Bereiche mit mittlerer Bedeutung

4.6.2.8 Stadt Delmenhorst

Im Stadtgebiet der Stadt Delmenhorst befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Ochtumniederung“ (LSG DEL 00008) in welchen nach VO § 4 Abs. 1 insbesondere Handlungen, die das LSG oder einzelne seiner Bestandteile gefährden oder stören können, verboten sind. Dazu zählen unter anderem bauliche Anlagen, ortsfeste Draht- und Rohrleitungen, außer Anlagen, die der Ver- und Entsorgung dienen und das Schutzgebiet nicht beeinträchtigen, zu errichten oder zu verändern, (...), auch wenn die Maßnahmen keiner baurechtlichen Genehmigung oder Anzeigepflicht bedürfen oder nur vorübergehender Art sind.

Die Bewertung der abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten basiert auf den naturschutzrechtlich verankerten Indikatoren Natürlichkeit, historische Kontinuität und Vielfalt. Nach Anwendung wertbestimmender Beurteilungskriterien erfolgt die Einteilung im LRP in den Klassen „Bereiche mit kaum eingeschränkter Bedeutung“, „Bereiche mit eingeschränkter Bedeutung“ und „Bereiche mit stark eingeschränkter Bedeutung“ für das Landschaftsleben. Diese Klassen werden für die Untersuchungsgebiet liegenden Landschaftsbildeinheiten in die für die Plandarstellung erstellten Bewertungsstufen („sehr hohe bis hohe Bedeutung“, „mittlere Bedeutung“, „sehr geringe bis geringe Bedeutung“) überführt (vgl. Tab. 62).

Tab. 62: Landschaftsbildeinheiten der Stadt Delmenhorst

LBE-Nr.	Bezeichnung	Typ	Lage	Bewertung
DEL02	Deichfeld	Kulturlandschaft aus Acker- und Grünlandflächen, Hecken, alte Einzelgehölze	nördliche Grenze der Stadt Delmenhorst, südliche Grenze des UG	Bereiche mit sehr hoher bis hoher Bedeutung
DEL03	Sandhausen	kleingliedrige Kulturlandschaft, Gehölzreihen, Grünlandnutzung, Stillgewässer	nördliche Grenze der Stadt Delmenhorst, südliche Grenze des UG	
DEL04	Deichhausen, Leckerbeeten	weiträumiger Grünlandbereich mit wenig Gehölz, Deich	nördliche Grenze der Stadt Delmenhorst, südliche Grenze des UG	
DEL01	Achterkämpe, Deichhausen	weiträumiges Marschengrünland mit Feldgehölz	nördliche Grenze der Stadt Delmenhorst, südliche Grenze des UG	Bereiche mit mittlerer Bedeutung

4.6.2.9 Vorbelastungen

Im UG bestehen Störungen und Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild und -erleben durch akustische Beeinträchtigungen (und einhergehender Luftverschmutzung) v. a. durch die Autobahnen BAB 1, BAB 27, BAB 281, der Bundesstraßen B 71, B 75, Landes- und Kreisstraßen, Hauptschienenstrassen südlich von Sottrum, südlich der BAB 27 und nördlich des Blocklands und das Moto-Cross-Gelände südwestlich Mulmshorn, optische Zerschneidung sowie Barrierewirkung durch Verkehrsstrassen (v. a. BAB 1, B 75) und olfaktorische Beeinträchtigungen (Gülleausbringung und Masttieranlagen).

Neben der vielerorts intensiv genutzten, stark ausgeräumten bzw. wenig abwechslungsreichen Landschaft (v. a. durch Maisanbau) beeinträchtigen diverse technische Großanlagen visuell das Landschaftsbild, insbesondere Windenergieanlagen und Windparks nordöstlich von Reeßum und in Form größerer Ansammlungen nördlich von Sottrum im Wilstedter Moor (südlich Taaken), östlich und südöstlich des Waldgebiets Kreuzbuchen, bei Wehrder, südwestlich des UW Huntorf, nordöstlich von Bookholzberg (Sannauer Helmer) und im Bremer Industriepark. Geplante Windparks werden in der RVS (Anlage B) aufgeführt.

Auch vorhandene Freileitungen sowie Umspannwerke zwischen Sottrum und Groß Sottrum, bei Ottersberg und südlich parallel zur Weser sind als Vorbelastung aufzuführen.

Punktuell wirken einzelne, nicht eingegrünte gewerbliche oder landwirtschaftliche Anlagen bzw. Industrieansiedlungen (bspw. zwischen Otterstedt und Ottersberg, südlich von Sottrum), Anlagen des Erwerbsgartenbaus, Biogasanlagen, Deponien, Bodenabbaugebiete (bspw. Erdgasförderung und Erdölbohrstellen südöstlich Taaken und südöstlich Horstedt), Stallanlagen, Fichtenanpflanzungen, Hybridpappelbestände, ein Erholungsgebiet am Otterstedter See kleinräumig störend in die Landschaft hinein, entfalten aber keine raumbedeutsame Wirkung und werden nicht in der Anhang 19 dargestellt. In diesem Zusammenhang sind auch der Bunker Valentin nördlich von Farge, die Hafenanlagen in Farge und der Industriepark Bremen zu nennen.

Im Landkreis Oldenburg bestehen Planungen zu einem Windpark nordwestlich von Bookholzberg. Da die Planungen noch nicht hinreichend konkret sind, kann eine Berücksichtigung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht stattfinden.

4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Es werden hier die im UG liegenden Kulturgüter als Zeugnisse menschlichen Handelns mit geschichtlicher Bedeutung dargestellt. Auf die sonstigen Sachgüter (gewerbliche und industrielle Einrichtungen, Infrastruktur) sowie Nutzflächen der Landwirtschaft, des Forstes, der Wasser- und Rohstoffgewinnung wird in der Raumverträglichkeitsstudie (Anlage B) eingegangen. Als UG wird Untersuchungszone 1 (vgl. Tab. 1) betrachtet. Kulturelle Sachgüter gemäß den RROP, die in der Landschaft weithin sichtbar sind (wie etwa Kirchtürme), werden im Folgenden beschrieben und sind in Anhang 20 dargestellt, auch wenn sie außerhalb der betrachteten Untersuchungszone liegen.

Kulturelle Sachgüter unterteilen sich in:

- Bau- und Bodendenkmäler,
- Archäologische Denkmäler,
- Gedenkstätten,
- Grabungsschutzgebiete,
- Vorranggebiete Kulturelles Sachgut,
- Schutzwürdige Kulturlandschaftsbereiche sowie
- Historische Kulturlandschaften.

4.7.1 Bewertungsgrundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Betrachtung des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist insbesondere das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG), welches in § 3 Abs. 1 des Denkmalschutzgesetzes (Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz) Kulturdenkmale als Baudenkmale, Bodendenkmale, bewegliche Denkmale und Denkmale der Erdgeschichte definiert. In öffentlichen Planungen und bei öffentlichen Baumaßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sowie die Anforderungen des UNESCO-Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt vom 16. November 1972 (BGBl. 1977 II S. 213) rechtzeitig und so zu berücksichtigen, dass die Kulturdenkmale und das Kulturerbe im Sinne des Übereinkommens erhalten werden und ihre Umgebung angemessen gestaltet wird, soweit nicht andere öffentliche Belange überwiegen. In Bremen gilt das Bremische Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmäler, (Bremisches Denkmalschutzgesetz - BremDSchG) vom 18. Dezember 2018. Kulturdenkmale im Sinne des § 2 Abs. 1 des Bremischen Denkmalschutzgesetzes sind Sachen, Mehrheiten von Sachen oder Teile von Sachen, deren Erhaltung aus geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, technikgeschichtlichen, heimatgeschichtlichen oder städtebaulichen Gründen im öffentlichen Interesse liegt.

Auch die RROP enthalten Aussagen, wonach die Denkmäler zu schützen sind. Baudenkmäler innerhalb der Ortslagen werden in der UVP nicht einzeln dargestellt, da die betreffenden Ortslagen nicht



direkt von der Planung betroffen sind. Historische Landnutzungsformen und kulturhistorische Landschaften (z. B. Knicklandschaften) werden gem. Anlage 4 Nr. 4 UVPG neben den geschützten oder schützenswerten Bau-, Boden- und sonstigen Kulturdenkmälern ebenfalls als Kulturgüter erfasst. 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.

Historische Kulturlandschaften sind laut LROP (2022) mit ihren wertgebenden Bestandteilen raumordnerisch zu sichern. Die Belange von historischen Kulturlandschaften sollen bei raumbedeutsamen Planungen berücksichtigt werden. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die geeignet sind, die wertgebenden Bestandteile oder das Gebiet als Ganzes in seiner Wertigkeit als Vorranggebiet Kulturelles Sachgut erheblich zu beeinträchtigen, sind dort unzulässig.

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 in dieser Unterlage nicht statt.

Als Datengrundlagen wurden folgende Quellen ausgewertet:

- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP), NMELV (2022)
- Regionale Raumordnungsprogramme (RROP) und RROP-Entwürfe
- Landschaftsrahmenpläne (LROP) (vgl. Kap.4.6.1) der Landkreise Rotenburg (Wümme), Verden und Osterholz
- Daten und Unterlagen des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege
- Daten der Freien Hansestadt Bremen (Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau, SKUMS)
- Landschaftsprogramm Bremen (2015)
- FNP Hansestadt Bremen (2022)
- Archäologische Bodendenkmale und Fundstellen (NLD 2021, NLD 2022)
- Baudenkmale (NLD 2021B)

In Niedersachsen sind eine Vielzahl von Bodendenkmälern noch unbekannt. Nur etwa 10 % sind bekannt. Daher werden in dem frühen Stadium der Raumordnung nur die Bodendenkmäler mit hohem Raumwiderstand in Anhang 20 dargestellt. Eine tiefergehende textliche Erläuterung entfällt, da über die Bodendenkmäler in den meisten Fällen nichts Konkretes bekannt ist.

Im Laufe der Konkretisierung der Planung auf Ebene der Planfeststellung werden die bekannten Bodendenkmäler Eingang in die Unterlagen finden. Dies sind laut dem Landesamt für Denkmalpflege (NLD 2022) zum überwiegenden Teil um Wurtten, erhöhte historische Wohnplätze und Deiche. Aber auch Landwehre, Moorwege, Grabhügel und Fundstreuungen. Im weiteren Verfahren sind auch Flächen zu berücksichtigen, die aufgrund ihrer topografischen Situation und ihrer naturräumlichen Lage

ein hohes archäologisches Potenzial aufweisen. Hier muss mit weiteren bisher unbekanntem archäologischen Funden und Befunden gerechnet werden. Dabei handelt es sich in allen Fällen ebenfalls um Bodendenkmale, die durch das Nds. Denkmalschutzgesetz geschützt sind.

Eine Bewertung des UG nach seiner Bedeutung für das Schutzgut Kulturelles Erbe entfällt, alle erfassten Kulturgüter sind von hoher bis sehr hoher Bedeutung. Eine weitere Unterteilung in Wertstufen bietet sich nicht an.

4.7.2 Bestandsbeschreibung

Die Bestandsbeschreibung erfolgt getrennt nach den Landkreisen, die sich innerhalb der Untersuchungszone 1 befinden.

4.7.2.1 Landkreis Wesermarsch

Archäologische Bodendenkmale und Fundstellen mit hohem Raumwiderstand

Die Siedlung Wehrder östlich der Hunte in der Gemeinde Berne ist laut FNP ein Bodendenkmal, jedoch nicht mit hohem Raumwiderstand. Im untersuchten Raum befinden sich keine Bodendenkmäler hohen Raumwiderstands.

Baudenkmäler

Tab. 63: Denkmalgeschützte Häuser im Landkreis Wesermarsch (ADABweb 2021)

Ortschaft	Anzahl denkmalgeschützter Häuser
Wehrder	1
Schlüte	13
Dreisielen	1
Ranzenbüttel	3

Vorranggebiete Kulturelles Sachgut

Es ist im UG kein Vorranggebiet Kulturelles Sachgut vorhanden.

Historische Kulturlandschaft

Westlich der Schaltanlage Elsfleth_West befindet sich die historische Kulturlandschaft „Mooriem“, welche mit einem östlichen Ausläufer auf Höhe von Burwinkel an der A27 bis in den Untersuchungsraum hineinreicht.

4.7.2.2 Bremen

Der Ortskern von Rehum und die Gebäude an der Wümme in der Siedlung Wasserhorst werden in der Karte „Erlebniswirkungen bauliche Strukturen“ des Landschaftsprogramms als „historischer Siedlungskern mit dörflichem Charakter“ mit sehr positiv prägendem Einfluss auf das Freiraumerleben



dargestellt. Siedlungsbereiche weiter östlich an der Wümme sind positiv prägend. Der Ortskern von Reikum liegt im Bereich der vorausgeschiedenen Nordalternative.

Grabungsschutzgebiete

Im FNP werden zwei Gebiete innerhalb des UG als Grabungsschutzgebiete gem. § 17 BremDSchG dargestellt, ein Bereich in Farge südlich der B 74 und ein Bereich im Blockland südwestlich von Wasserhorst. Für die Bereiche sind keine digitalen Daten vorhanden. Eine genauere Abgrenzung der Fläche ist innerhalb des Planfeststellungsverfahrens durchzuführen. In Grabungsschutzgebieten bedürfen Arbeiten nach § 17 Satz 2, die Bodendenkmäler gefährden können, der Genehmigung der oberen Denkmalschutzbehörde. Das Gebiet in Farge liegt im Bereich der vorausgeschiedenen Nordalternative.

Baudenkmäler

Die Ev. Pfarrkirche Wasserhorst und das gegenüberliegende Pfarrhaus Wasserhorst im Stadtteil Blockland sind als Denkmäler in der Denkmalliste der Stadt Bremen verzeichnet. Das romanische Kirchengebäude aus Klinker wurde im 12. Jahrhundert auf einer Wurt erbaut.

Auch die Neue Moorlesumer Kirche im neugotischen Stil gegenüber der Ochtummündung ist als Denkmal geschützt. Die genannten Denkmäler sind auch im FNP dargestellt.

Siedlungsbereich besonderer kulturhistorischer Bedeutung

Der Bereich um die Kirche Wasserhorst wird im Flächennutzungsplan als Historischer Ortskern festgeschrieben.

4.7.2.3 Landkreis Osterholz

Laut des RROP sollen „historisch gewachsene, das Orts- und Landschaftsbild, die Lebensweise und Identität der Bevölkerung prägende Siedlungsstrukturen [...] erhalten werden.“ Insbesondere die kulturhistorisch bedeutsamen Siedlungen Worpswede, Teufelsmoor und Waakhausen, die Ortskerne von Meyenburg und Ritterhude die kulturhistorisch bedeutsamen Siedlungsteile im Umfeld der ehemaligen Klosteranlagen von Osterholz und Lilienthal, welche außerhalb der Untersuchungszone liegen, sowie die kulturhistorisch bedeutsamen Findorffsiedlungen sind in ihrer Eigenart zu erhalten und dauerhaft zu sichern. Findorffsiedlungen entstanden im Zuge der Hannoverschen Moorkolonisation im 18. und 19. Jh. unter Leitung des Moorkommissars Findorff, nach dem dieser Siedlungstyp benannt ist. Das Moor wurde systematisch entwässert und durch Kanäle bzw. Straßendämme erschlossen. Das schachbrettartige Muster von Gräben und Straßen mit den typischen Reihendörfern ist teilweise noch heute erkennbar.

Die einzige historische Kulturlandschaft, die das LROP (Stand April 2022) im UG festsetzt, ist das HK18 St. Jürgensland. Es beinhaltet kleine Dörfer mit Häusern auf Sandwurtten je an nur einer

Straßenseite in nahezu baumfreiem Grünland sowie eine Siedlungs- und Flurstruktur aus der Gründungszeit um 1200. Das Sankt Jürgensland befindet sich östlich von Ritterhude (vgl. Anhang 20).

Archäologische Bodendenkmale und Fundstellen mit hohem Raumwiderstand

Südöstlich von Neuenkirchen befindet sich das ehemalige Konzentrationslager „Baracke Wilhelmine“, welches als Bodendenkmal geschützt ist. Es gehören zum geschützten Denkmal der Hospitalfriedhof – Friedhof von Opfern der Gewaltherrschaft und die Baracke Wilhelmine mit mehreren Gebäuden. Auch der U-Boot Bunker Valentin befindet sich hier, er steht jedoch nicht unter Denkmalschutz. Das Bodendenkmal liegt im Bereich der vorausgeschiedenen Nordalternative.

Grabungsschutzgebiete

Das Grabungsschutzgebiet „Quetschenberg“, welches seit 1995 besteht, am südlichen Rand von Schwanewede bezeichnet den Ort einer großen und bedeutenden Siedlung der römischen Kaiserzeit. Das Grabungsschutzgebiet liegt im Bereich der vorausgeschiedenen Nordalternative.

Baudenkmäler

Innerhalb der UG befinden sich in folgenden Ortschaften denkmalgeschützte Häuser:

Tab. 64: Denkmalgeschützte Häuser im Landkreis Osterholz (ADABweb 2021)

Ortschaft	Anzahl denkmalgeschützter Häuser
Neuenkirchen	6
Flachsberg	1
Voßhall	1
Schwanewede	4
Brundorf	1
Heilshorn	1
Buschhausen	2
Osterholz-Scharmbeck	2
Scharmbeckstotel	1
Ritterhude	1
Nordseite - Wümmedeich	1
Niederende	3
Sankt Jürgen	7
Mittelbauer	4

Im Landkreis Osterholz stehen die im Folgenden genannten Gebäude außerhalb geschlossener Ortschaften bzw. mit Fernwirkung unter Denkmalschutz.

Die Findorffkirche erbaut von 1785 – 1789 in Grasberg ist nach § 3 Abs. 2 NDSCHG als Einzeldenkmal geschützt. Der Turm von 1841 ist weit im Umkreis sichtbar (vgl. auch Kapitel Landschaft). Die Kirche befindet sich in der Ortsmitte.



Abb. 36: Blick auf die Findorffkirche in Grasberg von Süden

Die Kirchwurt St. Georg in Lilienthal im Ortsteil St. Jürgen steht einschließlich der hohen Wurt, Friedhof, Pfarrhaus und ehemaliger Schule als Gruppe baulicher Anlagen gem. § 3 Abs. 3 S.1 NDSchG unter Denkmalschutz. Die Gruppe steht in der freien Landschaft der Wümmeniederung auf einer Wurt. Auch eine Scheune und ein Backhaus gehören zum Ensemble. Es besteht laut Denkmalatlas Niedersachsen (2022) ein öffentliches Interesse an der Erhaltung der Anlage mittelalterlichen Ursprungs sowohl aufgrund ihrer orts-, bau- und kunstgeschichtlichen Bedeutung, als auch wegen des prägenden Einflusses auf das Orts- und Landschaftsbild. Die Kirche ist zu allen Seiten durch hohe Bäume eingegrünt.



Abb. 37: Blick auf die Kirche St. Jürgen von Norden



Abb. 38: Blick auf die Kirche St. Jürgen von Süden



Gedenkstätten

Das ehemalige Konzentrationslager in Schwanewede, für welches aufgrund seiner geschichtlichen, Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht, ist als Gruppe baulicher Anlagen gem. § 3 Abs. 3 S. 1 NDSchG als Gedenkstätte geschützt. Das ehemalige Konzentrationslager liegt im Bereich der vorausgeschiedenen Nordalternative.

Historische Kulturlandschaft

Östlich der Hammeniederung und nördlich der Wümme befindet sich die historische Kulturlandschaft „St. Jürgensland“. Der nördliche Bereich liegt im Untersuchungsraum.

Vorranggebiete Kulturelles Sachgut

Es ist im UG kein Vorranggebiet Kulturelles Sachgut vorhanden.

4.7.2.4 Landkreis Rotenburg (Wümme)

Archäologische Bodendenkmale und Fundstellen mit hohem Raumwiderstand

Im Bereich des UG liegen keine archäologischen Bodendenkmäler mit hohem Raumwiderstand.

Ein Bodendenkmal in Form eines Urnenfriedhofes befindet sich südlich von Taaken, zählt jedoch nicht zu den Bodendenkmälern mit hohem Raumwiderstand.

Baudenkmäler

Im Landkreis Rotenburg (Wümme) sind innerhalb der Untersuchungszone keine denkmalgeschützten Häuser vorhanden.

Vorranggebiete Kulturelles Sachgut

Es ist im UG kein Vorranggebiet Kulturelles Sachgut vorhanden.

4.7.2.5 Landkreis Verden

Archäologische Bodendenkmale und Fundstellen mit hohem Raumwiderstand

Im Bereich des UG liegen keine archäologischen Bodendenkmäler mit hohem Raumwiderstand.

Baudenkmäler

Tab. 65: Baudenkmäler im Landkreis Verden (NLD 2021)

Ortschaft	Anzahl denkmalgeschützter Häuser
Jüdischer Friedhof Otterstedt	1

Vorranggebiete Kulturelles Sachgut

Es ist im UG kein Vorranggebiet Kulturelles Sachgut vorhanden.

4.7.2.6 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind einerseits direkte Flächeninanspruchnahmen, beispielsweise durch Bodenbearbeitung, zu nennen, andererseits wirken auch visuelle Beeinträchtigungen, wie technische Überprägung der Landschaft oder optische Zerschneidungseffekte, vorbelastend auf historische Kulturlandschaften wie das „Sankt Jürgensland“ oder Kulturlandschaften landesweiter oder nationale Bedeutung wie „Moorriem“.

Zusätzlich bestehen Vorbelastungen von Baudenkmalen in Form von visuellen Beeinträchtigungen durch landschaftsuntypische 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.

Auch Vorbelastungen durch Lärmmissionen, beispielsweise im Bereich von Eisenbahnen und Straßen, sind ebenfalls vorhanden.

4.8 Bestehende Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern

„Wechselwirkungen“ sind Wirkungsbeziehungen im ökosystemaren Wirkungsgefüge der Umwelt (energetisch, stofflich, informatorisch), soweit sie aufgrund zu erwartender Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sein können. Darauf aufbauend lassen sich „Auswirkungen infolge von Wechselwirkungen“ definieren als entscheidungserhebliche projektbezogene Umweltauswirkungen, die aufgrund von ökosystemaren Wechselwirkungen entstehen können. Hierbei spielt auch das kumulative Zusammenwirken mehrerer Wirkpfade eine Rolle.

Die Intensität der Wechselwirkungen hängt von Wertigkeit, Empfindlichkeit und Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter ab. Die Schutzgüter sind untereinander verflochten, was die folgenden Beispiele verdeutlichen:

Wirkpfad: Wasser - Pflanzen - Tiere

Eine Grundwasserabsenkung wirkt sich beispielsweise auf die Pflanzenwelt aus, in dem es infolge der Grundwasserabsenkung zu trockeneren Standortverhältnissen kommt. Diese Verhältnisse ändern die Pflanzenzusammensetzung an einem Standort und führen so auch zu einer anderen Tierwelt.

Wirkpfad: Mensch –Luft und Klima – Boden - Wasser

Die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft sind die Lebensgrundlage für alle Lebewesen, sind aber auch für die Rohstoffgewinnung sowie die Ver- und Entsorgung von Trink- und Brauchwasser bedeutend.

Wirkpfad: Landschaft – Pflanzen – Tiere - Mensch



Der Verlust bedeutender Landschaftselemente bedingt auch gleichermaßen den Verlust von Pflanzen- und Tierlebensräumen. Ebenso wird die Erholungsfunktion von Landschaft für den Menschen beeinträchtigt.

Wirkpfad kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Mensch

Beeinträchtigungen des kulturellen Erbes in Form von Bauten oder Bodendenkmälern beeinträchtigen ebenso die Erholungsfunktion für den Menschen.

4.9 Umweltzustand bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Für das Vorhaben wurde vom Bundestag die Notwendigkeit zur Umsetzung festgestellt. Ein Verzicht zur Umsetzung des Vorhabens wurde im NEP geprüft und verworfen, da eine energiewirtschaftliche Notwendigkeit seitens der Bundesrepublik besteht und diese aus Gründen des öffentlichen Interesses und der Versorgungssicherheit erforderlich ist.

Gemäß § 16 Abs. 3 UVPG muss im UVP-Bericht auch die in Anlage 4 Abs. 3 genannte 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.

Die Entwicklung des Umweltzustands ohne Durchführung des Programms ist nur so weit zu beschreiben, wie sich wirtschaftliche, verkehrliche, technische oder sonstige Entwicklungen aufdrängen, die zu einer absehbaren erheblichen Veränderung des Ist-Zustandes führen können. Hierbei sollte der gleiche zeitliche Prognosehorizont betrachtet werden, wie bei der Beschreibung der Umweltauswirkungen des Plans. Die vorhandenen Informationen aus Flächennutzungs- und Bebauungsplänen und der relevanten Pläne und Programme im UR sowie weiteren vorhandenen Informationen der Landkreise können jedoch nur zeitnahe Veränderung des Ist-Zustands abbilden, während anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens langfristig wirken.

Die faktischen Vogelschutzgebiete „Unterweser (ohne Luneplate)“ (DE 2617-401/V27) und „Hunteniederung“ (DE 2816-401, V11) die im Untersuchungsraum liegen, sind derzeit nur teilweise durch einen nationalen Schutzstatus, also eine Ausweisung als Naturschutz- bzw. Landschaftsschutzgebiet, gesichert. Die Zuständigkeit liegt hier bei den Landkreisen Osterholz bzw. Wesermarsch, Stadt Oldenburg und Landkreis Oldenburg. Ebenso sind das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rukum“ (EU-Kennzahl DE 2817-379) bisher nicht durch einen nationalen Schutzstatus gesichert und das FFH-Gebiet „Lesum“ (EU-Kennzahl DE 2818-304) nur zum Teil durch einen nationalen Schutzstatus gesichert. Die Zuständigkeit für beide Gebiete liegt bei der Stadtgemeinde Bremen. Des Weiteren ist für den Bereich des Elsfl ether Sands zu berücksichtigen, dass hier Kohärenzsicherungsmaßnahmen umgesetzt werden sollen. Aktuell plant das NLWKN im Auftrag der Jade-Weser-Port GmbH die Entwicklung mit dem Zielstatus "EU-Vogelschutzgebiet" (vgl. Kap. 6).

In mehreren 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 und deren Ausweisung aufgrund von Schutzbedürftigkeit zukünftig möglich ist. Entsprechende Vorranggebiete Natur und Landschaft finden sich in den Tab. 26 bis Tab. 31.

Geplante Infrastrukturvorhaben werden auch bei Nichtdurchführung des Vorhabens im Untersuchungsraum in den kommenden Jahren zu einer weiteren Zerschneidung der Landschaft führen. Die Hochspannungsleitungen der BBPIG-Vorhaben Nr.7, Nr. 38, Nr. 48 und ggf. Nr. 57 (bei letzterem ist der Planungsstand noch unzureichend, um Aussagen treffen zu können) durchlaufen in Teilen den Untersuchungsraum, gleiches gilt für den geplanten Ausbau des Verkehrsnetzes (B 74n, B 212n, BAB 281) (vgl. Kap. 5.1.2).

Der Ausbau der erneuerbaren Energien (Windparks und PV-Anlagen) wird im Untersuchungsraum weitere Flächen in Anspruch nehmen. Bestehende Planungen gibt es im Raum Elsfleth und Hude/Bookholzberg. Mit weiteren Freiflächeninanspruchnahmen durch entsprechende Anlagen ist zu rechnen.

Da der Hintergrund des Neubaus vor allem die steigende Erzeugung von erneuerbaren Energien und die Notwendigkeit ist, diese zu transportieren, kann das Vorhaben als Beitrag zur Energiewende und Maßnahme gegen den Klimawandel angesehen werden. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird den negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Schutzgüter somit nicht entgegengewirkt.

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.

Laut Untersuchungsrahmen (ArL Lüneburg 30.06.22) sind die folgenden BBPIG-Vorhaben bezüglich möglicher kumulativer Wirkungen zu berücksichtigen: Nr. 3, 4, 7, 38, 48, 55 und Nr. 57. Ein besonderer Abstimmungsbedarf besteht außerdem zum Vorhaben Nr. 55 (Elsfleth_West – Ganderkesee). Für die sog. „Südalternative“ ist eine möglichst gebündelte Trassenführung zu prüfen. Zudem werden nachrichtliche andere raumbedeutsame Infrastrukturvorhaben wie die Verlegung der B 74 geprüft.

Kumulationseffekte liegen vor, wenn von bestehenden oder zugelassenen Vorhaben Umweltauswirkungen ausgehen, die in gleicher Art wie die Umweltauswirkungen des vorliegenden Vorhabens wirken und ein gemeinsamer Einwirkungsbereich anfällt.

Die genannten Vorhaben weisen räumliche Berührungspunkte mit dem vorliegenden Vorhaben auf oder teilen einen gleichen Netzverknüpfungspunkt. Eine Berücksichtigung möglicher Summationseffekte setzt jedoch einen hinreichend verfestigten Planungsstand der genannten Vorhaben voraus. Dieser ist bei dem Vorhaben 57 zum Zeitpunkt der Unterlagenerstellung noch nicht gegeben.

Bei der Prüfung mit anderen raumbedeutsamen Planungen/Maßnahmen wurden folgende Datengrundlagen berücksichtigt:

- Projekte von TenneT: <https://www.tennet.eu/de/projekte> (Stand Dezember 2022)
- BBPIG-Vorhaben: <https://www.netzausbau.de/Vorhaben/ansicht/de> (Stand Dezember 2022)
- Gemeinde Schwanewede „Lützw Kaserne“, Abgrenzung des Sanierungsgebiets (Stand 23.01.2017)
- Planung Freileitung Stade-Landesbergen, BBPIG-Vorhaben Nr. 7, EQOS Energie Neumann (Stand 26.07.2019, von TenneT TSO GmbH)
- B 74n: schriftl. Mitteilung und Daten vom NLStBV (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr) vom 07.07.22
- BBPIG-Vorhaben Nr. 38, bzw. P23 Daten von TenneT TSO GmbH (Email vom 29.06.2022)
- Höchstspannungsleitung Heide West-Polsum, BBPIG-Vorhaben Nr. 48 Daten von TenneT TSO GmbH (Email vom 19.10.2022)
- BBPIG-Vorhaben Nr. 57
- Schriftl. Mitteilung von Wpd onshore GmbH & Co. KG, geplanter Windpark in Oldenburg (Stand 21.11.2022) (PDF von TenneT)
- Daten der Leitung Elsfleth_West-Ganderkesee von TenneT (2022)



5.1 Infrastrukturvorhaben

5.1.1 Energie

BBPIG-Vorhaben Nr. 3

Das Vorhaben mit der BBPIG Nr. 3, Brunsbüttel-Großgartach (SuedLink) soll die beiden Netzverknüpfungspunkte (NVP) Brunsbüttel und Großgartach mit einer Länge von ca. 689 km verbinden. Vorhabenträger sind TenneT TSO GmbH und TransnetBW GmbH. Die zuständigen Netzbetreiber fassen die beiden Erdkabel-Vorhaben unter dem Projektnamen SuedLink zusammen und betrachten sie bei den Planungen gemeinsam. Die Untersuchungszone verläuft im östlich Bereich des Landkreises Rotenburg (Wümme) und befindet sich somit rund 15 km vom Untersuchungsraum des hier betrachteten Projektes entfernt. Die geplante Leitung verläuft in Nord-Süd-Richtung.

Aufgrund der räumlichen Distanz ergeben sich aus dem BBPIG-Vorhaben Nr. 3 keine betrachtungsrelevanten Kumulationseffekte mit dem gegenständlichen Vorhaben.

BBPIG-Vorhaben Nr. 4

Das BBPIG-Vorhaben Nr. 4, Wilster-Bergrheinfeld/West (SuedLink) soll die NVP in Wilster und Bergheinfeld/West mit einer Länge von ca. 538 km verbinden. Vorhabenträger sind hier ebenfalls die TenneT TSO GmbH und TransnetBW GmbH. Wie in Vorhaben Nr. 3 liegt auch hier der NVP in Helvesiek/Schleeßel und somit rund 15 km von Untersuchungsraum entfernt.

Aufgrund der räumlichen Distanz ergeben sich aus dem BBPIG-Vorhaben Nr. 4 keine betrachtungsrelevanten Kumulationseffekte mit dem gegenständlichen Vorhaben.

BBPIG-Vorhaben Nr. 7

Das BBPIG-Vorhaben Nr. 7, Stade-Sottrum-Grafschaft Hoya-Landesbergen, welches aus drei Einzelmaßnahmen besteht, soll über ca. 167 km zwischen Stade und Landesbergen verlaufen. Die jeweiligen geplanten 380-kV-Leitungen der Vorhabenträgerin TenneT TSO GmbH sollen die Trassen der bestehenden 220-kV-Leitungen nutzen. Die geplante Pilotstrecke soll der Erprobung von Erdkabeln beim Betrieb von Höchstspannungsleitungen in Wechselstrom (220-380 kV) dienen. Die gesamte Strecke ist in 7 Abschnitte mit eigenständigen Verfahren gegliedert, wobei der Abschnitt 3 (Elsdorf-Sottrum) und 4 (Sottrum-Verden) den Untersuchungsraum des hier betrachteten Projektes berührt. Das Vorhaben verläuft in Nord Süd-Richtung durch den Landkreis Rotenburg (Wümme) wobei das bestehende Umspannwerk Sottrum an der B 75 einen Energieknotenpunkt bildet. Die geplante Leitung Stade-Landesbergen läuft durch die Trassensegmente A24, A25 und westlich vorbei an der UW-Standortfläche Sottrum 1 und östlich vorbei an der UW-Standortfläche Sottrum 3. In diesen Bereichen liegen keine Konfliktbereiche vor, welche von beiden Vorhaben tangiert werden. Eine Bündelung ist durch die unterschiedlichen Verlaufsrichtungen nicht möglich.



BBPIG-Vorhaben Nr. 38

Das BBPIG-Vorhaben Nr. 38, Dollern-Elsfleth West, soll mit ca. 110 km zwischen Dollern und einer zu errichtenden Schaltanlage bei Elsfleth verlaufen. Das von der Vorhabenträgerin TenneT TSO GmbH als „Elbe-Weser-Leitung“ oder „P23“ betitelte Projekt dient dem Abtransport der auf See und an Land erzeugten Windenergie und soll eine Erhöhung der Stromfähigkeit von 2.200 auf 4.000 Ampere erzielen. Da es sich um einen Ersatzneubau der bestehenden 380-kV-Leitung handelt, soll die neue Leitung voraussichtlich in weiten Teilen nahe der Bestandsleitung verlaufen.

Der betrachtete Vorzugskorridor (Stand 09.09.22, Variantenvergleich) der Elbe-Weser-Leitung tangiert den Untersuchungsraum in den Bereichen der Trassenalternativen A01, A27 und ebenso in der bestandsnahen Trassierung von der Schaltanlage Elsfleth bis südlich von Elsfleth. Ein bestandsgleicher Verlauf ist im Bereich kurz vor der Schaltanlage Elsfleth vorgesehen. Die weitere Vorzugstrasse verläuft westlich der noch bestehenden Leitung.

Südlich von Elsfleth ergeben sich bedeutende Summationseffekte auf Wohngebäude im Innen- und Außenbereich, bei denen der vorgegebene Abstand von 400 und 200 m (LROP 2022 Kapitel 4.2.2 Ziffer 06 (NMELV 2022)) unterschritten wird, sowie auf ein Vorranggebiet Natura 2000 und Natur und Landschaft, welche entlang der Hunte verlaufen. In diesen Gebieten tangieren somit das Vorhaben Nr. 38, die Leitung Elsfleth_West-Dollern von TenneT TSO GmbH, zwei Leitungen der Avacon Netz GmbH sowie das hier zu behandelnde Vorhaben. Eine Bündelung mit technischer Infrastruktur im Sinne des Grundsatzes der Raumordnung (LROP 2022 Kapitel 4.2.2 Ziffer 04 Satz 9) wird bei der Planung zum Bau der 380 kV-Freileitung angestrebt, um bislang unbelastete Freiräume zu erhalten und neue Zerschneidungen der Landschaft zu vermeiden (NMELV 2022). Durch die Bündelung des Vorhabens Nr. 38 und dem vorliegenden Projekt kann eine Mehrfachquerung der Weser vermieden werden, zudem sind beide Leitungen am Netzverknüpfungspunkt Farge angeschlossen.

BBPIG-Vorhaben Nr. 48

Das BBPIG-Vorhaben Nr. 48, Heide West-Polsum verknüpft mit etwa 440 km das Umspannwerk Heide West mit dem Umspannwerk Polsum. Der Vorhabenträger Amprion GmbH will mit dem Vorhaben das Wechselstromnetz entlasten und einen sicheren Netzbetrieb gewährleisten.

Das Vorhaben tangiert das hiesige Projekt im Landkreis Wesermarsch mit zwei möglichen Korridoren. Beide Korridore verlaufen in nordsüdlicher Richtung. Ein Amprionkorridor (Alternativenkorridor) tangiert die Alternativen A27, A29 sowie die Bestandsleitung und der andere Korridor (Vorschlagskorridor) durchläuft die Alternativen A01, A28, A29 und die Bestandsleitung. Da es sich bei dem Vorhaben von Amprion GmbH um eine vorrangig geplante Erdkabelverlegung handelt, müssen Abstände zu den tiefgegründeten Fundamenten der Freileitungsmasten eingehalten werden. Ausgehend davon, dass in den überschneidenden Bereichen beider Projekte eine Erdkabelverlegung von Amprion vorliegt, muss eine Entfernung von 10 m zu den Eckstielen der Anlagen von TenneT TSO GmbH eingehalten werden.



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.

BBPIG-Vorhaben Nr. 57

Das BBPIG-Vorhaben Nr. 57, Dollern – Grafschaft Hoya – Ovenstädt – Eickum – Bechterdissen verläuft mit ca. 198 km durch Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Das von der Vorhabenträgerin als „Elbe-Lippe-Leitung“ betitelte Projekt plant den Ersatzneubau einer 380-kV-Leitung mit zwei 380-kV-Stromkreisen und einer Stromtragfähigkeit von je 4.000 A, wobei sich der Neubau am Trassenraum der bereits bestehenden Leitung orientiert. Das Vorhaben besteht aus den drei Einzelmaßnahmen Dollern – Punkt Landesbergen, Punkt Landesbergen – Ovenstädt (Elbe-Lippe-Leitung Nord) sowie Ovenstädt – Bechterdissen (Elbe-Lippe-Leitung Süd). Die Elbe-Lippe-Leitung Nord tangiert den Untersuchungsraum um und bei Sottrum. Das neue Umspannwerk in Sottrum bildet einen gemeinsamen Energieknotenpunkt. Richtung Norden wird die Leitung nahe der des Vorhabens Nr. 7 verlaufen.

Aufgrund des frühen Planungsstandes, steht noch kein Vorzugskorridor des Vorhabens Nr. 57 fest, weswegen keine genaueren Aussagen getroffen werden können, inwiefern das hiesige Vorhaben tangiert wird.

Windparks

Südlich der Trassenalternative A29 angrenzend ist ein Windpark im Landkreis Oldenburg in der Gemeinde Ganderkesee geplant und ein weiterer an ebendiesem westlich anliegend auf Seiten der Gemeinde Hude. Die geplanten Windparks, vom Betreiber wpd onshore GmbH & Co. KG, liegen westlich der Stedinger Straße und südlich des Stedinger Kanals. Die Windenergieanlagen würden südlich des Stedinger Kanals stehen, könnten aber mit ihren Rotorenblättern über diesen hinüberrauchen und würden somit das UG bei einer Gesamtbreite von 1.000 m minimal tangieren. Aufgrund des frühen Planungsstandes steht die Anzahl und Platzierung der Windenergieanlagen noch nicht fest.

Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Vorhaben sich aufgrund des großzügig gewählten UG technisch nicht entgegenstehen und ausreichend Abstand eingehalten werden kann.

Die von der Gemeinde Berne festgelegte „Potenzialfläche Windenergie“ südlich der B 212 tangiert den nördlichen Untersuchungsraum der Trassenalternative A29. Die Abgrenzung der Potenzialfläche liegt vor (RVS Anlage 8) und wird im weiteren Planungsprozess der Trassenführung in Abstimmung mit den Planungen zum Windpark einbezogen.

5.1.2 Verkehr

B 74n

Bei der geplanten Erweiterung der B 74 werden eine Ost- sowie ein West-Variante geprüft, die berücksichtigt werden müssen, da sie beide den Untersuchungsraum des hier betrachteten Projektes



tangieren. Der geplante Neubau bzw. Ausbau der Bundesstraße B 74n durchquert den Untersuchungsraum im Landkreis Osterholz und Bremen (A12, A13, Blockland, Bestandstrasse, Blockland, UW Blockland/Neu (Alternative 1)). Die Ostalternative der B 74n verläuft vom südwestlichen Teil Osterholz-Scharmbecks, beginnend wo die B 74 und die Ritterhuder Str. sich treffen, Richtung Südosten, ca. 500 m östlich an Scharmbeckstotel vorbei, weiter östlich an Ritterhude entlang über Blockland parallel zur Ritterhuder Heerstraße bis hin zum Standort UW Blockland/Neu (Alternative 1). Ein weiterer kurzer Abzweig, die Westalternative der B 74n, von ca. 400 m Länge, tangiert südlich der Quelltäler der Wienbeck den Untersuchungsraum (A12, A13, Bestandstrasse) in West-Ost-Richtung im Bereich der aktuellen B 74.

Gemäß Bundesfernstraßengesetz (FStrG) § 9 (1) sind Mindestabstände zwischen Hochbauten und Bundesautobahnen (40 m) und bei Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn (20 m), einzuhalten (vgl. RVS (Anlage B)). Notwendige Abweichungen von den geforderten Mindestabständen sind bei Bundes- und Landesstraßen mit dem NLStBV abzustimmen.

Durch den Ausbau der B 74n, das vorliegende Vorhaben sowie die vorhandene Leitung der DB Energie GmbH (Bremen-Ritterhude) sind kumulative Wirkungen auf die im Untersuchungsraum vorhandenen Belange wie die Siedlungsstruktur und Natur und Landschaft zu erwarten.

Durch die Vorhaben werden ein großflächiges Vorranggebiet Natur und Landschaft von Osterholz-Scharmbeck bis zur Wümme und Vorbehaltsgebiet Wald südlich von Osterholz-Scharmbeck tangiert. Zudem sind potenziell kumulative Effekte auf Wohn- und Erholungsfunktion in Osterholz-Scharmbeck, Scharmbeckstotel und Ritterhude durch die zusätzliche Fernwirkung von Freileitungen und WEA sowie visuelle Störungen durch die Autobahn vorliegend. Die geplante Leitung und Bundesstraße führen durch die enge Siedlungsstruktur von Scharmbeckstotel und Osterholz-Scharmbeck dicht an Wohngebäuden vorbei. Durch die bereits bestehende Leitung der DB Energie GmbH, die Ritterhuder Heerstraße, die BAB 27 und die Leitung der Wesernetz Bremen GmbH (Grambke-Blockland) liegen bereits in allen Bereichen mindestens eine Vorbelastung vor. Es ist zu prüfen, ob die Möglichkeit der Bündelung mit der Leitung der DB Energie GmbH in der Alternative Blockland 2 besteht, um neue Belastungen des Raumes und des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten (LROP 2022 Kapitel 4.2.2 Ziffer 04 Satz 9) (NMELV 2022). Da die B 74n in der BAB 27 ausläuft besteht durch die Vorbelastung und Sichtverschattung der BAB 27 für die südlich liegenden Wohngebäude kein neuer kumulativer Effekt durch beide Vorhaben.

Zudem durchlaufen beide Vorhaben mehrere Schutzgebiete, wie die EU-Vogelschutzgebiete „Hammeniederung“ (DE 2719-401) und „Blockland“ (DE 2818-401) und das FFH-Gebiet (Nr. 2718-332) „Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor“. Das FFH-Gebiet Grambker Feldmarksee (Melde-Nr. 2818-301) liegt westlich der Untersuchungszonen in Bremen.

B 212n

Die Planung des Neubaus der Bundesstraße 212 zwischen Harmenhausen (Landkreis Wesermarsch) und der Anbindung an die BAB 281 ist ein gemeinschaftliches Projekt der Länder Niedersachsen und Bremen. Die Planung schließt an den bereits gebauten Abschnitt der Ortsumgehung Berne an. Die

geplante Straße verläuft weiter im südlichen Gebiet der Gemeinde Lemwerder, wo sie nördlich von Delmenhorst die Ochtum quert und an die vorhandene BAB 281 anschließt.

Das hiesige Vorhaben wird in der Alternative A29 östlich des Fließgewässers Hørspe von der geplanten B 212n tangiert, welche in Nord-Süd-Richtung in diesem Bereich verläuft. Da das vorliegende Vorhaben in West-Ost-Richtung verläuft liegt eine Kreuzung beider Vorhaben vor (vgl. Abb. 39). Bei Kreuzungen mit Infrastruktureinrichtungen müssen die erforderlichen Mindestabstände nach DIN VDE 0210 (DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG 2012; 2001; 2010) und sonstige Bestimmungen (z. B. erhöhte statische Anforderungen) eingehalten werden, um eine unzulässige Annäherung zu verhindern (nähere Ausführung in RVS (Anlage B). Die geplante B 212n verläuft weiter südlich von Deichhausen und bindet in Bremen an die BAB 281 an. Den größten Konflikt in diesem Bereich bildet das Natura 2000 Gebiet Niedervieland, welches vertiefend in der Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit beschrieben wird (vgl. Anlage D).

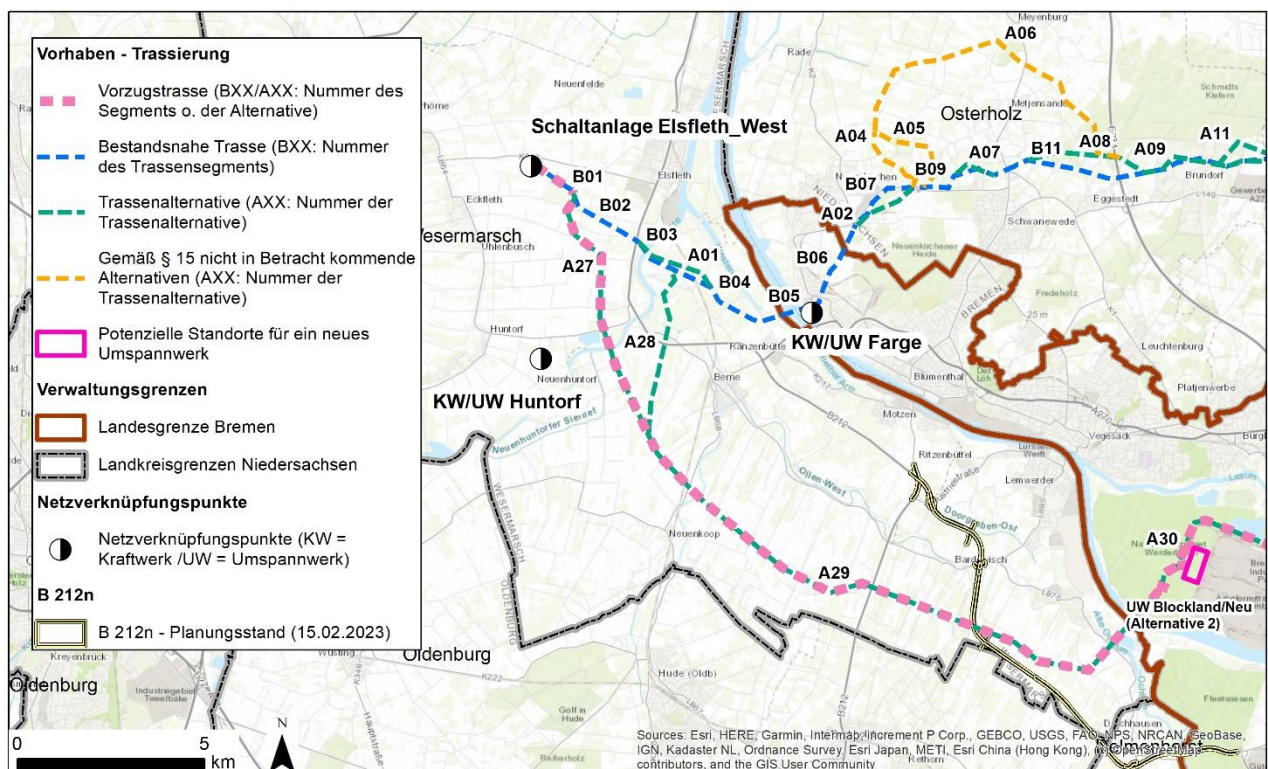


Abb. 39: Verlauf der geplanten B 212n

Bauabschnitt 4 der BAB 281

Dieser Bauabschnitt (BA) besitzt eine Gesamtlänge von ca. 4,9 km und ist der Teil der Autobahnneckverbindung BAB 281, die im Bremer Westen und Süden als Stadtautobahn die BAB 27 mit der BAB 1 verbindet. Der geplante Bauabschnitt stellt den Lückenschluss zwischen dem vorhandenen ersten



Bauabschnitt im Norden mit der Anschlussstelle (AS) Bremen-Gröpelingen und dem vor einigen Jahren fertiggestellten BA 3/2 im Süden mit der AS Bremen-Seehausen her.

Der BA 4 grenzt südlich der Alternative A 30 in Burg-Grambke an. Es verlaufen bereits einige Leitungen nördlich und östlich des BA 4:

- 110-kV Grambke-Mittelsbühren-Niedervieland, Wesernetz Bremen GmbH
- 110-kV Grambke-Mittelsbühren-Niedervieland, Wesernetz Bremen GmbH
- 110-kV Grambke-Blockland, Wesernetz Bremen GmbH
- 110-kV Bremen Ritterhude, DB Energie GmbH
- 110-kV Hafen-Grambke, Wesernetz Bremen GmbH

Auch wenn der Bauabschnitt 4 nicht direkt im Untersuchungsraum liegt, ist eine enge Abstimmung mit beiden Vorhabenträgern während der Bauphase notwendig. Zudem sind Abstandsvorgaben einzuhalten (vgl. RVS Anlage B). Dieser Raum ist bereits durch deutliche Vorbelastungen wie bspw. Autobahnen, Freileitungen, weitere Straßen und Eisenbahnstrecken geprägt. Durch eine Bündelung z. B. mit der vorhandenen Eisenbahnstrecke oder einer räumlichen Orientierung an den vorhandenen Industriegebieten oder der vorhandenen Freileitung würde die Belastung nicht deutlich zunehmen (vgl. Alternativenvergleich (Anlage F)).

5.2 Kommunale Bauleitplanung im Untersuchungsraum

In Aufstellung befindliche und rechtskräftige Bauleitpläne innerhalb des Untersuchungsraumes für die Wohnnutzung wurden bereits in den Kapiteln 4.1.2 aufgeführt.

Erweiterung Bremer Industriepark

Der Bremer Industriepark liegt im Stadtteil Industriehäfen mit einer Fläche von ca. 140 ha, angrenzend an das Gelände von ArcelorMittal und ist industriell geprägt. Der Bremer Industriepark ist Bestandteil des Gewerbeentwicklungsprogramms der Stadt Bremen und ergänzt als gewerblich-industrieller Gewerbebestandort branchenspezifische Standorte in Bremen. Die Flächen der 6. Baustufe, westlich der sich zurzeit in Erschließung befindlichen 5. Baustufe, befinden sich zum einen im Eigentum des Sondervermögens Gewerbeflächen (Stadt), vertreten durch die WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH, und zum anderen im Eigentum der Stadtwerke Bremen GmbH.

Da in diesem Gebiet einer der Standorte für ein neues UW in Bremen (UW Blockland/Neu (Alternative 2)) liegt, ist eine enge Absprache mit anderen interessierten Unternehmen der Fläche notwendig, um die Fläche möglichst optimal zu nutzen.

5.3 Weitere raumbedeutsame sektorale Belange

Deicherhöhung Werderland

Laut Stellungnahme (21.12.2022) der Freien Hansestadt Bremen tangiert das Segment der Alternative A30 einen schon vor wenigen Jahren vom Deichverband fertiggestellten Deich am rechten Weserufer. Dies gilt es bei der weiteren Planung zu berücksichtigen.

Der Deichverband plant derzeit die Deicherhöhungs- und -verstärkungsmaßnahme im Bereich des Deichabschnittes 9-13, welcher sich ca. 2.000 m westlich der Segmentalternative A30 befindet. Es ist damit zu rechnen, dass entlang der Niederbürener Landstraße Boden- und Materialtransporte zur Baustelle stattfinden werden. Da das südliche Ende der Niederbürener Landstraße die Segmentalternative A30 beim Übergang der Weser zum LK Wesermarsch tangiert, gilt es dies zu berücksichtigen und es bedarf möglicherweise einer Absprache beider Vorhaben in diesem Bereich.

Perspektivisch wird der benachbarte Abschnitt 1 bis 4 (Deichabschnitt ab WSA-Gelände/Zaun ArcelorMittal in Richtung Schleuse Oslebshausen) noch erhöht und verstärkt werden. Da die detaillierten Planungen durch den Deichverband erst noch erfolgen müssen, können diese Abschnitte auf dieser Planungsebene nicht weiter berücksichtigt werden.

Gewässerausbau im Bereich des Röhrichtbiotops auf dem Betriebsgrundstück von ArcelorMittal

Der Betrieb ArcelorMittal hat am 04.04.2022 die wasserrechtliche Planfeststellung für einen Gewässerausbau im Bereich des Röhrichtbiotops auf dem Betriebsgrundstück von der ArcelorMittal gem. § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit §§ 72 ff. des Bremischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BremVwVfG) beantragt. Im Zuge der Umsetzung des umfassenden Vorhabens zur Decarbonisierung der Stahlproduktion am Standort der ArcelorMittal werden umfangreiche Änderungsmaßnahmen am Standort vorgenommen. Auf dem Werksgelände ist die Errichtung einer neuen Kabeltrasse geplant. Die geplante Trasse wird in ihrer südlichen und westlichen Achse im Uferbereich von zwei bestehenden Röhricht-Flächen verlaufen. Um diese Bereiche für die Kabeltrasse und den zugehörigen Bewirtschaftungsweg bzw. für die Baustraße nutzen zu können, ist es erforderlich die Uferbereiche und die Flächen der Gewässer (Röhrichtbiotope) in Anspruch zu nehmen und das Gelände im Uferbereich zu erhöhen. Somit bringt das Vorhaben eine wesentliche Umgestaltung der Gewässer mit sich.

Da ArcelorMittal ca. 600 m südlich des Randes der Alternative A 30 liegt, werden sich diese Vorhaben räumlich nicht tangieren.

6 Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit

Das europäische Schutzgebietsnetz „Natura 2000“ umfasst Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH) und EU-Vogelschutzgebiete (EU-VSG), welche einem strengen länderübergreifenden Schutz von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten und ihren Lebensräumen dienen soll. Zur Überprüfung einer Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten werden alle FFH-Gebiete und EU-VSG innerhalb des Wirkungsbereichs von 5 km beidseits der Korridormittelachsen der Bestandstrasse und der Alternativen einschließlich der Umspannwerksuchräume (insgesamt Radius von 10 km) betrachtet (vgl. Anhang 13).

Insgesamt werden 32 Natura 2000-Gebiete (davon 22 FFH-Gebiete und 10 EU-VSG) in die Betrachtung eingestellt. Im niedersächsischen Bereich des Untersuchungsraums liegen 11 FFH-Gebiete und 5 EU-VSG (davon eines als künftig geplantes EU-VSG). Im Bundesland Bremen befinden sich 11 FFH-Gebiete und 5 EU-VSG innerhalb des Untersuchungsraums.

Die Natura 2000-Gebiete im UG umfassen größtenteils naturnahe Bach- und Flussniederungen, Bachtäler sowie Moormarsch- und Niedermoorstandorte, daneben großflächige Lebensraumkomplexe der Flussläufe wie das Weserästuar mit seinen Nebenarmen, das Wiestetal und die Wümmeniederung. Ebenfalls im Wirkraum liegt der ausgedehnte Bremer Feuchtgrünlandring als bedeutsamer Lebensraum bedrohter Tier- und Pflanzenarten des Offenlandes und Grünlandniederungen.

Eine Übersicht über die geprüften Gebiete und ihrer Charakteristika ist in Tab. 35 dargestellt. Informationen zu den FFH-Gebieten sind den Standarddatenbögen des NLKWN entnommen, die Erhaltungsziele wurden auf der Website des NLKWN, in Managementplänen sowie den Schutzgebiets-Verordnungen recherchiert. Die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete werden im Detail in der Unterlage zur Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (vgl. Anlage D – Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit) beschrieben. Dort erfolgt auch eine begründete Ableitung der Prüferfordernis auf Grundlage der gebietsspezifischen Erhaltungsziele.

Die Bereiche des EU-VSG „Unterweser (ohne Luneplate)“ (DE 2617-401/V27), die im Untersuchungsraum liegen, sind derzeit nur teilweise durch einen nationalen Schutzstatus, also eine Ausweisung als Naturschutz- bzw. Landschaftsschutzgebiet, gesichert. Ein nationaler Schutzstatus liegt hier in den Bereichen vor, die zusätzlich als FFH-Gebiete (DE 2316-331 „Unterweser“, DE 2516-331 „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“, DE 2517-331 „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“) ausgewiesen sind. Die Zuständigkeit für die Sicherung des EU-VSG durch nationale Schutzkategorien liegt im Hinblick auf seine im Untersuchungsraum liegenden Bereiche beim Landkreis Osterholz.

Im Landkreis Osterholz musste die Unterschutzstellung der noch nicht gesicherten Teile des EU-VSG aufgrund der vordringlichen Sicherung der FFH-Gebiete zurückgestellt werden (Mitteilung Landkreis Osterholz vom 12.05.2021). Die Arbeiten am Verordnungsentwurf sollten für den gesamten im Untersuchungsraum liegenden noch nicht gesicherten Teil des EU-VSG jedoch ab Juni 2021 fortgesetzt werden. Nach derzeitiger Zeitplanung soll der Verfahrensabschluss im Dezember 2022 erfolgen, wobei das Konfliktpotenzial und somit das Potenzial für eine Verzögerung des Verfahrensabschlusses vom Ansprechpartner des Landkreises Osterholz als hoch bis sehr hoch eingeschätzt wird.



Das EU-VSG „Hunteniederung“ (DE 2816-401) ist ebenfalls noch nicht vollständig in nationales Recht überführt. Lediglich der westliche Bereich ist als NSG „Bornhorster Huntewiesen“ und „Moorhauser Polder“ gesichert.

Ebenso ist das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ (EU-Kennzahl DE 2817-379) bisher nicht durch einen nationalen Schutzstatus gesichert und das FFH-Gebiet „Lesum“ (EU-Kennzahl DE 2818-304) nur zum Teil durch einen nationalen Schutzstatus gesichert. Die Zuständigkeit für beide Gebiete liegt bei der Stadtgemeinde Bremen.

Für den Bereich des Elsfl ether Sands ist zu berücksichtigen, dass hier Kohärenzsicherungsmaßnahmen, welche durch den Bau des Jade-Weser-Ports am EU-VSG „Voslapper Groden“ notwendig sind, umgesetzt werden sollen. Durch die Herstellung von störungsarmen, großflächigen Bruthabitaten für Röhricht bewohnende Vogelarten wie Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn, Blaukehlchen, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger und die Wasserralle ist mit einer deutlichen Aufwertung des Elsfl ether Sands als Habitatraum für die Avifauna zu rechnen, die, nach Umsetzung der Maßnahmen, mit der Zuweisung des Gebietsstatus EU-Vogelschutzgebiet verbunden sein wird. Dies ist bei den Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit und der Abschätzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu berücksichtigen. Aktuell plant das NLWKN im Auftrag der Jade-Weser-Port GmbH die Entwicklung einer Kohärenzsicherungsmaßnahme auf dem Gebiet des Elsfl ether Sands, mit dem Zielstatus "EU-Vogelschutzgebiet".

Bei den o. g. noch nicht in nationales Recht überführten EU-VSG „Unterweser (ohne Luneplate)“ und „Hunteniederung“ sowie den FFH-Gebieten „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ und „Lesum“ handelt es sich um faktische EU-VSG, diese fallen nicht unter die Regelungen des Art. 7 der FFH-Richtlinie, sodass 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) 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)). Mögliche Beeinträchtigungen von faktischen EU-VSG sind unter denselben Bedingungen zulässig, wie sie es entsprechend § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG wären. Wesentlicher Unterschied ist, dass für faktische EU-VSG eine Ausnahmemöglichkeit nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG nicht besteht.

Die Abschätzung der Natura-2000-Verträglichkeit (Anlage D) kommt für die 22 geprüften FFH-Gebiete zu dem Schluss, dass keine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen und der für die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteilen (einschließlich charakteristischer Arten vorkommender FFH-Lebensraumtypen) der FFH-Gebiete zu befürchten ist. Für einige Gebiete ist die Beeinträchtigung nicht zu befürchten, weil sie überspannt werden können (schmale Gebiete an Gewässerläufen, wie DE 2820-301 „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ und DE 2716-331 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“). Teilweise werden Arten und Lebensraumtypen als Zielarten bzw. -lebensraumtypen genannt, für die das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen hat (zum Beispiel Erhaltung der Laichgebiete, Larven-/Jungfischaufwuchsgebiete der Finte im FFH-Gebiet „Weser zwischen zwischen Ochtummündung und Rehum“). Bei anderen FFH-Gebieten kann eine



erhebliche Beeinträchtigung durch Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung vermieden werden oder sie sind so weit vom Vorhaben entfernt, dass Auswirkungen als nicht erheblich oder nicht relevant eingestuft werden. Unabhängig davon ist es notwendig bei Berührung (Überspannung) von Schutzgebieten eine Befreiung von der Schutzgebietsverordnung zu beantragen, da Leitungsbau in Schutzgebieten in der Regel nicht gestattet ist. Diese wird im Rahmen des PFV in den Beschluss konzentriert.

Bei den zehn EU-VSG, die in die Betrachtung eingestellt wurden, kann bei den Gebieten „Niedervieland“ und „Hammeniederung“ eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele einiger Arten nicht ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung können Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile weitgehend reduziert werden. Für das EU-VSG „Blockland“ gilt, dass unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung für die Südalternative keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile im EU-VSG Blockland verbleiben. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor. Bei der Nordalternative können in diesem EU-VSG aufgrund der notwendigen doppelten Leitungsführung und größeren Rauminanspruchnahme der Freileitung erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele „Erhaltung, Sicherung und Entwicklung der Lebensräume der Arten und Sicherung eines für den Populationserhalt ausreichenden Bruterfolgs“ sowie „Erhalt des aktuellen Bestands von mind. 50 Brutpaaren von Wiesenlimikolen“ für die wertgebenden Arten Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe trotz Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Bei den anderen sieben EU-VSG kann eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung verhindert werden oder sie sind so weit vom Vorhaben entfernt, dass Auswirkungen als nicht erheblich oder nicht relevant eingeschätzt werden.

Maßnahmen sind u. a. die Anordnung von Maststandorten außerhalb der Gebiete bzw. außerhalb von Lebensraumtypen, die Bündelung (mit Bestandsleitungen), die Anwendung von Vogelschutzmarkern sowohl an bestehenden als auch an neuen Leitungen oder die Umgehung und Verlegung des Schutzstreifens außerhalb von Altbäumen und Altholzbeständen.

7 Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung

7.1 Zielsetzung und Auftrag der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung im Raumordnungsverfahren

Hinsichtlich des Ausbaus einer 380-kV-Höchstspannungsleitung zwischen Conneforde und Sottrum wurde in der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (Anlage E) das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i. V. m. § 44 (5) BNatSchG bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) auf Ebene der Raumordnung abgeschätzt.

7.2 Methodik

7.2.1 Überblick: Methodik der Bewertung von Artenschutzbelangen

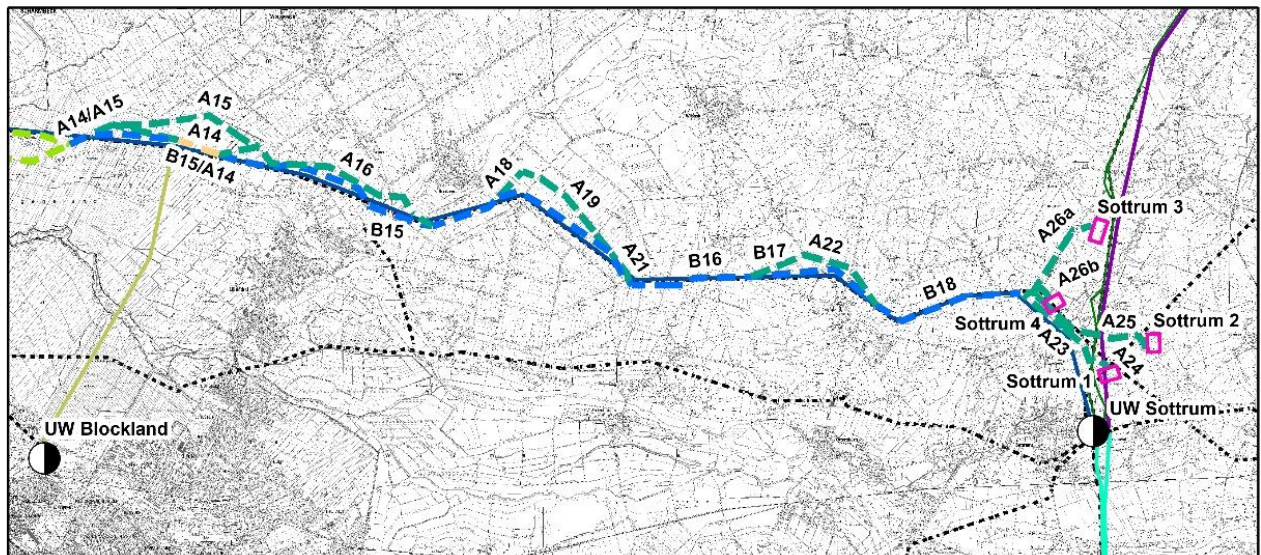
Der Prüfungsablauf sieht wie folgt aus:

- **Relevanzprüfung:** Ermittlung der vorkommenden oder potenziell vorkommenden Arten, die hinsichtlich der möglichen Wirkungen des Vorhabens zu betrachten sind. In einem zweiten Schritt werden die ermittelten Arten hinsichtlich ihres Verbreitungsmusters oder aufgrund fehlender Habitatausstattung abgeschichtet. Für die verbleibenden Arten findet eine Konfliktanalyse statt.
- Im Rahmen der **Konfliktanalyse** findet eine Bewertung der ermittelten Bestände potenziell betroffener Arten hinsichtlich der Verbotstatbestände § 44 Abs. 5 BNatSchG statt.
- Die Ergebnisse der Konfliktanalyse werden in Bereichen mit Konfliktschwerpunkten und bei Überschreitung der Erheblichkeitsschwellen einer **Plausibilitätsprüfung** unterzogen die die örtlichen Gegebenheiten sowie die räumlich-funktionalen Beziehungen mit einbezieht.
- Um Beeinträchtigungen zu minimieren sowie Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG auszuschließen, können in diesem Zusammenhang **Vermeidungs-** sowie vorgezogene **Ausgleichsmaßnahmen** (CEF-Maßnahmen) vorgesehen werden.

7.2.2 Abgrenzung der betrachteten, artspezifischen Untersuchungsräume

Die in der Plausibilitätsprüfung ermittelten planungsrelevanten Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) streng geschützte Arten sowie gemäß Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (V-RL) heimischen Vogelarten) werden segmentweise auf ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet hin abgeprüft. Auch die Konfliktanalyse findet segmentbezogen statt.

Die Verortung der einzelnen Segmente und Trassenalternativen ist dem Anhang 15 (Karte Schutzgut Tiere Pflanzen und biologische Vielfalt – Avifauna) sowie den Abb. 9 und

**Bestandsleitungen TenneT**

- Farge-Sottrum
- Abzweig Blockland
- Landesbergen-Sottrum
- Sottrum-Dollern

Weitere Leitungen

- 110-kV-Leitungen

Trassierung

- Bestandsnahe Trasse (BXX: Nummer des Trassensegments)
- Trassenalternative (AXX: Nummer der Trassenalternative)
- Bestand/Alternative (BXX/AXX):
- Nummer der Trassenalternative/Segment
- Trasse - Hammerniederung

Umspannwerk

- Potenzielle Standorte für ein neues Umspannwerk



Abb. 10 zu entnehmen. Der Bestand wurde zerschnitten, wo Alternativen abzweigen und einmünden. Die Breite der Segmente und Korridoralternativen entspricht 400 m.

Bei der Betrachtung der Vögel ist in erster Linie die Anfluggefährdung bei Freileitungen relevant. Hier wurden artspezifische weitere Aktionsräume (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) als Puffer um die Segmentgrenzen definiert (vgl. Anlage E, Kap. 5.2.2.2). Zur Prüfung sonstiger Verbotstatbestände werden artspezifische Fluchtdistanzen nach GASSNER et al. (2010) herangezogen.

Im Zuge der Erarbeitung der Verfahrensunterlagen für das Raumordnungsverfahren zum Ersatzneubau der 380-kV-Leitung zwischen Elsfleth_West und Sottrum wurden innerhalb der Trassenkorridore, die Gegenstand der Video-/Telefonkonferenzen vom 08./09.03.2022 und der ergänzten Antragsunterlage vom 28.11.2022 waren, jeweils konkrete, potenzielle Trassenverläufe entwickelt (vgl. Anlage F - Alternativenvergleich). Die Beurteilung hinsichtlich der Auslösung von Verbotstatbeständen, vor allem der Kollisionsbewertung freileitungssensibler Arten, erfolgte auf Grundlage der festgelegten Untersuchungszonen.

7.2.3 Datengrundlagen

Nachfolgend werden die verwendeten Datengrundlagen themen- und artgruppenbezogen dargestellt.

Streng geschützte Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie:

Das Artinventar der streng geschützten Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie umfasst Vertreter der Artengruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Käfer, Mollusken, Fische und Pflanzen. Für diese Arten liegt keine aktuelle Bestandsaufnahme vor. Für die Ermittlung des Artenspektrums wurden folgende Unterlagen ausgewertet:

- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Artensteckbriefe / Verbreitungskarten der FFH-Arten Niedersachsens) des NLWKN
- Berichtsdaten und Verbreitungskarten des nationalen Berichts 2019 zur FFH-Richtlinie (BfN 2019)
- Angaben zu Vorkommen von Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie im Bereich des Untersuchungsgebietes auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne der folgenden Landkreise: Landkreis Rotenburg (Wümme) (2016), Landkreis Osterholz (2001), Landkreis Verden (2008), Landkreis Wesermarsch (2016), Landkreis Oldenburg (2021), des Landschaftsprogramms der Hansestadt Bremen (2015) und von Niedersachsen (2022)
- Angaben zu Vorkommen von Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie gemäß den Erhaltungszielen der im Untersuchungsgebiet gelegenen FFH-Gebiete
- Angaben zur Verbreitung des Wolfes: Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. (2022)

Die Auswertung der genannten Quellen zeigt, dass von einem Vorkommen von gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Tierarten auszugehen ist.

Heimische Vogelarten gemäß Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie In der Brutsaison 2022 wurden von Baader Konzept GmbH Kartierungen auf Probeflächen durchgeführt. In ausgewählten Bereichen des UG wurden auf diesem Wege relevante Brutvögel erfasst (vgl. Anlage E, Kap. 5.2.1 und Brutvogelbericht BAADER KONZEPT, 2022).

Für die Rastvögel liegen ebenfalls aktuelle Bestandsdaten aus der probeflächenbezogenen Rastvogelkartierung aus den Jahren 2021/22 von Baader Konzept GmbH vor. In ausgewählten Bereichen des UG wurden relevante Rastvögel erfasst (vgl. Anlage E, Kap. 5.2.1 und Rastvogelbericht BAADER KONZEPT, 2022).

Aufgrund der Größe und Komplexität des UG wurden Kartierungen nicht flächendeckend, sondern auf 23 (Rastvögel) bzw. 26 (Brutvögel) repräsentativen Probeflächen, entlang der geplanten Trassenalternativen, durchgeführt. Entlang des Bestandstrasse wurden innerhalb eines Korridors mit einer Untersuchungsraumbreite von in der Regel 1.000 m beidseits der Trasse zu kartierende Probeflächen ausgewählt. Die Größe der Probeflächen beträgt 100 bis 250 ha. Die Abgrenzung und die Lage der Probeflächen orientiert sich an den landschaftlichen Gegebenheiten und dem potenziellen Vorkommen relevanter Vogelarten bzw. relevanter Gebiete (Vogelschutz- und FFH-Gebiete) und deckt den Untersuchungsraum repräsentativ ab. Fließ- und Stillgewässer im Untersuchungsgebiet werden größtenteils mit abgedeckt, da sie u. a. für Enten- und Gänsevögel häufig frequentierte Raststandorte darstellen.

Bei der Brutvogelerfassung wurden im Bereich des Abzweigs Blockland in Absprache mit der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS) Erfassungsdaten verwendet, die im Rahmen des Ausbaus der B 74 erhoben wurden. Auf diese Weise werden Mehrfachbelastungen auf die dort vorkommenden, teils hochsensiblen Brutvogelarten durch Kartierarbeiten vermieden. Die Erfassungsmethodik unterscheidet sich in diesem Bereich von jener der sonstigen Flächen: Die Daten wurden auf einer Länge von 9 km flächendeckend innerhalb eines 1,5 km breiten Korridors zwischen Bremen und Osterholz-Scharmbeck aufgenommen. Die zur Verfügung gestellten Daten wurden für die Bestandsbeschreibung und Bewertung als Gesamteinheit betrachtet und ersetzen die ursprünglich für diesen Abschnitt zugewiesenen Probeflächen 21 bis 24.

Im Bereich der erst im Laufe des Jahres 2022 ergänzten Südalternative fand bisher keine aktuelle Kartierung anhand von Probeflächen statt, da diese erst später als mögliche Variante in Betracht gezogen wurde. Die Kartierung wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nachgeholt. Dennoch liegen Bestandsdaten (NLWKN, NLStBV 2020, SKUMS 2022, ÖKOPLAN 2022, ÖKOLOGIS 2022) vor, die es ermöglichen in der aktuellen Planungsebene die artenschutzrechtlichen Belange fachgerecht zu betrachten und eine umweltverträgliche Trassenführung zu erarbeiten.

Darüber hinaus wurden folgende Unterlagen als Nachweis von avifaunistischen Vorkommen im UG ausgewertet:

Brutvögel

- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN):
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvogel-Lebensräume (Abgrenzung, Bewertung, Datenbögen, Stand 2010, ergänzt 2013)
 - Revierzentren ausgewählter Großvogelarten (Stand 2022, Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung)
 - Brutvogelkartierung im EU-VSG „Hammeniederung“ (2020) und EU-VSG „Unterweser“ (2014)
 - Krüger et al. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005–2008, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 48.
- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Artensteckbriefe / Verbreitungskarten der FFH-Arten Niedersachsens) des NLWKN
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvögel im Landkreis Wesermarsch, kreisweite Bewertung (Stand 2021)
- Daten des Naturschutzbund Deutschland (NABU) zu Important Bird Areas
- Daten der Freien Hansestadt Bremen (Projektträger: Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS), Auftraggeber: Hanseatische Naturentwicklung GmbH):
 - ÖKOLOGIS (2020): Integriertes Erfassungsprogramm Bremen 2016 bis 2021, Dokumentation der Ergebnisse 2019 - Ausgewählte Brutvogelarten im Blockland (LSG „Blockland - Burgdammer Wiesen“, NSG „Grambker Feldmarksee“, NSG „Kuhgrabensee“), Projekt 125.



- BUND-DU GmbH (2021): Brutvogelbericht Blockland2021: Brutvogelerfassung 2021: Vorkommen von Weißstorch, Limikolen und gefährdeten Rallen (Karte 4).
- Brutvogelkartierung 2022 im Niedervieland
- ÖKOLOGIS (2022): Brutvogelkartierung Werderland 2021, Integriertes Erfassungsprogramm Bremen, Projekt 224.
- NLSTBV 2020: Brutvogelkartierung 2017 – 2018 im Rahmen des Projekts: Neubau B 212n Harmenhausen - Bremen (A 281), AK Umwelt, in Zusammenarbeit mit Planungsgruppe grün, DEGES, Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten.
- ÖKOPLAN (2022): Brutvogelkartierung im Rahmen des Projekts: Neubau der B 74n

Rast- und Gastvögel

- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN):
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gastvogel-Lebensräume (Abgrenzung, Bewertung, Datenbögen, Stand 2018)
- Gastvogelkartierung (Gänse) 2021/22 in der Hammeniederung und der Unterweser
 - Gastvogelkartierung 2012 in der Hammeniederung, Projekt V35
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gastvögel im Landkreis Wesermarsch, kreisweite Bewertung (Stand 2021),
- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Artensteckbriefe / Verbreitungskarten der FFH-Arten Niedersachsens) des NLWKN
- Daten des Naturschutzbund Deutschland (NABU) zu Important Bird Areas
- Daten der Freien Hansestadt Bremen (Projektträger: Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS), Auftraggeber: Hanseatische Naturentwicklung GmbH)
 - Rastvögel im Tidebiotop Vorder- und Hinterwerder, Dokumentation 2022, Projekt 224: Integriertes Erfassungsprogramm Bremen, Faunistische Untersuchungen 2022 im Niedervieland.
 - Gastvogelkartierung 2017 und 2019 im Niedervieland
- Daten der Freien Hansestadt Bremen (Projektträger: Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Auftraggeber: Hanseatische Naturentwicklung GmbH):
 - Bremer Wasser- und Watvogelzählung 2021–2022: Projekt 224: Integriertes Erfassungsprogramm Bremen, Faunistische Untersuchungen 2021 in Bremen und Bremerhaven, Bremer Wasser- und Watvogelzählung, Kurzbericht.
- NLSTBV 2020: Gastvogelkartierung 2017–2019 im Rahmen des Projekts: Neubau B 212n Harmenhausen - Bremen (A 281), AK Umwelt, in Zusammenarbeit mit Planungsgruppe grün, Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten und DEGES.

Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten wurden auf Grundlage der Habitatstrukturen (Basis-DLM, ATKIS 2021) auf umliegende Flächen, für die keine avifaunistischen Daten vorhanden sind, übertragen. Aufgrund der Habitatansprüche der Arten kann in Bereichen, für die keine Daten vorlie-

gen, von einem Vorkommen des in den umliegenden Flächen mit ähnlicher Habitatausstattung nachgewiesenen Artenspektrums ausgegangen werden. Auf diese Weise wird die Bedeutung dieser Flächen für die einzelnen Arten abgeschätzt. Dies betrifft zum großen Teil Bereiche abseits der Konfliktschwerpunkte (vgl. Kapitel 7.4.2).

Zudem wurde eine faunistische Übersichtsbegehung durchgeführt, deren Ziel die Ermittlung bedeutender Bereiche mit potenziellen Vorkommen von Anhang IV-Arten war. Diese basierte vorrangig auf einer vor Ort Begehung der Trasse, den Informationen vorhandener Schutzgebiete im UG und der Auswertung von ATKIS-Daten zur Herleitung von Habitatstrukturen, anhand derer das pot. Artvorkommen abgeleitet werden konnte. Die so ermittelten Arten wurden in einem zweiten Schritt auf ihre Planungsrelevanz geprüft. Arten, die keine Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden vorhabenbedingten Wirkungen aufweisen, bedürfen keiner weitergehenden Prüfung. Weiterhin wurden Irrgäste, sporadisch vorkommende Durchzügler sowie aktuell als verschollen oder ausgestorben geltende Arten von der Betrachtung ausgenommen.

7.3 Ermittlung des zu betrachtenden Artenspektrums

7.3.1 Methodik zur Ermittlung der prüfrelevanten Arten (Relevanzprüfung)

Anhang IV-Arten gemäß der FFH-RL

Um eine segmentbezogene Einschätzung des Vorkommens planungsrechtlich relevanter Arten im UG vornehmen zu können, wurden diese den Habitattypen zugeordnet, die im Lebenszyklus der Arten eine wesentliche Rolle einnehmen. Die Zuordnung orientiert sich am „Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten“ des NLWKN (Teil A und Teil B 2015). Die Anhang IV-Arten werden hier den einzelnen Habitattypen zugewiesen. Dabei handelt es sich um Lebensräume, welche von den Arten in Niedersachsen als Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Ruhestätten genutzt werden. Um das Spektrum vollständig abzubilden, wurden in der Verfahrensunterlage auch Lebensräume aufgelistet, die erfahrungsgemäß selten von der entsprechenden Tierart genutzt werden. Insgesamt wird im Verzeichnis zwischen 18 verschiedenen Habitattypen unterschieden. Anhang IV-Arten die durch das Vorhaben betroffen sein können, wurden auf die 13 verschiedenen und im Untersuchungsgebiet vorkommenden Habitattypen aufgeteilt. Zusätzlich erfolgt eine Auflistung der Segmente, welche die entsprechenden Habitattypen nach den ausgewerteten Daten beinhalten.

Europäische Vogelarten

Brutvögel

Das als planungsrelevant betrachtete potenzielle Artenspektrum umfasst:

1. Anhang-I-Arten der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)
2. Regelmäßig auftretende Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL

3. Arten der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)
4. Arten der Roten Listen des Bundes (RYSILAVY et al. 2020)
5. Arten der Roten Liste wandernder Vogelarten (HÜPPOP 2013)
6. Koloniebrüter (SÜDBECK et al. 2005)
7. Streng geschützte Vogelarten gemäß der BArtSchV oder der EG-ArtSchVO.

Im Rahmen der in 2022 durch Baader Konzept GmbH durchgeführten Brutvogelkartierungen sowie anhand der vorliegenden Monitoringdaten (vgl. Kap. 7.2.3) wurden insgesamt 112 planungsrelevante Vogelarten (Kap. 7.3.3) erfasst, deren Aktionsraum Überschneidungen mit dem Verlauf der neuen Trasse aufweisen können.

Für im Untersuchungsraum nachgewiesene, ungefährdete, ubiquitäre Vogelarten wie z. B. Amsel, Buchfink oder Kohlmeise sind vorhabenbedingt keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten, so dass diese in der Konfliktanalyse nicht namentlich extra aufgeführt werden. Für die entsprechenden Arten kann i. d. R. davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Darüber hinaus sind die entsprechenden Arten nicht in erhöhtem Maß kollisionsgefährdet bzw. Verluste von Einzelindividuen liegen im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos von Tieren in der Kulturlandschaft und fallen nicht unter das Tötungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG. Weiterhin kann für diese Arten ausgeschlossen werden, dass es aufgrund vorhabenbedingter Störungen zu erheblichen Beeinträchtigungen und somit zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt. Allerdings werden die ungefährdeten, ubiquitären Arten in der durchgeführten Konfliktanalyse für die jeweiligen ökologischen Gilden der wertgebenden Arten mit abgedeckt.

Das anlagebedingte Verletzungs- und Tötungsrisiko durch Leitungsanflug (Kollisionsrisiko) stellt für Vögel bei Freileitungsvorhaben die größte Gefahr da. Vor allem Limikolen, Großvögel wie Störche und Reiher, aber auch Wasservögel wie Taucher, Rallen, Säger und Entenvögel sind davon betroffen. Greifvögel und Falkenartige sind aufgrund ihres guten räumlichen Sehvermögens und ihrer hohen Wendigkeit im Flug weniger gefährdet. Hiervon ausgenommen sind einige große Arten im unmittelbaren Horstumfeld und/oder bei größeren Schlafplatzansammlungen. Auch für Arten des Offenlandes (z. B. Bodenbrüter) wie den Kiebitz ist das Kollisionsrisiko durch Leitungsanflug sehr hoch (vgl. BERNOTAT et al. 2018).

Dazu wurden zunächst diejenigen Vogelarten mit einer prüfrelevanten vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung ermittelt (Klasse A bis C). Für 62 Arten mit mindestens einer mittleren vMGI konnte eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung nicht von vornherein ausgeschlossen werden (vgl. Anlage E, Kap. 7.3.3). In Anlehnung an BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wurden alle Arten der vMGI-Klassen A und B sowie Arten der vMGI-Klasse C, sofern diese kolonieartig im UG brüten, einer detaillierten Prüfung unterzogen.

Rastvögel

Rastvögel sind nicht an einen bestimmten Raum gebunden, weshalb für Rastvögel Verbotstatbestände abseits der Kollisionsgefährdung von vorne herein ausgeschlossen werden können.

Zur tieferen Betrachtung wurden die Arten der vMGI-Klassen A-C ausgewählt, die innerhalb des Untersuchungsgebiets mit einem mindestens lokal bedeutsamen Rastgeschehens nach KRÜGER et al. (2020) festgestellt wurden

7.3.2 Streng geschützte Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie (Tierarten, Pflanzenarten)

Potenzielle und nachgewiesene Vorkommen von Anhang-IV-Arten im UG sind in den folgenden Tabellen artgruppenbezogen dargestellt mit Informationen zum Rote Liste-Status und Listung in Anhängen der FFH-Richtlinie.

Tab. 66: Vorkommen von Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL Nds	FFH	Vorkommen
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	1	IV	Nachweis ²
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV	Nachweis ^{1,2}
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2	IV	Nachweis ^{1,2}
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	II, IV	Nachweis ²
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	3	IV	Nachweis ^{1,2}
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	G	Gast	?	Nachweis ^{1,2}
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	*	2	IV	Nachweis ²
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	2	II, IV	Nachweis ²
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	2	IV	Nachweis ²
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	2	IV	Nachweis ²
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	x	IV	pot. Vorkommen
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	2	IV	Nachweis ^{1,2}
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3	IV	Nachweis ^{1,2}
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	2	IV	Nachweis ^{1,2}
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	1	IV	Nachweis ²

1) Nachweis gem. EHZ der Art aus FFH-Managementplänen/ NSG-VO der Schutzgebiete.
2) Nachweise gem. Nennung in LRP der Landkreise

RL Nds: Rote Liste gefährdeter Tiere Niedersachsens (Stand 2015, THEUNERT 2008a)
RL D: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (MEINIG et al. 2020)

0	Ausgestorben oder verschollen	1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet	3	Gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste	D	Daten defizitär
G	Gefährdung anzunehmen	*	Ungefährdet
X	keine Angabe		

FFH: Nr. des FFH-Richtlinien-Anhangs, in dem die Art gelistet ist

Tab. 67: Vorkommen von sonstigen Säugetieren (ohne Fledermäuse) des Anhangs IV der FFH-RL

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL Nds	FFH	Vorkommen
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	1	IV	Nachweis
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	0	II, IV	Nachweis
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	2	1	IV	Nachweis
Wolf	<i>Canis lupus</i>	3	0	IV	Nachweis

Tab. 68: Vorkommen von im UG nachgewiesenen Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-RL

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL Nds	FFH	Vorkommen
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	2	IV	Nachweis
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	Nachweis

Tab. 69: Vorkommen von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL BW	FFH	Vorkommen
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	IV	Nachweis
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II, IV	Nachweis
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	II, IV	Nachweis
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	2	IV	Nachweis
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	Nachweis

Tab. 70: Vorkommen von Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-RL

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL Nds	FFH	Vorkommen
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	*	2	IV	pot. Vorkommen

Tab. 71: Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-RL

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL Nds	FFH	Vorkommen
Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	2	-	II, IV	Nachweis
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	3	0	II, IV	Nachweis

Tab. 72: Vorkommen von Libellenarten des Anhangs IV der FFH-RL

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL Nds	FFH	Vorkommen
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	*	2	IV	Nachweis

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL Nds	FFH	Vorkommen
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	3	*	II, IV	Nachweis
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	*	*	II, IV	Nachweis
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	2	1	IV	Nachweis
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	1	1	IV	Nachweis
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	3	*	IV	pot. Vorkommen

Tab. 73: Vorkommen von Mollusken, Fischen und Rundmäuler des Anhangs II und IV der FFH-RL im Untersuchungsgebiet

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL Nds	FFH	Vorkommen
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	*	3	II	Nachweis
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	3	2	II, V	Nachweis
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	V	2	II	Nachweis
Atlantischer Lachs	<i>Salmo salar</i>	1	1	II, V	Nachweis
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	2	2	II	Nachweis
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	*	1	II	Nachweis
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	*	3	II	Nachweis
Koppe	<i>Cottus gobio</i>	*	3	II	pot. Vorkommen
Nordseeschnäpel	<i>Coregonus oxyrhynchus s.l.</i>	0	0	II, V	Nachweis
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	–	II, IV	Nachweis

Tab. 74: Vorkommen von Farn- und Blütenpflanzen des Anhangs IV der FFH-RL

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL Nds	FFH	Vorkommen
Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	II/IV	Nachweis
Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	2	2	II/IV	Nachweis

7.3.3 Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie

Brutvögel

Prüfrelevante Brutvogelarten sind in der folgenden Tabelle mit Angaben zum Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020) sowie Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022), den besonderen rechtlichen Vorschriften nach der EU-Vogelschutzrichtlinie, dem gesetzlichen Artenschutz nach BNatSchG, ihrer vorhabenspezifischen Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2013) und weiteren Eigenschaften (Eulen- oder Greifvogel, Koloniebrüter) gelistet (vgl. Tab. 75). Für 27 Arten liegt kein direkter Brutverdacht/Brutnachweis, diese wurden als Nahrungsgast oder Brutzeitfeststellung gewertet.

Tab. 75: Im Untersuchungsraum nachgewiesene prüfrelevante Brutvogelarten incl. RL-Kategorien, Status in der VS-RL, gesetzlicher Schutz und Anfluggefährdung

Deutscher Name	Wissensch. Name	Rote-Liste-Kategorie					VS-RL	AS	vMGI	Greif- o. Koloniebrüter	Status
		D	Nds	T-O	T-W	Kü					
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*	*	*	Art. 4(2)	§	B		B
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	V	-	§			B
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	1	1	Art. 4(2)	§§	A		B**, **
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	1	1	1	1	1	-	§	C		B***
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	*	Anh. I	§§			B
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Art. 4(2)	§	n.b.		NG
Blässralle	<i>Fulica atra</i>	*	*	*	*	*	Art. 4(2)	§	C		B
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	3	-	§			B
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*	*	3	*	*	Art. 4(2)	§	C		B
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	1	1	1	1	-	§	C		B
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*	*	*	-	§		X	B
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	V	V	V	V	Anh. I	§§			B
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	3	-	§			B
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	2	-	§			B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	V	V	-	§			B
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	3	3	3	n.b.	Anh. I	§§	B	X	NG
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	V	V	V	V	V	Art. 4(2)	§§	C		B
Flusssee- schwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	2	1	1	1	1	Anh. I	§	B	X	NG
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1	1	1	1	Art. 4(2)	§§	A		NG
Gänseäger	<i>Mergus merganser</i>	3	R	R	n.b.	n.b.	Art. 4(2)	§	B		NG
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	3	3	3	3	-	§			B
Gartenrot- schwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	V	*	*	-	§			B
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V	V	V	-	§			B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	V	V	V	-	§			B
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	*	Art. 4(2)	§	C	X	B
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	3	3	3	3	Art. 4(2)	§	C	X	B***
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	V	-	§			B
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	1	1	Art. 4(2)	§§	A		B
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Art. 4(2)	§	n.b.		NG
Grünspecht	<i>Picus viridus</i>	*	*	*	*	*	-	§§			B
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V	V	V	Anh. I	§		X	B
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	*	*	*	Art. 4(2)	§	C		B
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	V	V	0	Anh. I	§§			B
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	*	*	n.b.	*	*	Art. 4(2)	§	C	X	NG
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	*	*	*	Art. 4(2)	§	C		B
Kampfläufer	<i>Calidris pugnax</i>	1	1	0	1	1	Anh. I	§§	A		NG
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	§	n. b.		B
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	V	1	1	1	1	-	§§	C		B***



Deutscher Name	Wissensch. Name	Rote-Liste-Kategorie					VS-RL	AS	vMGI	Greif- o. Koloniebrüter	Status
		D	Nds	T-O	T-W	Kü					
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	3	Art. 4(2)	§§	B	X	B
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	3	3	3	3	-	§			B
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	1	1	1	1	Art. 4(2)	§§	B		B
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*	V	V	-	§	C		B
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*	*	*	Art. 4(2)	§		X	NG
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	0	1	1	Anh. I	§§	B	X	NG
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	*	*	Anh. I	§§	B		B
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	V	3	V	V	Art. 4(2)	§	B		B
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	3	-	§			B
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	*	*	*	*	Anh. I	§	B	X	NG
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	3	2	1	2	2	Art. 4(2)	§	B		B
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	*	R	n.b.	n.b.	R	Art. 4(2)	§	B	X	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	*	-	§§		X	B
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	3	3	3	-	§		X	B
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Anh. I	§§	n.b.	X	NG
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	*	*	*	*	*	Anh. I	§§			B
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	V	Anh. I	§			B
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	V	V	V	-	§			B
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	-	n. b.		B
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	R	R	n.b.	n.b.	R	Art. 4(2)	§	B		NG
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	3	3	-	§			B
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	3	3	-	§		X	B
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	§§		X	NG
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	2	1	-	§	C		B
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Art. 4(2)	§	n.b.		NG
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*	*	*	Art. 4(2)	§	C		B
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	V	V	V	V	-	§			B
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	V	V	V	V	Anh. I	§§	C	X	B
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	*	*	*	Art. 4(2)	§§			B*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	3	3	2	2	Anh. I	§§		X	B
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	2	1	2	2	Art. 4(2)	§§	A		B
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	*	*	*	-	§		X	B
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	V	V	3	3	V	Anh. I	§§	B		B*,***
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	1	2	2	2	2	Art. 4(2)	§§	A		B*
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	*	*	n.b.	Art 4(2)	§	C		NG
Schilfrohsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	V	3	*	-	§§			B
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	*	V	V	V	V	-	§§		X	B
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	*	*	*	*	*	Art. 4(2)	§	C		B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	*	*	n.b.	Anh. I	§§		X	NG
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	1	1	1	n.b.	Anh. I	§§	B		B*



Deutscher Name	Wissensch. Name	Rote-Liste-Kategorie					VS-RL	AS	vMGI	Greif- o. Koloniebrüter	Status
		D	Nds	T-O	T-W	Kü					
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	*	*	Anh. I	§§	n. b.		B
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	*	*	*	*	Anh. I	§§	B	X	B
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	V	2	2	2	2	Art. 4(2)	§	C	X	NG
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	R	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Anh. I	§§	B	X	NG
Singschwan	<i>Cyngus cyngus</i>	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Anh. I	§§	B		NG
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	*	*	-	§§		X	B
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	*	*	n.b.	Anh. I	§§		X	B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	3	-	§	C	X	B
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	1	1	Art. 4(2)	§	C		B
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V	V	V	-	§			B
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	V	Art. 4(2)	§	C		B
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*	*	*	*	Art. 4(2)	§	C	X	NG
Sumpfmöwe	<i>Poecile palustris</i>	*	*	*	*	V	-	§			B*
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	V	3	3	3	3	Art. 4(2)	§	B		B
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	V	Anh. I	§§	C		B
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	V	V	V	V	Art. 4(2)	§			B
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	3	3	-	§			B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	V	V	Anh. I	§§		X	B
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	1	1	1	1	-	§§	C		NG
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	2	1	2	2	Art. 4(2)	§§	A		B**
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	*	*	*	Anh. I	§§	C	X	B*
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	V	Art. 4(2)	§	C		B
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	1	1	1	1	Anh. I	§§	B		B*
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3	3	2	-	§			B
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	3	3	3	3	-	§§		X	B
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*	*	*	Art. 4(2)	§	C		B
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	*	*	*	*	n.b.	Art. 4(2)	§§	C		NG
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	3	3	3	3	Anh. I	§§		X	B
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	V	V	V	V	Art. 4(2)	§	C		B
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	V	V	V	V	Anh. I	§§	B	X	B
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	*	*	*	*	*	Anh. I	§	C	X	NG
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	2	2	2	1	Art. 4(2)	§§	C		NG
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	3	3	3	Anh. I	§§	C	X	NG
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	1	2	2	-	§	C		B
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	V	V	V	V	Art. 4(2)	§	C		B

* als Brutvogel nur in den Daten des NLWKN zu finden

** als Brutvogel nur in den Gebietsberichten des Blocklandes zu finden

*** als Brutvogel nur im Niedervieland und/oder Werderland

Rote-Liste-Kategorie

D bundesweiter Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020)



Deutscher Name	Wissensch. Name	Rote-Liste-Kategorie					VS-RL	AS	vMGI	Greif- o. Eulenvogel/ Koloniebrüter	Status
		D	Nds	T-O	T-W	Kü					
Nds	landesweiter Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)										
T-O/T-W/Kü	regionaler Gefährdungsstatus Tiefland Ost (T-O), Tiefland West (T-W) bzw. Küste (Kü) gemäß der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)										
0	Ausgestorben oder verschollen										
1	Vom Aussterben bedroht										
2	Stark gefährdet										
3	Gefährdet										
R	Extrem selten										
V	Vorwarnliste										
*	Ungefährdet										
VS-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)										
Anh. I	besonders bedrohte Vogelart des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie										
Art. 4(2)	regelmäßig auftretende Zugvogelart nach Artikel 4, Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie										
AS	Gesetzlich geregelter Artenschutz										
§	besonders geschützte Art nach § 7, Absatz 2, Nr. 13 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)										
§§	streng geschützte Art nach BArtSchV										
vMGI	vorhabentypspezifischer Mortalitäts-Gefährdungs-Index (vMGI) nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)										
A	sehr hohe Mortalitätsgefährdung										
B	hohe Mortalitätsgefährdung										
C	mittlere Mortalitätsgefährdung										
Farblich hinterlegt	Arten, die gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) einer detaillierten Prüfung auf Kollisionsrisiko bedürfen										
Status											
NG	Nahrungsgast oder Brutzeitfeststellung										
B	Brutnachweis oder Brutverdacht										

Rastvögel

Tab. 76: Prüfrelevante Vorkommen von Rastvögeln im UG

Deutscher Name	Wiss. Name	RL wV	Anh. I VS-RL	§	vMGI / Mv
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	*	X	s	C
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*		b	B
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	V	-	s	A
Blässgans	<i>Aser albifrons</i>	*		b	C
Blässralle	<i>Flucia atra</i>	*		b	C
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V		b	D
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	1	-	b	B
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	V	X	s	C
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	*		b	C
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	*	X	s	C
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubiubs</i>	*		s	C



Deutscher Name	Wiss. Name	RL wV	Anh. I VS-RL	§	vMGI / Mv
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	V	-	s	C
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*		b	C
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	X	s	A
Graugans	<i>Anser anser</i>	*		b	C
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*		b	C
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	*		s	B
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	*		b	C
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*		b	C
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	1		b	B
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*		b	C
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	3	X	S	B
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-		b	-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V		s	B
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	R		s	C
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	R		b	C
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*		b	C
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	X	s	C
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	X	s	C
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3		b	C
Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	*		b	B
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*		b	C
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	*		b	C
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	*	X	s	B
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	*		b	C
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*		b	C
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	*		b	C
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	*		b	B
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	2		s	C
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	-		b	C
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	*		b	B
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*		b	C
Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	V		b	C
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	3	X	s	B
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisege</i>	*		s	B
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	X	s	C
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	3		s	B
Saatgans	<i>Anser fabilis</i>	2		b	C
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	*	X	s	C



Deutscher Name	Wiss. Name	RL wV	Anh. I VS-RL	§	vMGI / Mv
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	*		s	C
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*		b	C
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*		b	C
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	*		s	C
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	*	X	b	C
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	X	s	C
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	*	X	s	B
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*		b	C
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	X	s	C
Spießente	<i>Anas acuta</i>	V		b	C
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	*		b	C
Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>	2		b	B
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*		b	C
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*		b	C
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	1	X	s	C
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*		b	C
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*		s	C
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	*		b	C
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	2	X	s	B
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	*		s	B
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V		b	C
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	*		s	C
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V		b	C
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	X	s	B
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	-	X	b	C
Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>	*		b	C
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	*		b	C
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	*	X	s	B
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus rufilus</i>	-	-	b	C

RL wandernder Vogelarten (RL wV) Deutschland: (HÜPPOP et al. 2013)

1 Vom Aussterben bedroht; 2 Stark gefährdet; 3 Gefährdet; R Extrem seltene Arten oder Arten mit geographischer Restriktion; V Arten der Vorwarnliste; * Ungefährdet; - nicht bewertet

Schutzstatus nach § 7 (2) BNatSchG:

b Besonders geschützt

s streng geschützt

Farblich hinterlegt sind Arten, die ein Vorkommen von mindestens lokaler Bedeutung (KRÜGER et al. 2020) im UG aufweisen und demzufolge detailliert auf Kollisionsrisiko zu prüfen sind (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

7.4 Beschreibung und Einschätzung der artenschutzrechtlichen Konfliktbereiche im Untersuchungsraum

7.4.1 Methodik der Konfliktbeschreibung und -bewertung

Für prüfrelevante Anhang IV-Arten, Brut- und Rastvögel wurde untersucht, ob ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen auf dieser Planungsebene zu erwarten oder auszuschließen sind.

Für prüfrelevante Brut- und Rastvögel stellt die Anfluggefährdung das größte Risiko dar. Zur ersten Abschätzung des Kollisionsrisikos wird die Methode nach BERNOTAT et al. (2018) bzw. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) angewandt. Da hierbei die örtlichen Gegebenheiten nicht ausreichend berücksichtigt werden, werden die Arten/Artengruppen nach Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle einer Plausibilitätsprüfung in Form einer vertieften Raumanalyse unterzogen. Diese orientiert sich primär an den Verhaltensweisen/Biologie und der besonderen Situation der betroffenen Arten in ihren Habitaten vor Ort sowie die voraussichtliche Überflughäufigkeit, -wahrscheinlichkeit und -regelmäßigkeit über die betroffenen Leitungssegmente. In diesem Kontext werden auch voraussichtliche zielführende Maßnahmen sowie Konfliktbereiche herausgefiltert, die im Rahmen der nächsten Planungsphase, des Planfeststellungsverfahrens (PFV) detaillierter zu untersuchen sind.

7.4.2 Beschreibung und Bewertung der artenschutzrechtlichen Konfliktbereiche

Für den überwiegenden Teil der Arten sind auf Raumordnungsebene unter Berücksichtigung von allgemein in der Fachliteratur anerkannten Vermeidungs- und Minimierungs- sowie CEF-Maßnahmen (vgl. Anlage E, Kap. 6) keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Mit dem Vorkommen zahlreicher kollisionsgefährdeter Brut- und Rastvogelarten im Planungsraum konnte durch die Anwendung der Bewertung des prognostizierten Kollisionsrisikos im Zusammenwirken mit dem konstellationsspezifischen Risiko der Leitung nach BERNOTAT et al. (2018) bzw. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) die Wahrscheinlichkeit des Eintretens des Tötungsverbots nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG, trotz Berücksichtigung von Vogelschutzmarkern (VSM) (Maßnahme VA1), jedoch nicht ausgeschlossen werden (Anlage E).

Es handelt sich um Arten mit mittlerer, hoher und sehr hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (vMGI Klassen A, B oder C), bei denen es sich oftmals um gefährdete Arten nach der Roten Liste handelt und von denen (hohe) Verluste an Stromleitungen bekannt sind. Die Methode nach BERNOTAT et al. (2018) bzw. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stellt generell eine geeignete Grundlage zur ersten Abschätzung des vorliegenden Kollisionsrisikos dar, ist jedoch auf die örtlichen Gegebenheiten nur eingeschränkt anwendbar bzw. bezieht diese nicht mit ein. Kommt es in einzelnen Bereichen trotz Maßnahmen (VSM) (rechnerisch) zur Erheblichkeit, wird das Ergebnis jeweils einer Plausibilitätsprüfung in Form einer vertieften Raumanalyse unterzogen. Diese orientiert sich primär an den Verhaltensweisen/Biologie und der besonderen Situation der be-



troffenen Arten in ihren Habitaten vor Ort, weiterhin die voraussichtliche Überflughäufigkeit, -wahrscheinlichkeit und -regelmäßigkeit über die Leitungssegmente, die ein erhöhtes Kollisionsrisiko auslösen würden. Nach Anwendung der Plausibilitätsprüfung verbleibt ein erhöhtes Kollisionsrisiko für folgende Arten bzw. Vogelgruppen:

Als Brutvögel:

- Kiebitz (Blockland3)
- Limikolen: Bekassine (A29, A30), Großer Brachvogel (A14, A15, A29, A30, Blockland3, Hamme, B14a, B14b, B15)
- Seeadler (A28, Blockland1, Blockland2 (bei Nordalternative), Hamme)
- Weißstorch (A14, A15, A22, A29, Blockland 1, Blockland2, Blockland3 und Hamme)

Als Rastvögel:

- Limikolen:
 - Kiebitz (B14a, A28, A29, A30, Blockland1, Blockland3)
 - Grünschenkel (A29, A30, B14a)
 - Großer Brachvogel (A29, A30, Blockland3)
 - Bekassine, Rotschenkel, Kampfläufer, Uferschnepfe, Bruchwasserläufer, Dunkler Wasserläufer und Flussuferläufer (A29, A30)
- Zwergschwan (A29)

Es handelt sich um Arten mit mittlerer, hoher und sehr hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (vMGI Klassen A, B oder C), bei denen es sich oftmals um gefährdete Arten nach der Roten Liste handelt und von denen (hohe) Verluste an Stromleitungen bekannt sind.

Der Planungsraum kann in avifaunistische Konfliktschwerpunkte eingeteilt werden (vgl. Anlage E):

- Weserquerung zwischen Farge und Elsfleth (Segment B05)
- Hammeniederung (Segment Blockland1, Hamme)
- St. Jürgensland (Segmente Blockland1, Blockland2, Hamme)
- Blockland (Segmente Blockland2, Blockland3)
- Niedervieland (Segment A29, Knotenpunkt A30)
- Landesweit bedeutsame Brut- und Nahrungsflächen des Weißstorchs (Segmente Blockland1, Blockland2, Blockland3, Hamme, A14, A15, A22, A27 und A29).

Südalternative (Schaltanlage Elsfleth_West bis Blockland)

Im Falle der Südalternative wird diese auf weiter Strecke in Bündelung mit der Höchstspannungsleitung Elsfleth West–Ganderkesee verlaufen, welche bereits besteht und künftig ersatzneugebaut wird. Bereichsweise wird die Südalternative jedoch auch in bislang nicht durch Freileitungen gequerte Bereiche verlaufen. Durch die Ausstattung mit VSM, Bündelung mit bestehender Infrastruktur (Straßen) und Umgehung besonders konflikträchtiger Brut- und Rastgebiete bzw. –flächen wird das Kollisionsrisiko größtmöglich minimiert. Die Weserquerung zwischen Niedervieland und Werderland und der enge Verlauf an für Wiesenbrüter und Wasservögel angelegte Kompensationsflächen (an der Ochtum,



Rastpolder Duntzenwerder) sowie die Weser als Flugkorridor stellen die größten Konfliktbereiche im Verlauf der Südalternative dar.

Weder ein weiteres Abrücken des Trassenkorridors noch Bündelung mit bestehenden Leitungen ist in diesem Bereich möglich. VSM bringen das Kollisionsrisiko der anfluggefährdeten Arten (rein rechnerisch) nicht unter die Erheblichkeitsschwelle. Auf Basis der Datengrundlage fehlen Hinweise auf einen regelmäßigen Austausch bzw. eine häufige Flugfrequenz zwischen dem Werderland und Niedervieland, sodass davon ausgegangen werden kann, dass sich die Arten, Brut- und Rastkolonien die meiste Zeit in einem der Schutzgebiete bzw. den bedeutenden bekannten Flächen aufhalten. Ca. 1 km östlich des Trassenkorridors überspannen bereits zwei parallel verlaufende 110-kV-Leitungen die Weser, die zum Ist-Zustand gerechnet werden und mit VSM ausgerüstet werden können, um das bestehende und neue Kollisionsrisiko zu verringern. Hinsichtlich der technischen Ausgestaltung wird im Planfeststellungsverfahren (PFV) geprüft, ob der Neubau auf die Bestandshöhe angepasst oder zum besseren Unterfliegen als Tonnenmasten realisiert wird. Die Anlage neuer Kompensationsflächen soll darüber hinaus neuen Lebensraum abseits von Freileitungen schaffen. Im Rahmen des PFV sollen Brut- und Rastvogelkartierungen im Probeflächenansatz nachgeholt werden, um insbesondere den kritischen Bereich am Knotenpunkt zwischen A29 und A30 abzudecken. Für einzelne Arten, insbesondere der Limikolen, könnte hier ein Ausnahmeverfahren nötig sein. Darüber hinaus könnte bei Umsetzung von A28 eine Ausnahmeprüfung für den Seeadler notwendig werden. Mit Ausschöpfung der genannten Möglichkeiten kann das Kollisionsrisiko jedoch voraussichtlich überwiegend unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden, sodass nur in Einzelfällen von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko mit Gefahr für die Brut- und Rastbestände auszugehen ist.

Die Ausstattung bestehender Leitungen mit VSM in avifaunistischen Konfliktbereichen, Bündelung sowie technisch optimierte Ausgestaltungen der Masten stellen somit geeignete Maßnahmen zur Absenkung des bestehenden Kollisionsrisikos dar.

Östlicher Verlauf (Östlich Ritterhude bis Sottrum)

Im Bereich des östlichen Verlaufs kann im St. Jürgensland und in der Hammeniederung sowie den östlich daran angrenzenden Grünlandflächen (Hamme, B14a, B14b, A14, A15) für einzelne Arten eine Ausnahmeprüfung erforderlich werden. Hier befinden sich teils wichtige Brutgebiete bzw. zur Brutzeit regelmäßig frequentierte Nahrungsgebiete des Großen Brachvogels, des Weißstorchs und des Seeadlers. Als Rastvogel könnten Kiebitz- und Grünschenkelbestände im Bereich des Segments B14a eine Ausnahmeprüfung erforderlich machen. Weiter östlich verbleibt lediglich für den Weißstorch im Bereich von A22 ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Die Prüfung möglicher Beeinträchtigungen der prüfrelevanten Arten des Anhang IV der FFH-RL kommt zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung zielführender Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht verletzt werden.

Die Prüfung möglicher Beeinträchtigungen der prüfrelevanten europäischen Vogelarten kommt zum Ergebnis, dass auch unter Berücksichtigung zielführender Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen die



Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für einzelne Segmente in avifaunistischen Konfliktbereichen verletzt werden könnten. Im Rahmen des PFV werden Brut- und Rastvogelkartierungen im Probeflächenansatz im Bereich der Südalternative nachgeholt, um eine abschließende Aussage zu treffen.

7.5 Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse zur Artenschutzprüfung

Zusammengefasst werden beim Ersatzneubau Conneforde-Samtgemeinde Sottrum, Abschnitt Schaltanlage Elsfleth_West-Sottrum, unter Berücksichtigung von geeigneten Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen nach jetziger Einschätzung aufgrund der vorliegenden Daten überwiegend keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst. Für einzelne Segmente kann dies jedoch auf der Planungsebene der Raumordnung nicht mit ausreichender Sicherheit für einzelne kollisionsgefährdete Vogelarten ausgeschlossen werden, weshalb für diese eine Ausnahmeprüfung erforderlich werden könnte.

8 Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Im folgenden Kapitel werden die Umweltauswirkungen des Vorhabens dargestellt. Neben einer schutzgutbezogenen Darstellung (vgl. Kap. 8.1 bis 8.8) erfolgt auch eine Darstellung von Konfliktbereichen, die die Konflikte örtlich zuordnet (vgl. Kap. 8.9). Die räumliche Darstellung der Konfliktbereiche ist den Anlagen 10 und 11 zu entnehmen.

8.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Unter Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, werden Faktoren verstanden, die das Leben, die Gesundheit und / oder das Wohlbefinden des Menschen beeinflussen können. Unter Wohlbefinden wird hier der medizinische Aspekt verstanden. Zu anderen Schutzgütern bestehen enge Bezüge, da der Mensch auch durch die Veränderung anderer Schutzgüter und somit seiner Lebensgrundlage betroffen ist. Der Aspekt Freizeit- und Erholung ist eng mit dem Schutzgut Landschaftsbild verknüpft.

Tab. 77: Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Mensch

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Baubedingte Wirkungen		
Baubetrieb	Temporäre Beeinträchtigung der Wohnfunktion in Siedlungsbereichen und der Erholungsfunktion in bedeutsamen Freiräumen durch Luftschadstoffemissionen, Staub, Abgase, Lärm- und Lichtemissionen und visuelle Unruhe durch die Baugeräte.	unerheblich
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung mit Einrichtungs- u. Lagerflächen, Provisorien, Baustraßen und Bewegungsflächen	Biotopverlust /-degeneration Zerschneidung und Beeinträchtigung von Habitaten Beeinträchtigung der Eigenart durch Veränderung der Landschaftsstruktur Beeinträchtigung von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen Beeinträchtigung von Oberflächengewässern Flächeninanspruchnahme von Erholungsräumen oder Grünflächen Veränderung des gewachsenen Bodenprofils, Einbringung von ortsfremdem Material, Veränderung der Wasserdurchlässigkeit	unerheblich



Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Anlagebedingte Wirkungen		
Raumanspruch der Freileitung	Flächeninanspruchnahme in Gebieten mit Erholungsfunktion	erheblich nachteilig in unbelasteten oder nur geringfügig vorbelasteten Räumen, in durch Bestandstrasse oder andere raumwirksame technische Infrastruktur vorbelasteten Räumen weniger erheblich
Sichtbarkeit der Masten und Leiterseile	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch die Sichtbarkeit der Freileitungsmasten, der Leiterseile und des Umspannwerks, insbesondere in bisher unbelasteten Räumen.	erheblich nachteilig in unbelasteten oder nur geringfügig vorbelasteten Räumen, in durch Bestandstrasse oder andere raumwirksame technische Infrastruktur vorbelasteten Räumen weniger erheblich
Betriebsbedingte Wirkungen		
Immissionen durch Koronageräusche sowie elektrische und magnetische Felder	Schallemissionen durch Koronaentladung und Emissionen elektrischer und magnetischer Felder Festgelegte Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm 2017) werden eingehalten Beeinträchtigung der wohnumfeldnahen Freiraumnutzung,	unerheblich
Rückbau		
Baubetrieb	Temporäre Beeinträchtigung der Wohnfunktion in Siedlungsbereichen und der Erholungsfunktion in bedeutsamen Freiräumen durch Luftschadstoffemissionen, Staub, Abgase, Lärm- und Lichtemissionen und visuelle Unruhe durch die Baugeräte.	unerheblich
Sichtbarkeit der Masten und Leiterseile	Dauerhafte Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch die Sichtbarkeit der Freileitungsmasten, der Leiterseile und des Umspannwerks, insbesondere in bisher unbelasteten Räumen. Es werden im Vergleich zur Bestandsleitung höhere Masten (im Schnitt von ca. 40 m auf nun ca. 55 - 65 m) gebaut, die auch wesentlich massiver sind und visuell auffälliger sind	erheblich nachteilig in unbelasteten Räumen, in durch Bestandstrasse oder andere technische Infrastruktur vorbelasteten Räumen unerheblich
Entfall oder Abrücken der Leitung	Dauerhafte Verbesserung der Wohnfunktion und des Wohnumfeldes durch Wegfall bzw. Verringerung der visuellen Beeinträchtigung, der Schallemissionen durch Koronaentladung und der Emissionen elektrischer und magnetischer Felder	Positive Auswirkungen auf Wohn- und Erholungsnutzung

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte 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 den Rückbau der Bestandsleitung hervorgerufen werden. Dadurch kann die Erholungsfunktion in bedeutsamen Freiräumen sowie die Wohnfunktion in Siedlungsbereichen temporär beeinträchtigt werden. Bei der vorgesehenen Baumaßnahme sind lärmintensive Bauarbeiten sowie Schallimmissionen, die über kurzfristige Störungen hinausgehen zu erwarten. Detaillierte Aussagen zur Lärmintensität werden im Planfeststellungsverfahren innerhalb des Immissionsberichtes erfolgen. Im Rahmen der Planfeststellung erfolgt auch das Festlegen von ggf. notwendigen Lärmschutzmaßnahmen.

Teilweise kann Baustellenverkehr auf regional bedeutsamen Wander- und Radwanderwegen stattfinden, so dass es zu temporären abschnittswisen Einschränkungen der Erholungsmöglichkeiten kommen wird. Die während der Herstellung der Mastfundamente erfolgenden Fahrzeugbewegungen beschränken sich soweit möglich auf wenige Tage. Für die übrige Bauzeit ergeben sich phasenweise nur wenige Anfahrten je Tag.

Die baubedingten Wirkungen sind sowohl zeitlich als auch räumlich eng begrenzt und in der Regel minimierbar. Sie sind auf der Ebene der Raumordnung noch nicht vollständig quantifizierbar. Es wird davon ausgegangen, dass die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit nicht erheblich im Sinne des UVPG sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt werden im Bereich der Mastfüße Flächen dauerhaft ihrer bisherigen Nutzung entzogen. Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungsfunktionen können aus der Sichtbarkeit der Freileitungsmasten und der Leiterseile sowie des Umspannwerks resultieren. Im Vergleich zur Bestandssituation führt die Erhöhung der Masten um durchschnittlich ca. 10 - 30 m und die erhöhte Anzahl an Leiterseilen sowie die geringfügig vergrößerte Schutzstreifenbreite zu einer neu hinzukommenden visuellen Beeinträchtigung für das Wohnumfeld und Erholungsbereiche. Bei Alternativen in bisher unbelasteten Räumen, die deutlich von der Bestandstrasse abweichen, sind die Auswirkungen als erheblich nachteilig einzustufen.

Durch den Rückbau der Bestandsleitung können bestehende Konflikte insbesondere in den Siedlungsbereichen aufgelöst werden, die von der Bestandsleitung derzeit direkt überspannt werden. Hier profitieren insbesondere im Landkreis Osterholz u. a. Neuenkirchen, Schwanewede, Eggestedt, Buschhausen, Scharmbeckstotel und Kleinmoor), im Landkreis Rotenburg (Wümme) Clüversborstel und Groß Sottrum und im Landkreis Verden Otterstedt. Es kommt durch die größeren Abstände des geplanten Ersatzneubaus zu Siedlungsbereichen zukünftig zu geringeren Beeinträchtigungen. Auch im Landkreis Wesermarsch bei Grüneburg und am Weserdeich sowie in Bremen in Farge kommt es zu Verbesserungen des Wohnumfeldes durch den Rückbau der vorhandenen Leitung.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Viele Nutzungen sind im Trassenbereich und Schutzstreifen (beispielsweise landwirtschaftliche Nutzung) weiterhin nahezu ohne Einschränkungen möglich.

Während des Betriebs einer 380 KV-Leitung und auch an den Umspannwerken entstehen niederfrequente elektrische und magnetische Felder. Es entstehen Wechselfelder mit einer Frequenz von 50 Hertz, die im Niederfrequenzbereich liegen. Diese nehmen mit zunehmender Entfernung zu den Anlagen ab. Nach aktuellem Stand der Forschung schützt die Einhaltung der Grenzwerte Erwachsene und Kinder selbst bei einer geringen Entfernung vom Wohngebäude zur Hochspannungsleitung vor allen nachgewiesenen gesundheitlichen Wirkungen (BFS 2021). Im deutschen Recht sind die geltenden Grenzwerte seit dem 16. Dezember 1996 in der 26. BImSchV-VwV – zuletzt geändert durch Art. 1 V vom 14. August 2013 – verbindlich festgelegt. Die Vorgaben der 26. BImSchV-VwV orientieren sich an der Empfehlung der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP). Korona-Effekte können zu Emissionen von Geräuschen führen. Die festgelegten Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm 2017) werden im Rahmen der Planung eingehalten und im Planfeststellungsverfahren für die nächstgelegenen Gebäude entlang der beantragten Leitung nachgewiesen.

Diese Verordnung gilt unter anderem für Höchstspannungsfreileitungen und Umspannanlagen bzw. Umspannwerke. Der Netzbetreiber ist verpflichtet, den Anforderungen der 26. BImSchV-VwV zu folgen. An Orten, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, betragen die Grenzwerte:

Tab. 78: Grenzwerte für elektrische Felder und magnetische Flussdichte

Anlage	Grenzwert für elektrische Felder	Grenzwert für magnetische Flussdichte
50-Hz-Anlage	5 kV/m	100 μ T

Diese Grenzwerte werden direkt unter der Freileitung sowie am Anlagenzaun des Umspannwerks eingehalten. Detaillierte Aussagen zu niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern werden im Planfeststellungsverfahren innerhalb des Immissionsberichtes erfolgen.

Abb. 40 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 4.000 Ampere (A) und bei theoretischer Maximalbelastung

Elektrische Feldstärke in Kilovolt pro Meter (kV/m) am Beispiel einer 380-kV-Leitung bei theoretischer Maximalbelastung

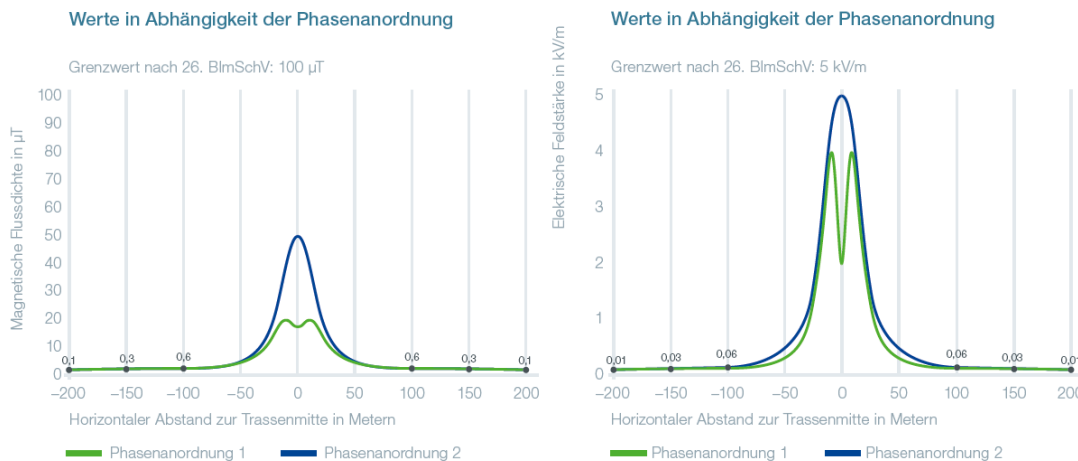


Abb. 40: Musterberechnung elektrischer und magnetischer Felder einer 380-kV-Freileitung (TenneT TSO GmbH, 2020)

Auch wenn bei der neuen 380 kV-Freileitung zwischen der Schaltanlage Elsfleth_West und der Samtgemeinde Sottrum mit 4.000 A eine geringfügig höhere Stromtragfähigkeit geplant ist, können diese Darstellungen hier als Muster herangezogen werden.

Bei den Umspannwerken ist die größere Flächeninanspruchnahme eine der Hauptauswirkungen. Beeinträchtigungen im Nahbereich durch Lärm und Licht insbesondere durch notwendige Tiefbauarbeiten treten hier ebenfalls auf, was zu einer Beeinträchtigung der Erholungsfunktion im Nahbereich der Umspannwerke führen kann. Insgesamt sind die betriebsbedingten Auswirkungen auf das hier betrachtete Schutzgut als unerheblich zu werten.

Rückbau

Durch den Rückbau kommt es zu Verbesserungen im Schutzgut Mensch, da gemäß dem Ziel in Kapitel 4.2.2 Ziffer 06 des LROP 2022 neue Höchstspannungsfreileitungen mit einer Abstandsvorgabe von 400 m zu Wohngebäuden bzw. Bauplätzen im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich des § 34 BauGB zu errichten sind. Wohngebäude, die derzeit überspannt werden oder bei welchen der 400-m-Abstand, bzw. der 200-m-Abstand bei Wohngebäuden im Außenbereich nicht eingehalten wird erfahren eine Verbesserung der Wohnfunktion. Auch das Wohnumfeld verbessert sich dort, wo die Leitung von den Wohngebieten abrückt oder in Zukunft entfällt, weil die visuelle Beeinträchtigung der wohnortnahen Flächen entfällt. Durch den Ersatzneubau werden jedoch höhere Masten (im Schnitt von ca. 40 m auf nun ca. 55 - 65 m) gebaut, die auch wesentlich massiver und visuell auffälliger sind. Aus diesem Grund wird die Auswirkung in unbelasteten Räumen als erheblich nachteilig, in durch Bestandstrasse oder andere technische Infrastruktur vorbelasteten Räumen als unerheblich eingestuft. Der Rückbau der Bestandsleitung hat im Bereich der Nordalternative

entlastende Wirkungen auf die Landschaft und ihre Erholungsfunktion, da Beeinträchtigungen durch eine technische Überprägung abgestellt werden.

8.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Tab. 79: Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380-kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Baubedingte Wirkungen		
Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, einschließlich Maßnahmen zur Bauwerksgründung, Baubetrieb	Temporäre Inanspruchnahme / Veränderung / Verlust von Lebensräumen und Habitaten einschließlich direkter Schädigungen (Verletzung/Tötung) von Tieren Lebensraumverlust durch Eingriffe in Kraut- und Gehölzvegetation, mögliche Zerstörung von Nestern und Baumquartieren, mögliche Zerschneidungswirkungen	Erheblich nachteilig
	Störungen von Tieren Kurzzeitige Störungen insbesondere durch Lärm- und Lichtemissionen und optische Reizung.	Erheblich nachteilig
Bodenaushub, -einbau und Verdichtung	Beeinträchtigung von Habitaten	Unerheblich nachteilig
Stoffemissionen	Biotopdegeneration durch Schadstoffemissionen	Unerheblich nachteilig
Grundwasserhaltung, -einleitung, -verrieselung	Mögliche Veränderung des Grundwasserdargebots bei den Umspannwerken Mögliche Veränderung der Grundwasserströme bei den Umspannwerken	Unerheblich nachteilig
Anlagebedingte Wirkungen		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme, (Teil-)Versiegelung	Dauerhafter Habitatverlust durch Baukörper und Versiegelungen Zerschneidung von Habitaten	Erheblich nachteilig
Raumanspruch der Freileitung	Habitatentwertung durch Scheuchwirkung und Lebensraumzerschneidung Meideabstand empfindlicher Offenlandarten wie Wiesenlimikolen und Feldlerche, maximale Reichweite 100 m (vgl. HEIJNIS (1980), ALTEMÜLLER & REICH (1997)).	Erheblich nachteilig

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
	<p>Leitungsanflug (Kollision empfindlicher Arten mit den Seilsystemen, insbesondere mit den Erdseilen)</p> <p>Veränderungen bzw. Verlust von Flugrouten und Jagdgebieten von Fledermäusen durch Gehölzentnahmen und Neuanlage von Waldschneisen</p> <p>Erhöhung des Prädationsdrucks auf bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes durch Schaffung von Deckung für Prädatoren.</p>	Erheblich nachteilig
Sichtbarkeit der Umspannwerke	Funktionaler Lebensraumverlust infolge Meidung des Anlagenumfeldes	Erheblich nachteilig
Maßnahmen im Schutzstreifen	<p>Veränderungen von Vegetationsstrukturen und Gehölzhabitaten durch Wuchshöhenbeschränkungen</p> <p>Verlust von Bruthabitaten von empfindlichen Waldvogelarten (z.B. Schwarzstorch), da durch neu angelegte Waldschneisen neue Waldränder geschaffen werden, die durch diese gemieden werden.</p> <p>Veränderung der mikroklimatischen Bedingungen durch starke Sonneneinstrahlung nach Gehölzentfernung und dadurch Veränderung / Beeinträchtigung von Habitatstrukturen (z. B. Austrocknung von Feuchtbiotopen)</p>	Erheblich nachteilig
Betriebsbedingte Wirkungen		
Zerstörung bzw. Beschädigung von Pflanzenbeständen	Regelmäßige Wartungs-, Pflege- und Reparaturarbeiten sowie dazugehöriges Verkehrsaufkommen führen zur Zerstörung bzw. Beschädigung von Vegetationsbeständen. Dies wiederum hat Auswirkungen auf Tiere indem Lebensraumbeeinträchtigungen hervorgerufen werden	Erheblich nachteilig
Rückbau		
Entfernung der Leitung	Keine Kollisionen an Erdseilen durch Vögel	Positiv
Freigabe von Flächen für Lebensräume	Entwicklung und Neuaufforstung neuer Habitate für Tiere und Pflanzen	Positiv
Temporäre Flächeninanspruchnahme	Biotopverlust/-degeneration Veränderung von Lebensräumen und Habitaten, Habitaten einschließlich direkter Schädigungen (Verletzung/Tötung) von Tieren	Unerheblich nachteilig
Stoffemissionen, witterungsabhängige Staubeentwicklung durch Baustellenverkehr und Baumaschinen	Schadstoffemissionen Biotopdegeneration	Unerheblich nachteilig



Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Lärm- und Lichtemissionen, Visuelle Beeinträchtigungen durch Baustellenverkehr und Baumaschinen	Beunruhigung von Tieren	Unerheblich nachteilig

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen sowie von Zuwegungen für den Bau der geplanten Freileitung und der Umspannwerke sowie den Rückbau der Bestandsleitung führt zu einer Beeinträchtigung und Zerstörung 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. Es kann ferner zur Erschwerung oder Verhinderung von Biotopvernetzung und artenschutzrechtlichen Störungen kommen. 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.

Die folgenden Auswirkungen (nach BUNDESNETZAGENTUR 2022) unterteilen sich in baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen der Freileitung und an den Umspannwerkstandorten auf.

Baubedingte Auswirkungen:

Die Bautätigkeiten einschließlich des Baustellenverkehrs können zu Schall- und Staubemissionen sowie zu sonstigen Störungen (z. B. durch Licht und die Anwesenheit von Menschen) führen, die störungsempfindliche Vogelarten vergrämen oder verscheuchen, Fledermäuse oder bspw. Aufenthalts-, Fortpflanzungsstätten oder Wanderwege von Amphibien oder Reptilien stören. Bauarbeiten während der Brutzeit können zu Verlusten von Gelegen und flugunfähigen Jungvögeln führen. In der Regel können Maßnahmen, wie Bauzeitenbeschränkungen, Besatzkontrolle von Brutplätzen durch ökologische Baubegleitung, erhebliche Beeinträchtigungen vermeiden.

Durch das Vorhaben kommt es bauzeitlich zu Flächeninanspruchnahmen auf Baustelleneinrichtungsflächen, wie Lagerplätzen, Zuwegungen, Provisorien, Bewegungsflächen. Im Zuge der Trassenfreiräumung wird die gesamte Trasse in einer Breite von 80 m (Schutzstreifen) von hohem Bewuchs befreit. Dies führt bei kurzfristig nicht regenerierbaren Biotoptypen zu einer Beeinträchtigung der Habitat- und Biotopfunktion. Diese Inanspruchnahme ist in diesem Stadium der Planung noch nicht bezifferbar (vgl. Kap. 3.3.1).



Durch eventuell notwendige kleinräumige baubedingte Grundwasserabsenkungen können sich durch veränderte Standortbedingungen Pflanzenbestände verändern. Diese haben wiederum Auswirkungen auf die Tierwelt.

Durch die schweren Baumaschinen können Bodenverdichtungen hervorgerufen werden, die wiederum Auswirkungen auf die Pflanzen und so wiederum auch auf die Tiere haben. Hier sind allgemeiner Lebensraumverlust, bzw. eine Lebensraumbeeinträchtigung zu nennen. Auch kann es zur Tötung, Verletzung oder Vertreibung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen kommen.

Durch die Bautätigkeiten können neben den Fledermäusen auch weitere Säugetiere (Biber, Fischotter, Wolf und Wild) beeinträchtigt werden. Dies gilt insbesondere durch die mit Vegetations- und damit Lebensraumverlust einhergehende Anlage der Schutzstreifen sowie durch Emissionen von Lärm, Licht, Erschütterungen und die Störung durch die Bautätigkeiten selbst. Die baubedingten Auswirkungen können durch Verminderungs- und Minimierungsmaßnahmen vermindert und minimiert werden, erheblich nachteilige Auswirkungen sind jedoch nicht auszuschließen.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Für einige Vogelarten (insbesondere Arten mit schlechter Manövrierfähigkeit und einem nach vorne eingeschränkten Sehfeld) stellen Freileitungen ein Kollisionsrisiko dar, welches zu tödlichen Verletzungen führen kann. Hierbei fliegen die Vögel entweder gegen die Leiterseile oder gegen die Erdseile. Das Kollisionsrisiko ist in noch unbelasteten Räumen höher als in vorbelasteten Räumen mit Bestandstrasse (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021). Minimiert werden kann das Kollisionsrisiko durch das Anbringen von Vogelschutzmarkierungen und die Installation der Leiterseile in Einebenenordnung.

Brut- und Rastvögel meiden aufgrund der Silhouettenwirkung vertikale Strukturen wie Freileitungen, wodurch wichtige Nahrungsflächen entwertet werden können. Neutrassierungen entwerten bestehende Bruträume, wohingegen Freileitungen in der Bestandstrasse dies nur eingeschränkt durch die Verwendung von höheren Masten und somit einer größeren Silhouettenwirkung tun.

Durch die Schaffung von Deckungen für Prädatoren, erhöht sich der Prädationsdruck auf bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes.

Auf den Flächen der Maststandorte und den Umspannwerken erfolgt eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme und somit ein vollständiger Funktionsverlust. Gehölzbiotope innerhalb des neuen Schutzstreifens werden beeinträchtigt, da hier Aufwuchsbeschränkungen bestehen und die Gehölze regelmäßig geschnitten werden müssen. Dies führt je nach Ausprägung der Gehölzbiotope zu mittleren oder starken Beeinträchtigungen. Zudem gibt es eine Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme der Leitungsseile und Masten der Freileitung. Dies führt unter anderem zu einer Entwertung von Vogelbrutstätten oder Kollision von Vögeln mit Leitungsseilen. An Bächen kann der Verlust des Gehölzsaumes zu Lebensraumverlust von Tieren führen und extensive, artenreiche Grünlandbiotope können durch Maststandorte und die einhergehenden Standortveränderungen in ihrer Lebensraumfunktion beeinträchtigt werden.



Die Beseitigung von Gehölzen kann Fledermäuse beeinträchtigen, wenn Quartierstandorte, Wochenstuben oder Winterquartiere entfernt werden. Hieraus können auch Auswirkungen auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen ausgelöst werden. Zudem können größere Eingriffe in den Bewuchs der Trasse Flugrouten und Nutzung von Jagdhabitaten verändern bzw. beeinträchtigen.

In Wäldern kann es durch die intensive Sonneneinstrahlung nach Gehölzentfernung zu mikroklimatischen Veränderungen kommen, die Auswirkungen auf Pflanzen (Verbrennung von Rinde an angrenzenden Bäumen) und Tiere (Zunahme thermophiler Insekten) sowie Biotope (Austrocknung) haben können. In baumfreien Trassen innerhalb von Wäldern besteht eine erhöhte Gefahr des Windwurfes für angrenzende Bestände. Bei regelmäßiger Trassenpflege und forstlicher Begleitung ist unter Berücksichtigung von Aufwuchsbeschränkungen der Aufbau niederwaldähnlicher Strukturen möglich.

Möglich ist die Vergrämung von Arten durch veränderte Lebensräume bis hin zur Aufgabe von Brutstandorten störungsempfindlicher Großvogelarten durch den veränderten Gebietscharakter im Bereich von Schneisen. Durch das Anlegen von Waldschneisen wird ein neuer Waldsaum geschaffen, dies kann für empfindliche Waldvogelarten, die diesen meiden, einen Verlust von Bruthabitaten bedeuten. Andererseits haben Waldschneisen für manche Arten (Vögel haben ein höheres Nahrungsangebot) auch positive Auswirkungen. Das Artenspektrum verschiebt sich zu Arten der Hecken- und Waldränder. Insgesamt gesehen sind die anlagebedingten Auswirkungen insbesondere durch die Dauerhaftigkeit der Habitatverluste und Störungen der Tierwelt und der Verlauf der Leitung in bisher unbelasteten Bereichen (z. B. im LK Wesermarsch) auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt als erheblich nachteilig zu beurteilen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Wartungs-, Pflege- und Reparaturarbeiten sowie dazugehöriges Verkehrsaufkommen führen zur Zerstörung bzw. Beschädigung von Vegetationsbeständen. Dies wiederum hat Auswirkungen auf Tiere, in dem Lebensraumbeeinträchtigungen hervorgerufen werden. Da die Arbeiten regelmäßig erfolgen, werden sie als erheblich nachteilig eingestuft.

Es sind Wuchshöhenbegrenzungen in Bereichen mit Schutzstreifen im Wald und damit einhergehende Entnahme und Rückschnitt von Gehölzen notwendig, wenn durch ihren Wuchs die Leitung in ihrem Bestand und Betrieb beeinträchtigt werden kann. Dies führt zu einem wiederkehrenden Eingriff in angrenzende Habitate, welcher als erheblich nachteilig zu bewerten ist.

Rückbau

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. Durch die rückbaubedingten Bautätigkeiten kommt es

ebenfalls zu Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen, die aufgrund ihrer Kurzzeitigkeit und der Möglichkeit Beeinträchtigungen durch bspw. Bauzeitenregelungen zu vermeiden, als unerheblich eingestuft werden.

8.3 Schutzgut Boden und Fläche

Tab. 80: Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Boden und Fläche

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Baubedingte Wirkungen		
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, einschließlich Maßnahmen zur Bauwerksgründung, Baubetrieb	Funktionsbeeinträchtigungen des Bodens durch Bodenaushub, -abtrag und -einbau	Unerheblich
	Veränderung des gewachsenen Bodenprofils	Unerheblich
	Verdichtung von Böden z. B. durch die Bewegung von Baufahrzeugen	Unerheblich
Stoffemissionen	Veränderung des Bodenchemismus	Unerheblich
Grundwasserhaltung, -einleitung, -verrieselung	Mögliche Veränderung des Grundwasserdargebots und der Grundwasserströme bei den Umspannwerken hierdurch Veränderung des Bodenwasserhaushaltes	Unerheblich
Anlagebedingte Wirkungen		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Dauerhafte Bodenversiegelung durch: die Errichtung der Mastfundamente, die dauerhaft befestigten Umspannwerks-Zufahrten und die versiegelten Bereiche des Umspannwerkes (Betriebsgebäude, Wege auf dem Umspannwerksgelände) eingeschränkte Nutzbarkeit der Fläche im Schutzstreifen	Erheblich nachteilig
Betriebsbedingte Wirkungen		
Es treten keine betriebsbedingten erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche auf	-	-
Rückbau		
Temporäre Flächeninanspruchnahme	Bodenverlust/-degeneration	

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Bodeneinbau und Verdichtung,	Veränderung des gewachsenen Bodenprofils, Einbringung von ortsfremdem Material Veränderung der Wasserdurchlässigkeit	Unerheblich bis positiv
Stoffemissionen, witterungsabhängige Staubentwicklung durch Baustellenverkehr und Baumaschinen	Schadstoffemissionen Biotopdegeneration	Unerheblich

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu einer starken Belastung des Bodens durch Baumaschinen und Fahrzeuge auf Einrichtungs- und Lagerflächen, Provisorien, Baustraßen und Bewegungsflächen kommen. Durch die maschinelle Belastung kann es zu einer Verdichtung des Bodens kommen, was die Bodenfunktion maßgeblich beeinflusst. Eine Verdichtung der Bodenschicht wirkt sich auf den Wasser- und Lufthaushalt des betroffenen Bodens aus. Zusätzlich verändert sich die Durchwurzelbarkeit des Bodens, sodass sich die natürliche Flora an den betroffenen Stellen verändert. Weiterhin sind Schadstoffeinträge durch auslaufende Baustoffe möglich, welche sich ebenfalls negativ auf den Bodenhaushalt auswirken können. Bei einer Belüftung sulfatsaurer Böden in Folge von Bebauung oder anderen Einwirkungen, können bestimmte Schwefelverbindungen (oftmals Pyrit) freigesetzt werden und so zu einer Veränderung des bodenchemischen Zustandes, sowie einer stofflichen Belastung des Grundwassers führen (HEUMANN et al. 2018) (s. Kap. 4.3.1). Das Schutzgut Fläche wird durch die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen sowie weitere für den Bau benötigte Flächen beansprucht. Diese Nutzungen sind hauptsächlich temporärer Natur, sodass diese nach Abschluss der Bauarbeiten wieder für andere Nutzungsformen zur Verfügung stehen.

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 der Umspannwerke benötigt werden. Die Erheblichkeit der temporären, baubedingten Auswirkungen wird insbesondere unter dem Gesichtspunkt der möglichen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 8.10.1) als unerheblich eingestuft. Generell ist die Ausweisung von Maststandorten, Zuwegungen und Arbeitsflächen Gegenstand der späteren Planfeststellung. Nach Möglichkeit werden hierbei vorhandene Wege genutzt.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es zu einer punktuellen Versiegelung des Bodens im Bereich der Fundamentköpfe der Mastgründungen für die Freileitung. Hierdurch verliert der Boden in diesen Bereichen seine Funktion als Teil des Naturhaushalts. Dieser Funktionsverlust ist schwerwiegend in Bereichen mit schutzwürdigen Böden. Eine Wiederherstellung bzw. ein Ausgleich dieser Böden ist nahezu ausgeschlossen. Entfallende Vegetation wirkt sich zudem negativ auf die Wasserhaltefähigkeit des Bodens aus. 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. Ferner 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. Auswirkungen der Umspannwerke auf das Schutzgut Boden ähneln denen der Trasse. Da jedoch ein flächenmäßig größerer Bereich abgedeckt wird, ist die Auswirkung auf den Boden und die Flächeninanspruchnahme deutlich größer. Insbesondere die Versiegelung von zusammenhängenden Flächen wirkt sich stark auf das Schutzgut Boden aus.

Durch die dauerhaft befestigte Zufahrt zum Umspannwerk und die versiegelten Bereiche des Umspannwerkes (Betriebsgebäude, Wege auf dem Umspannwerksgelände) wird anlagebedingt dauerhaft Boden versiegelt.

Das Schutzgut Fläche wird durch die Trasse bedingt eingeschränkt. Die durch die Masten und insbesondere der durch die UW versiegelten Flächen sind für andere Vorhaben nicht weiter nutzbar. In den durch die Trasse überspannten Bereichen sind Flächen eingeschränkt nutzbar, da hier bedingt durch die Leiterseile eine Höhenbeschränkung besteht.

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche sind als erheblich nachteilig zu bewerten. Hier sind sie infolge der großen beanspruchten Fläche für die Umspannwerkstandorte größer als für die kleinen Standorte der Masten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

Rückbau

Durch den Rückbau der vorhandenen Leitung werden langfristig derzeit versiegelte Böden wieder freigegeben, sodass es zu entlastenden Wirkungen kommt. Die hierbei entstehende Veränderung des gewachsenen Bodenprofils, Einbringung von ortsfremdem Material sowie die Veränderung der Wasserdurchlässigkeit sind unter dem Gesichtspunkt der Entsiegelung als unerheblich eingestuft.

8.4 Schutzgut Wasser

Tab. 81: Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Wasser

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Baubedingte Wirkungen		
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, einschließlich Maßnahmen zur Bauwerksgründung, Baubetrieb	Temporäre Flächeninanspruchnahme mit Absenkung des Grundwasserspiegels	Unerheblich
	Evtl. temporäre Verrohrungen oder Verdolungen von Gewässern zum Erreichen der Baustellen	Unerheblich
Bodenaushub, einbau und Verdichtung	Veränderung der Wasserdurchlässigkeit	Unerheblich
Stoffemissionen	Temporäre Schadstoffemissionen	Unerheblich
Grundwasserhaltung, -einleitung, -verrieselung	Mögliche temporäre Veränderung des Grundwasserdargebots und der Grundwasserströme bei den Umspannwerken	Unerheblich
Anlagebedingte Wirkungen		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Dauerhafte Inanspruchnahme der Maststandorte durch Fundamente/Mastgründungen für die Freileitung, aber keine Veränderung von Grundwasserflurabstand oder Grundwasserfließrichtung	Unerheblich
	Dauerhafte Inanspruchnahme der Fläche der Umspannwerke (Wege und der Standort), der größte Teil der Flächen ist teilversiegelt	Erheblich nachteilig
Betriebsbedingte Wirkungen		
Es treten keine betriebsbedingten erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auf.	-	-
Rückbau		
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, einschließlich Maßnahmen zur Bauwerksgründung, Baubetrieb	Temporäre Flächeninanspruchnahme mit Absenkung des Grundwasserspiegels	Unerheblich
	Evtl. temporäre Verrohrungen oder Verdolungen von Gewässern zum Erreichen der Baustellen	Unerheblich



Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Wiederherstellung von Fläche	Wiederherstellung des Bodenprofils auf Arbeitstiefe von 1,20 m, Einbringung von ortsüblichem Material und Wiederherstellung der Wasserdurchlässigkeit	Positiv

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch die temporäre Baustelleneinrichtung ist lokal und temporär begrenzt. Während der pro Maststandort zeitlich begrenzten Bauarbeiten sind Maßnahmen bzw. Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen nach dem Stand der Technik vorgesehen. In Bereichen mit hohem Grundwasserstand, welche entlang der Gewässer und in der Wesermarsch vorzufinden sind, besteht eine erhöhte Gefahr von Schadstoffeinträgen durch austretende Baustoffe. Dies kann durch eine angemessene baufachliche Praxis verhindert werden. Insbesondere bei Arbeiten in Trinkwassergewinnungsgebieten ist hierauf zu achten. Weiterhin kann die Lagerung von Baumaterial in Überschwemmungs- und Hochwassergebieten zu Abflussschwierigkeiten führen und Baumaterial evtl. durch den Rückfluss in naheliegende Gewässer eingeschwemmt werden.

Sollten Grundwasserhaltungen erforderlich sein, werden im Rahmen der Planfeststellung entsprechende wasserrechtliche Anträge gestellt. In der Regel ist dies 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. Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden als unerheblich beurteilt.

Anlagebedingte Auswirkungen

Dauerhaft in Anspruch genommen werden bei der Freileitung nur die Maststandorte bei ansonsten in sehr geringem Maße versiegelten Böden. Die Teilversiegelung beschränkt sich auf die dauerhaften Fundamentköpfe der Mastgründungen für die Freileitung (Neubau/). Durch die Einbringung von Mastfundamenten können in diesen Bereichen sowohl die Grundwasserneubildung als auch die Grundwasserströmung beeinflusst werden. Da es sich hierbei um eine sehr geringe Flächenbeanspruchung handelt, sind diese Auswirkungen als voraussichtlich unerheblich einzuschätzen.

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens durch Versiegelung von Böden aufgrund der kleinräumigen bzw. punktuellen Flächeninanspruchnahme nicht geeignet, die Versickerungsrate oder die Grundwasserfließrichtung zu verändern. Ebenso sind die dauerhaft im Boden verbleibenden Baukörper (überwiegend Beton und Stahl; Neubau / 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 chemischen Zustand des Grundwassers.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei der Freileitung (unabhängig von einer Bündelung) gering und können erst im Detail ermittelt werden, wenn in Folge der Feintrassierung Maststandorte, Baufelder und Zuwegungen flächen- bzw. linienscharf festgelegt sind.

Die Wirkfaktoren der Umspannwerke decken sich zum größten Teil mit denen der Freileitung. Bedingt durch die größere Flächeninanspruchnahme sind diese jedoch in ihrer Intensität stärker ausgeprägt. Der größte Teil der Installationen für die UW, z. B. das Portal, die Schaltfelder und die Sammelschienen, werden auf teilversiegelten Flächen geplant, sind aufgrund der Größe der Fläche jedoch als erheblich nachteilig zu bewerten.

Die Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele, die das Verschlechterungsverbot (§ 27 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 Nr. 1 WHG und § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG) und das Zielerreichungsgebot (§ 27 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 2 Nr. 2 WHG und § 47 Abs. 1 Nr. 3) nach WRRL beinhalten, können im derzeitigen Planungsstand nicht beurteilt werden. Dies wird im PFV geprüft. Es wird jedoch aufgrund der geringen Reichweite der Projektauswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Teilversiegelung Fundamentköpfe und teilversiegelte Flächen an den Umspannwerken) davon ausgegangen, dass durch technische Optimierungen Ziele der WRRL nicht verletzt werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Wasser ergeben sich nicht.

Rückbau

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

8.5 Schutzgut Luft und Klima

Zu berücksichtigende globale Klimaauswirkungen i. S. d. § 13 KSG sind nicht anzunehmen. Vom Betrieb der Leitung gehen nachvollziehbar nur in minimaler Konzentration stoffliche Emissionen aus, welche sich voraussichtlich nicht auf das Globalklima auswirken. Auch die Veränderung der Landnutzung erfolgt nicht in dem Maße, als dass dadurch Auswirkungen auf das Globalklima zu erwarten sind.

Tab. 82: Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Luft und Klima

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Baubedingte Wirkungen		
Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, einschließlich Maßnahmen zur Bauwerksgründung, Baubetrieb	Temporäre Beeinträchtigung durch freigesetzte Luftschadstoffemissionen, Staub und Abgasen durch Baumaschinen	Unerheblich nachteilig
	Störungen der klimatischen Austauschfunktionen Baubedingte Beseitigung der Vegetation führt zu Beeinträchtigungen des Klimas. Insbesondere bei Wäldern, für die keine kurzzeitige Regeneration möglich ist, wenn diese ihre Funktion in der Kaltluftentstehung nicht mehr erfüllen können. (vgl. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)	Unerheblich nachteilig
Baubedingte Inanspruchnahme / Aushub klimatisch relevanter Böden	Mögliche Mobilisierung von im Boden gebundenen klimarelevanten Gasen	Unerheblich nachteilig
Anlagebedingte Wirkungen		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen in Schutzstreifen	Dauerhaft Beeinträchtigung der Luftaustauschfunktionen und Klimaschutzfunktionen	Unerheblich nachteilig
	Beseitigung der Vegetation, insbesondere in alten Waldbeständen, (vgl. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) führt zu Entfernung der Gehölze mit Klimaschutzfunktion und Speicherfunktion von CO ₂	Erheblich nachteilig
	Freisetzung klimaschädlicher Stoffe wie CO ₂ in Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden und Fläche Handelt es sich bei den durch das UW beanspruchten Flächen um Moorböden mit Speicherfunktion für klimaschädliche Gase, können diese durch Versiegelung oder Entwässerung freigesetzt werden.	
Betriebsbedingte Wirkungen		
Wartungs- und Pflegearbeiten	Kurzzeitig kommt es an den Masten und der Leitung zu Abgasfreisetzungen durch die Fahrzeuge bzw. zu einer Staubentwicklung.	Unerheblich nachteilig
Aufwuchsbeschränkungen	Einschränkungen in der Aufwuchshöhe der Vegetation (vgl. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) führen zu Entfernung der Gehölze mit Klimaschutzfunktion und Speicherfunktion von CO ₂ .	Erheblich nachteilig
Rückbau		



Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Es treten keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima auf	-	-

Im Bereich der Maststandorte wird nur in geringem Umfang punktuell Fläche in Anspruch genommen. Bau- und betriebsbedingt ist für die Neubauleitung in Waldbereichen, welche grundsätzlich auch Funktionen als CO₂-Senken wahrnehmen, Waldeinschlag verbunden mit der anschließenden Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich erforderlich. Dieser erfolgt jedoch meist angrenzend an bereits vorhandene Schneisen und erlaubt im Schneisenbereich eine beschränkte Wiederaufforstung. In der Gesamtschau sind in Bezug auf Waldflächen Auswirkungen auf das globale Klima aufgrund des begrenzten Umfangs der Waldinanspruchnahme, der Nutzung vorbelasteter Räume und der Möglichkeit der beschränkten Wiederaufforstung innerhalb der Leitungsschneise nicht in erheblichem Umfang anzunehmen.

Baubedingte Auswirkungen

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 Kap. 8.2). 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, und vor dem Hintergrund der Vorbelastung durch u.a. Verkehr, Landwirtschaft, Industrie nicht relevant, sodass keine nachhaltig negativen Veränderungen der klimatischen Verhältnisse zu erwarten sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Für den Bau der Neubauleitung wird ein produktionsbedingter Ausstoß von CO₂ bei der Herstellung der Masten nicht zu vermeiden sein. Dass sich dieser erheblich auf das Globalklima auswirkt, ist jedoch nicht zu erwarten.

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 anlagebedingte Beseitigung von wird bereits beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und

die biologische Vielfalt vollumfänglich berücksichtigt (siehe Kap. 8.2). Durch die Umspannwerke 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, was als erheblich nachteilig zu beurteilen ist.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Während des Wartungsbetriebs kann es an den Masten und der Leitung zu Abgasfreisetzungen durch die Fahrzeuge bzw. zu einer Staubentwicklung kommen. 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. Als Kohlenstoffspeicher fungierende Vegetation im Schutzstreifen wird betriebsbedingt regelmäßig entfernt, dies führt zu erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut. Betriebsbedingt entstehen davon abgesehen keine wesentlichen negativen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft.

Rückbau

Durch den Rückbau der vorhandenen Leitung entstehen Entlastungseffekte durch die Freigabe derzeit versiegelter Flächen, die zukünftig als Flächen mit Klimafunktionen dienen können.

8.6 Schutzgut Landschaft

Tab. 83: Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Landschaft

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Baubedingte Wirkungen		
Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, einschließlich Maßnahmen zur Bauwerksgründung, Baubetrieb	Veränderung des Landschaftsbildes durch Entnahme von landschaftsbildprägenden Gehölzen; Lärm- und Lichtemissionen wirken während der Bauzeit	Erheblich nachteilig Unerheblich nachteilig
Anlagebedingte Wirkungen		
Raumanspruch der Freileitung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Masten und Leiterseile	Erheblich nachteilig
	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Umspannwerke	Erheblich nachteilig

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
	Dauerhafte Veränderung des Landschaftsbilds durch Entnahme von landschaftsbildprägenden Gehölzen	Erheblich nachteilig
Maßnahmen im Schutzstreifen	Dauerhafte Veränderung des Landschaftsbilds durch Wuchshöhenbeschränkungen von landschaftsbildprägenden Gehölzen (vgl. Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt in Kap. 8.2)	Erheblich nachteilig
Betriebsbedingte Wirkungen		
visuellen Beeinträchtigungen durch Pflege, Unterhaltung und Reparatur der Anlagen	Temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	
Rückbau		
Lärm- und Lichtmissionen, visuellen Beeinträchtigungen durch Baustellenverkehr und Baumaschinen	Temporäre Störung des Landschaftsbildes	Unerheblich nachteilig

Baubedingte Auswirkungen

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 kurzfristig keine vollständige Regeneration der landschaftsbildprägenden Gehölzbiotope und Wälder möglich, sodass die Auswirkung als dauerhaft zu werten ist. Zwar können sich auf den betroffenen Flächen bspw. Ruderalfluren kurzfristig etablieren, jedoch ist eine Entwicklung landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen nur langfristig möglich.

Lichtmissionen, die während der Bautätigkeiten an den einzelnen Maststandorten und den UW auftreten sind als temporäre Auswirkungen nicht als erheblich anzusehen.

Bei der vorgesehenen Baumaßnahme sind lärmintensive Bauarbeiten sowie Schallimmissionen, die über kurzfristige Störungen hinausgehen zu erwarten. Detaillierte Aussagen zur Lärmintensität werden im Planfeststellungsverfahren innerhalb des Immissionsberichtes erfolgen. Im Rahmen der Planfeststellung erfolgt auch das Festlegen von ggf. notwendigen Lärmschutzmaßnahmen.



Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt wird durch die Raumwirkung der Masten und Leiterseile sowie des Umspannwerks das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt. Es kommt im Vergleich zur Bestandssituation durch die Erhöhung der Masten um durchschnittlich 15 bis 25 m zu stärkeren visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. In Bereichen, die bisher keine Leitungen aufweisen ist der neue Verlauf mit durchschnittlichen Masthöhen von etwa 55 bis 65 m zu bilanzieren. Als erheblich beeinträchtigt ist gemäß den Angaben des NLT (2011) mindestens ein Abstand von 1.500 m beidseits der Trasse anzusehen.

Es verlaufen in der Vorzugstrasse überschlägig ca. 55 % der Leitung in Landschaftsbildeinheiten mittlerer und 35 % in Landschaftsbildeinheiten sehr hoher Wertigkeit. Die visuellen Auswirkungen sind aufgrund der Höhe der Maststandorte und der Leiterseile dauerhaft in der Landschaft wirksam und wirken auf alle Landschaftsbildeinheiten 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.

Visuelle Störungen durch die Umspannwerke sind dagegen vergleichsweise gering, da der Großteil der erforderlichen Einrichtungen eine vergleichsweise niedrige Höhe aufweist. 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, was als Verminderungsmaßnahme wirkt.

Das dauerhafte Entfernen von landschaftsbildprägenden Gehölzen im Bereich der Maststandorte und der Umspannwerke hat einen erheblichen Einfluss auf den Wert des Landschaftsbildes. Nach der Rodung der Gehölze ist kein Wiederaufwachsen möglich, sodass es sich um eine dauerhafte 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 der Umspannwerke sowie des im Rahmen der Trassierungsplanung zu berücksichtigenden Vermeidungsgrundsatzes der Inanspruchnahme von wertvollen Wald- und Gehölzbeständen wird sich die Auswirkung dieses Wirkfaktors 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 kurzfristig keine Wiederherstellung von landschaftsbildprägenden Gehölzen möglich ist. Die Entnahme von Gehölzen im Schutzbereich wird außerdem unter den anlagebedingten Wirkfaktoren des Schutzgutes Pflanzen behandelt (siehe Kapitel 8.2).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Relevante betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind durch Aufwuchsbeschränkungen im Schutzstreifen, welche Rückschnitte von Gehölzbeständen notwendig machen, zu erwarten.

Rückbau

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 aufgelöst werden. Jedoch ist baubedingt von Lärm- und Lichtemissionen, visuellen Beeinträchtigungen durch Baustellenverkehr und Baumaschinen in geringen unerheblichen Maßen auszugehen.

8.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Tab. 84: Übersicht über die Umweltauswirkungen des 380 kV-Ersatzneubaus inkl. der Errichtung neuer Umspannwerke und des Rückbaus der Bestandsleitung auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung der Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkung
Baubedingte Wirkungen		
Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, einschließlich Maßnahmen zur Bauwerksgründung, Baubetrieb	Schädigung vorhandener Bodendenkmale und archäologischer Fundstellen Eventuell notwendige kleinräumige baubedingte Grundwasserabsenkungen oder Eingriffe in bestehende Drainagen können das Bodengefüge so verändern, dass Kulturgüter beeinträchtigt werden.	Erheblich nachteilig
Anlagebedingte Wirkungen		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Auswirkungen auf Kulturgüter, wenn bspw. eine Umgehung von Bodendenkmalen und archäologischer Fundstellen nicht möglich ist.	Erheblich nachteilig
Raumanspruch der Freileitung	Visuelle Auswirkungen auf das Erscheinungsbild, den Denkmalwert und der Erlebbarkeit von obertägig sichtbaren Boden- und Baudenkmalen und den Kulturlandschaften „Moorreim“ und „Sankt Jürgensland“ Die Sichtbarkeit der Freileitungsmasten und der Umspannwerke kann insbesondere bei bisher unbelasteten Kulturdenkmalen innerhalb von Alternativen, die deutlich von der Bestandstrasse abweichen, zu Beeinträchtigungen führen.	Erheblich nachteilig
Betriebsbedingte Wirkungen		
Es treten keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut auf.		-
Rückbau		
Entfernung von Maststandorten	potenziell beeinträchtigte Bau- und Bodendenkmale werden entlastet und gleichzeitig durch Baustellenverkehr und Bodenarbeiten gefährdet	Insgesamt positiv

Baubedingte Auswirkungen

Die Arbeiten zur Errichtung der Freileitung und der Umspannwerke können Boden-, Kultur- und Denkmäler sowie archäologische Fundstellen gefährden.

Beim Neubau der 380-kV-Leitung sowie beim Rückbau der vorhandenen Freileitung kann es im Bereich der Zuwegungen sowie der Einrichtungs- und Lagerflächen durch den Baustellenverkehr und die Erdarbeiten zu einer Schädigung vorhandener Bodendenkmale kommen.

Durch eventuell notwendige kleinräumige baubedingte Grundwasserabsenkungen oder Eingriffe in bestehende Drainagen kann sich das Bodengefüge so verändern, dass Kulturgüter nachteilig beeinträchtigt werden.

Durch die schweren Baumaschinen können Bodenverdichtungen hervorgerufen werden, die bedeutende Stätten und Fundstellen, insbesondere Bodendenkmäler, nachteilig verändern.

Anlagebedingte Auswirkungen

Im Bereich der Maststandorte 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 zu visuellen Auswirkungen auf das Erscheinungsbild und den Denkmalwert von obertägig sichtbaren Boden- und Baudenkmalen und insbesondere die historischen Kulturlandschaften St. Jürgenland und Moorriem kommen. Dies gilt insbesondere für bisher unbelastete Kulturdenkmale innerhalb von Alternativen, die deutlich von der Bestandstrasse abweichen. Durch die randliche Führung der Trasse kann eine erhebliche Beeinträchtigung in St. Jürgenland minimiert, aber nicht vermieden werden.

Bei den Umspannwerken treten ähnliche Auswirkungen auf. Grundsätzlich ist hier die größere Flächeninanspruchnahme, die auch zu einer größeren Fernwirkung als technischer Fremdkörper und zu einer größeren Gefährdung von bisher unentdeckten Bodendenkmälern führt, eine der Hauptauswirkungen. Anlagebedingt entstehen für das Schutzgut erheblich nachteilige Auswirkungen, die jedoch durch Vermeidungsmaßnahmen verringert werden können.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Relevante betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

Rückbau

Beim Rückbau der vorhandenen Freileitung kann es im Bereich der Zuwegungen sowie der Einrichtungs- und Lagerflächen durch den Baustellenverkehr und die Erdarbeiten zu einer Schädigung vorhandener Bodendenkmale kommen. Dies wird durch im Rahmen des PFV festzusetzende Vermeidungsmaßnahmen jedoch weitestgehend vermieden. Beim Rückbau der Bestandsleitung sind dagegen entlastende Wirkungen auf das Erscheinungsbild und den Denkmalwert von derzeit potenziell beeinträchtigten Bau- und Bodendenkmalen zu erwarten.

8.8 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 Alternativen 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“.

Durch das Bauvorhaben ist von einer Vielzahl von Wechselwirkungen unter den einzelnen Schutzgütern auszugehen, da die Auswirkungen auf ein Schutzgut im kausalen Zusammenhang mit einem oder weiteren Schutzgütern liegen können.

Durch Bodenarbeiten, Versiegelung durch die Mastfundamente, temporäre Verrohrung von Gräben und weiteren Gewässern liegen unmittelbar Auswirkungen auf den Wasserhaushalt vor, welche wiederum Auswirkungen auf die Flora und Fauna sowie das Schutzgut Boden und letzten Endes auch auf den Menschen aufweisen. Eine Veränderung des Wasserhaushalts wirkt sich beispielsweise auf die Pflanzenwelt aus, in dem es infolge der Grundwasserabsenkung zu trockeneren Standortverhältnissen kommt. Diese Verhältnisse ändern die Pflanzenzusammensetzung an einem Standort und führen so auch zu einer anderen Tierwelt. Zu dieser Veränderung können auch (temporäre) Versiegelungen von Böden beitragen, da die Wasseraufnahmefähigkeit gehemmt wird und ein größerer Oberflächenabfluss und eine Erosion des Oberbodens die Folge sein können, was wiederum Auswirkungen auf die Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Flächen haben kann.

Eine Rodung von Gehölzen bewirkt den langfristigen Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna. Damit einher geht eine Änderung kleinklimatischer Verhältnisse wie Luftfeuchte durch Evapotranspiration, Windeinfluss und damit bedingte Bodenerosion sowie lokal des Grundwasserstands durch die



Kapillarwirkung der Pflanzenwurzeln. Zudem bedeutet die Rodung von Gehölzen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und hat somit eine unmittelbare Auswirkung auf den Menschen, da die Erholungsfunktion der Landschaft beeinträchtigt wird.

Kurzzeitige Schadstoffimmissionen, welche durch den Bau- und Rückbau der Stromtrassen bedingt sein können, wirken sich durch eine Aufnahme des Bodens dieser mittelbar auf die menschliche Gesundheit sowie die Flora und Fauna aus. Bei Beachtung allgemein anerkannter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind derartige Wechselbeziehungen allerdings nicht anzunehmen.

Nach Fertigstellung der 380-kV-Leitung liegt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vor, was auf die Erholungsfunktion für den Menschen eine Beeinträchtigung darstellt. Ferner ist mit Scheuchwirkungen und einem Kollisionsrisiko von Vögeln zu rechnen, was ggf. einen Einfluss auf die lokalen Populationen weiterer Tierartengruppen bedeuten kann. Auf Grund der vorgesehen artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist von einer derartigen Wechselwirkung nicht auszugehen.

8.9 Schutzgutübergreifende Konfliktbereiche

Methodik

Bei der Bildung der Konfliktbereiche werden alle Schutzgüter betrachtet. Anhand der in vorangegangenen Kapiteln erörterten Bestandssituation und den sensiblen Bereichen erfolgt eine Darstellung von Konfliktbereichen, die durch ein riegelartiges Zusammentreffen von Umweltbelangen mit hohem Raumwiderstand, d. h. hohen Wertigkeiten bzw. Empfindlichkeiten der Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter definiert sind. Betrachtet wird im Folgenden die Bestandstrasse und die Standortflächen der Umspannwerke. Bei Vorhandensein von Alternativen beziehen sich die Konfliktbereiche auf die Alternativen. Eine Betrachtung des Bestandskorridors ist an diesen Stellen entbehrlich, da die Alternativen entwickelt wurden, um die Bestandssituation hinsichtlich der Umweltauswirkungen zu verbessern. Hier werden beispielsweise Abstandsziele zu Wohngebäuden verletzt (s. Kap. 3.4 und auch Anlagen B und F).

Die Auswahl der einzelnen Kriterien erfolgte in Abhängigkeit ihres fach- bzw. raumordnungsrechtlichen Schutzstatus und ihrer rechtlichen Bedeutung für die Vorhabenzulassung. Dabei ergeben sich teils unterschiedliche Einstufungen für Freileitung und Umspannwerke, die in den Tab. 87 bis Tab. 97 entsprechend berücksichtigt werden. Tab. 86 beinhaltet die Einstufungen der RWK für Umspannwerke. Hier sind nur Raumwiderstände mit im Vergleich zur Freileitung abweichenden Einstufungen aufgeführt; nicht gelistete umweltfachliche Kriterien sind denen der Tab. 85 Freileitung gleichzusetzen:

Die Identifizierung der Konfliktbereiche ist in den Anlagen 10 und 11 räumlich dargestellt.

Sehr hoher Raumwiderstand (V): Bereiche, deren fachrechtlicher Schutzstatus ein besonderes Zulassungshemmnis für das Vorhaben darstellt.

Hoher Raumwiderstand (IV): Bereiche mit besonderer Schutzwürdigkeit

Mittlerer Raumwiderstand (III): Bereiche mit über das Normalmaß hinausragender Empfindlichkeit



Mäßiger Raumwiderstand (II): Bereiche mit durchschnittlichen Umwelt- und raumordnerischen Empfindlichkeit

Geringer Raumwiderstand (I): Sonstige Bereiche, die gegenüber dem Vorhaben keine oder geringe Empfindlichkeiten aufweisen.

Der Gesamtraumwiderstand ergibt sich durch die Überlagerung der Einzelraumwiderstände, wobei die höchste Einzelbewertung den Gesamtraumwiderstand bestimmt, sich aber auch mehrere mittlere Raumwiderstände zu einem hohen Raumwiderstand aufsummieren können.

Benannt werden nur Kriterien, die sich einzeln oder im Zusammenschluss mit einem oder mehreren weiteren Kriterien über die gesamte Breite der Trasse erstrecken und somit räumliche Konfliktbereiche ergeben. Betrachtet werden die Kriterien der Raumwiderstandsklassen IV (hoch) und V (sehr hoch).

Die Abstandsregelungen der raumordnerischen Kriterien „400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen“ und „200 m -Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB“ ergeben sich aus dem LROP 2022, Kap. 4.2 2 Ziffer 6. Da für die Durchführung von Raumordnungsverfahren im Stadtstaat Bremen keine Gesetzesgrundlage herrscht, liegen folglich keine Abstandsregelung einer Freileitung zu Wohngebäuden und sensiblen Bereichen vor. Um die Konflikte mit diesen sensiblen raumordnerischen Kriterium gering zu halten, orientiert sich der hier gewählte Abstand an den Angaben des niedersächsischen LROPs.

Um Dopplungen zu vermeiden, beschränkt sich die Beschreibung der Konfliktbereiche im UVP-Bericht auf die in den folgenden Tabellen dargestellten Belange der Schutzgüter gemäß UVPG. Belange der Raumordnung werden in der RVS (Anlage B) behandelt. Die Nummern der Konfliktbereiche aus der RVS werden im Folgenden bis Tab. 97 aufgeführt und sind auch in den Anlagen 10 und 11 dargestellt.

Die Schutzgüter Boden und Wasser weisen für die Freileitung keine konfliktträchtigen Kriterien auf, da sensible Bereiche i. d. R. überspannt werden können. Für das Schutzgut Luft und Klima sind klimarelevante Böden von Belang, die als VRG Torferhaltungsgebiete in der RVS behandelt werden. An mehreren Abschnitten führt eine Bündelung von linearer Infrastruktur zu einem geringeren Eingriff. Diese Minimierung wird, um Wiederholungen zu vermeiden, nur beim Schutzgut Landschaft und sollte dies nicht betroffen sein, beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt in der Beurteilung s-spalte der Tabellen vermerkt. Tiefergehend wird die Befolgung des Bündelungsgebotes im Alternativenvergleich (Anlage F) betrachtet. Eine weitergehendere Betrachtung der einzelnen Konfliktbereiche einschl. Querungslängen (nur Südalternative), möglichen Minderungsmaßnahmen und abschließender Bewertung der Konfliktlage erfolgt in Anlage F.

Da die Nordalternative inklusive des UW Standorts Blockland/Neu (Alternative 1) sowie die Alternative A28 keine ernsthaft in Betracht kommenden Optionen darstellen werden Konflikte innerhalb dieser ausgegraut dargestellt. Eine genauere Darstellung der Ausschlusskriterien der Nordalternative erfolgt in Anhang 27 der Anlage F.

Tab. 85: Kriterien der Umwelt für Freileitungen

RWK	Kriterien der Umwelt
	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (M)
V	400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen
IV	200 m-Abstandspuffer zu Wohngebäuden im Außenbereich gemäß § 35 BauGB
IV	Siedlungsfreiflächen (Grünflächen, Sport-/Freizeitanlagen, Camping-/Golfplätze)
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (T,P, bV)
V	Europäische Vogelschutzgebiete
IV	FFH-Gebiete
IV	Naturschutzgebiete
IV	Wald- und Gehölzflächen
IV	Für Brutvögel wertvolle Bereiche mit internationaler und nationaler Bedeutung
IV	Für Gastvögel wertvolle Bereiche mit internationaler und nationaler Bedeutung
IV	IBA-Gebiet (Important Bird Area)
IV	Landschaftsschutzgebiete mit Bauverbots von Leitungen/Masten
IV	Für Brutvögel wertvolle Bereiche mit landesweiter Bedeutung
IV	Für Gastvögel wertvolle Bereiche mit landesweiter Bedeutung
	Boden (B) -
	Wasser (W) -
	Klima/Luft (KL) -
	Landschaft (L)
IV	Landschaftsbild sehr hoher bis hoher Bedeutung
	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (KuS)
IV	Gedenkstätten
IV	Baudenkmale
IV	Grabungsschutzgebiete (liegen nicht im engeren Trassenbereich)
IV	Historische Kulturlandschaften (HK)

Für die Standorte der Umspannwerke gelten teilweise andere Kriterien, da hier eine flächige Beanspruchung des Landschaftsraumes vorliegt. Die folgenden zusätzlichen Kriterien werden für die Umspannwerke für die Bildung von Konfliktbereichen herangezogen. Das Schutzgut Wasser weist in den Standortflächen Gewässer 2. Ordnung auf, relevante flächenhafte Kriterien, wie Trinkwasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete kommen nicht vor.

Tab. 86: Zusätzliche Kriterien der Umwelt für Umspannwerke

RWK	Kriterien der Umwelt
	Boden
IV	Böden bes. Bedeutung
IV	Kohlenstoffhaltige Böden mit Treibhausgas-Speicherfunktion und Sicherung durch derzeitige Nutzung



8.9.1 Zusammenfassende Darstellung der Bereiche mit Konfliktpotenzial - Freileitung

Die folgenden Konfliktbereiche sind graphisch für die Freileitung in Anhang 21 und für die Umspannwerke in Anhang 22 dargestellt. Konfliktbereiche werden innerhalb der bestandsnahen Trassierung und der Alternativen beschrieben. Gibt es für einen Bestandstrassenabschnitt zwei Alternativen, so werden die Konfliktbereiche für beide Alternativen beschrieben. Die definierten Konfliktbereiche für die Freileitung werden für die betroffenen Landkreise in Tab. 87 bis Tab. 91 beschrieben. Die Nummerierung der Konfliktbereiche erfolgt von West nach Ost entlang der Nordalternative und bis zur Samtgemeinde Sottrum und verfolgt anschließend die Südalternative von Ost nach West. Hierdurch ergeben sich in den folgenden Tabellen Sprünge in der Nummerierung.



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Tab. 87: Konfliktbereiche im Landkreis Wesermarsch

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
U1: Westlich Elsfleth (RVS-Konfliktbereich: kein Konflikt)	TPbV	Sehr nahes Heranreichen an ein Gastvogelgebiet mit landesweiter Bedeutung westlich von Elsfleth Berührtes Segment der Vorzugstrasse: B02, kein Queren, sondern tangenciales Berühren Vorhandene Leitungen: Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Conneforde	Tangierung erforderlich. 2006 max. 14 Brutpaare des Kiebitzes mit hohem Kollisionsrisiko (vMGI B) und 2005 Vorkommen des Weißstorks (vMGI B). Durch Maßnahmen wie die Anwendung von Vogelschutzmarkern und unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bestandsleitung kann der Eingriff hier für den Weißstork und den Kiebitz unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden. Vereinbarkeit ist herstellbar (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)
U2: Hunte (RVS-Konfliktbereich: R1)	M	Unterschreitung des Abstandes von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich westlich an die Hunte reichend. Berührte Segmente und Trassenalternativen: B02, B03 – Querungslänge 640 m alternativ B02, A01 – Querungslänge 660 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Conneforde	Querung erforderlich. Das Vorhaben verläuft bis zur Hunte in dem Bestandskorridor, in dem auch das Vorranggebiet Freileitung verläuft. Auswirkungen entstehen daher in einem diesbezüglich vorbelasteten Gebiet und einer weiteren Zerschneidung des Landschaftsraumes wird entgegengewirkt. Auf Höhe der betroffenen Gebäude an der Bundesstraße 212 überlagern sich die neuen Trassenverläufe von B02, B03 und A01 nur marginal mit dem Bestand, verlaufen jedoch innerhalb des Schutzstreifens der rückzubauenden 220 kV-Bestandsleitung. Die Trassenführung von A01 und B03 rückt näher an zwei Gebäude an der Straße Wehrder. Die Querungslängen der Abstandsunterschreitung sind sich weitgehend ähnlich, die Führung von B02 mit B03 ist um 20 m kürzer. Vereinbarkeit ist gegeben (keine wesentliche Verschlechterung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand)



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
	TPbV	<p>Querung der Gastvogelprobestfläche Nr. 10 Hunte mit nationaler Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B03 – Querungslänge 1.110 m alternativ A01 – Querungslänge 1.395 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Conneforde</p>	<p>Querung erforderlich. Sehr große Anzahl an Blässgänsen (vMGI C) sowie mäßig große Anzahl weiterer Arten mit mittlerem Kollisionsrisiko (u.a. Graugans, Pfeifente, Schnatterente, Sturmmöwe), hohem Kollisionsrisiko (u.a. Krickente) sowie größere Anzahl rastender Kiebitze mit ebenfalls hohem Kollisionsrisiko (vMGI B). Die vorliegenden Daten weisen darauf hin, dass bezüglich der Kiebitze jedoch maximal kleineren Rastbeständen (lokal bis regional bedeutsam) bzw. Flugwege geringer Frequenz anzutreffen sind. Unter Einsatz von Vogelschutzmarkern kann das Tötungsrisiko unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden.</p> <p>Vereinbarkeit ist herstellbar (keine wesentliche Verschlechterung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand)</p>
		<p>Querung der Brutvogelprobestfläche Nr. 11 Huntebrück mit landesweiter Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B03 – Querungslänge 1.125 m alternativ A01 – Querungslänge 1.360 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Conneforde</p>	<p>Querung erforderlich. Große Anzahl von Arten mit mittlerem Kollisionsrisiko (u. a. Blässralle, Graugans, Reiherente, Rohrweihe; vMGI C) und mehrere Arten mit hohem Kollisionsrisiko (u.a. Kiebitz, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Weißstorch; vMGI B). Fast alle Arten mit erhöhten Kollisionsrisiko sind nur Nahrungsgäste</p> <p>Durch Maßnahmen wie die Anwendung von Vogelschutzmarkern und unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bestandsleitung kann der Eingriff hier unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden.</p> <p>Vereinbarkeit ist herstellbar (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
	SG	<p>Querung der Hunte und damit auch unvermeidbare Querung des FFH-Gebiets „Mittlere und Untere Hunte“ welches sich über und entlang der Hunte ausdehnt.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B03 – Querungslänge 130 m alternativ A01 – Querungslänge 140 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Conneforde</p>	<p>Überspannung erforderlich.</p> <p>Die Abschätzung der NATURA 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes zu erwarten sind (Anlage D). Siehe auch die Abwägung zu dem raumordnerischen Kriterium Natur und Landschaft in Anlage B.</p> <p>Es kommt zur Querung des FFH-Gebietes „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (Nr. 174, DE 2716-331) auf einer Länge von 140 m bzw. des größeren Vorranggebietes von ca. 250 m. Es werden keine Lebensraumtypen direkt überspannt. Jedoch wird die Hunte als möglicher Flugkorridor und Lebensraum wertgebender Vogelarten des EU-VSG „Hunteniederung“ genutzt bzw. es bestehen mögliche räumlich-</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
			<p>funktionale Beziehungen zwischen dem EU-VSG „Hunteniederung“ und das im Nordosten gelegene EU-VSG „Unterweser (ohne Luneplate)“.</p> <p>Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung (hier Bündelung mit Bestandsleitungen und Verwendung von Vogelschutzmarkern) verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor (vgl. Anlage D – Abschätzung der NATURA 2000-Verträglichkeit, Kap. 5.15 und 5.16).</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben (keine wesentliche Verschlechterung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Querung der Hunte und damit auch unvermeidbare Querung des LSG „Untere Hunte“ welches sich über und entlang der Hunte befindet.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B03 – Querungslänge 125 m alternativ A01 – Querungslänge 115 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Conneforde</p>	<p>Eine Querung ist notwendig. Für das LSG muss im Rahmen des PFV eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG erwirkt werden. Das LSG ist durch die bestehende Leitung Farge-Conneforde bereits vorbelastet. Eine Querung an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Die Hunte wird als möglicher Flugkorridor und Lebensraum wertgebender Vogelarten des EU-VSG „Hunteniederung“ genutzt bzw. es bestehen mögliche räumlich-funktionale Beziehungen zwischen dem EU-VSG „Hunteniederung“ und des im Nordosten gelegenen EU-VSG „Unterweser (ohne Luneplate)“.</p> <p>Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass eine FFH-Verträglichkeit unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensvermeidung und -verminderung (hier Bündelung mit Bestandsleitungen und Verwendung von Vogelschutzmarkern) gegeben ist (vgl. Anlage D), da keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile zu erwarten sind.</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben (keine wesentliche Verschlechterung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
U3: nördlich Dreisielen (RVS-Konfliktbereich: R1b)	M	Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen östlich von Grüneburg. Berührte Segmente und Trassenalternativen: B04 – Querungslänge 540 m Vorhandene Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Conneforde - 380 kV Elsfleth_West-Dollern 	
U4: Weserdeich Westseite (RVS-Konfliktbereich: R2)	M	Unvermeidbare Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen nördlich der Siedlung Ranzenbüttel. Berührte Segmente und Trassenalternativen: B05 Vorhandene Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Conneforde - 380 kV Elsfleth_West-Dollern 	
	TPbV	Unvermeidbare Querung des Gastvogelgebietes „Rönnebeker Sand“ mit landesweiter Bedeutung östlich des Weserdeichs Berührte Segmente und Trassenalternativen: B05 Vorhandene Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - 380 kV Elsfleth_West-Dollern 	
	TPbV	Querung der Gastvogelprobefläche Nr. 11 „Weser“ mit nationaler Bedeutung Berührte Segmente und Trassenalternativen: B05 Vorhandene Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - 380 kV Elsfleth_West-Dollern 	
	TPbV	Querung der Brutvogelprobefläche Nr. 12 „Weserdeich“ mit landesweiter Bedeutung Berührte Segmente und Trassenalternativen: B05 Vorhandene Leitungen:	



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
		<ul style="list-style-type: none"> - 380 kV Elsfleth_West-Dollern 	
		<p>Gehölz im Schutzstreifen östlich des Weserdeichs</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B05</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 380 kV Elsfleth_West-Dollern 	
	SG	<p>Querung des FFH-Gebiets „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen Segmente: B05</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 380 kV Elsfleth_West-Dollern 	<p>Querung erforderlich.</p> <p>Das Vorhaben verläuft hier in dem Bestandskorridor, in dem ebenso das Vorranggebiet Freileitung verläuft. Auswirkungen entstehen daher in einem diesbezüglich vorbelasteten Gebiet und einer weiteren Zerschneidung von Landschaftsräumen wird entgegengewirkt.</p> <p>Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme, der Entfernung von Leitlinien der Teichfledermaus sowie einer Beschränkung des Gehölzaufwuchses im Schutzstreifen Beeinträchtigungen möglich sind. Unter Berücksichtigung von Schadensvermeidungsmaßnahmen liegt eine FFH-Verträglichkeit vor. (vgl. Anlage D).</p>
	<p>Querung des NSG „Juliusplate“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen Segmente: B05 – Querungslänge 440 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 380 kV Elsfleth_West-Dollern 	<p>Überspannung erforderlich. Für das NSG muss im Rahmen des PFV eine Befreiung gem. § 53 NNatG erwirkt werden.</p> <p>Das Vorhaben verläuft hier in dem Bestandskorridor, in dem ebenso das Vorranggebiet Freileitung verläuft. Auswirkungen entstehen daher in einem diesbezüglich vorbelasteten Gebiet und einer weiteren Zerschneidung von Landschaftsräumen wird entgegengewirkt.</p>	
L	<p>Querung einer mit sehr hoch bewerteten Landschaftsbildeinheit</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B05</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 380 kV Elsfleth_West-Dollern - 	<p>Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen. Eine Querung an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p>	



Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
U39 Ochtumer Sand (RVS-Konfliktbereich: R23)	SG	Unvermeidbare Querung des 500 m Puffers des Vogelschutzgebietes „Niedervieland“. Berührte Segmente und Trassenalternativen: A29 (Vorzugstrasse) – Querungslänge – 405 m Vorhandene Leitungen: - keine	Querung erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile im EU-VSG Niedervieland verbleiben (vgl. Unterlage D). Die Weserquerung zwischen Niedervieland und Werderland und der enge Verlauf an für Wiesenbrüter und Wasservögel angelegte Kompensationsflächen sowie die Weser als Flugkorridor stellen Konfliktbereiche dar. Die Verwendung von Vogelschutzmarkern alleine senkt das Kollisionsrisiko nicht unter die Erheblichkeitsschwelle. Im PFV wird die technische Ausführung überprüft und angepasst sowie aktuelle Kartiererergebnisse ausgewertet, die die tatsächliche Nutzung der Flächen ausweisen. Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG kann für mehrere Arten erforderlich werden)
	L	Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit wird von der Trasse durchquert. Berührte Segmente und Trassenalternativen: A29 (Vorzugstrasse) – Querungslänge - 735 m Vorhandene Leitungen: - keine	Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen. Vereinbarkeit kann hergestellt werden
U40 Ollenweiden (RVS-Konfliktbereich: R24)	TPbV	Querung von vier Flächen von nationaler Bedeutung nach Kartierung AK Umwelt Brut- und Gastvögel Berührte Segmente und Trassenalternativen: A29 (Vorzugstrasse) – Querungslänge Von Westen nach Osten „von nationaler Bedeutung“ „Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche 640 m, 550 m, 1.750 m und 1.070 m Vorhandene Leitungen: - 110 kV (Avacon Netz GmbH) - 110 kV Leer-Bremen; Elsflath-Bremen	Eine Querung ist unvermeidbar. Vorkommen von Großem Brachvogel, und zahlreichen Kiebitz-Brutpaaren (vMGI B) im gesamten Streckenverlauf. Selbst bei Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen wie dem Anbringen von Vogelschutzmarkern kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die Arten bestehen bleiben. Eine abschließende Beurteilung kann erst nach Beendigung der aktuellen Kartierarbeiten erfolgen. Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG kann erforderlich werden)



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Unvermeidbare zweimalige Querung einer Fläche von landesweiter Bedeutung nach Kartierung AK Umwelt Rastvögel Silberreiher</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A29 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 280 m und 810 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 110 kV (Avacon Netz GmbH) - 110 kV Leer-Bremen; Elsfleth-Bremen 	<p>Vorkommens einer hohen Anzahl von Silberreihern, welche die vMGI-Klasse C aufweisen. Bei Umsetzung von Schutzmaßnahmen (Vogelschutzmarker, Feintrassierung) ist davon auszugehen, dass ein erhöhtes Kollisionsrisiko nicht eintritt.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
U41 Kortekamp (RVS-Konfliktbereich: kein Konflikt)	TPbV	<p>Querung einer Brutvogelfläche von nationaler Bedeutung nach Wiesenvogelmonitoring (BIOCONSULT & PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2011))</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A28, A29 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 1.700 m alternativ A29 – Querungslänge 800 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 110 kV Leer-Bremen; Elsfleth-Bremen - 380 kV Elsfleth_West-Ganderkesee 	<p>Querung erforderlich. National bedeutsames Gebiet mit großer Anzahl brütender Kiebitze (26 Brutpaare, vMGI B) im Jahr 2011 sowie je einem Brutpaar des Großen Brachvogels (vMGI A und der Wachtel (vMGI C). Es besteht bei einigen Brutpaaren eine ausreichend hohe Entfernung zum durch eine Bestandsleitung vorbelasteten Vorhaben und es ist nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen. Eine Anwendung von Vogelschutzmarkern kann insbesondere für den Kiebitz das Tötungsrisiko deutlich mindern.</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben (keine wesentliche Verschlechterung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
U42 Schlüterdeich (RVS-Konfliktbereich: R27)	M	<p>Unterschreitung des Abstandes von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich südlich Schlüterdeich und entlang der Schlüter Straße</p> <p>Es kommt zur Abstandsunterschreitung zu 11 Gebäuden in einem Abstand von 36 bis 193 m. Sichtverschattungen sind partiell durch Gehölze gegeben, bei einigen Gebäuden ist keine Sichtverschattung vorhanden.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A28 – Querungslänge 650 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine 	<p>Querung erforderlich Bei der Trassenführung von A28 kommt es zur Abstandsunterschreitung von insgesamt 11 Gebäuden.</p> <p>Vereinbarkeit ist nicht gegeben, signifikanter Unterschied gegenüber der aktuellen Situation, Abwägungsbelang</p>



Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
U43 Huntebrück (RVS-Konfliktbereich: R26, R29)	TPbV	Unvermeidbare Querung eines Gastvogelbereiches von landesweiter Bedeutung (Teilgebiet Huntorf des Gebietes Hunteniederung Nordost) Berührte Segmente und Trassenalternativen: A27, A29 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 1.830 m Vorhandene Leitungen: - 380 kV Elsfleth_West-Ganderkesee	Es ist eine Querung notwendig. Vorkommen größerer Anzahl an Bläss-, Grau- und Weißwangengänsen (alle mittleres Kollisionsrisiko, vMGI C) sowie geringe Anzahl Singschwäne (vMGI B). Durch Vogelschutzmarker kann das Kollisionsrisiko deutlich gesenkt werden, bei entsprechender Anpassung der Feintrassierung kann das Tötungsrisiko unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden. Ist dies nicht möglich kann eine Ausnahme erforderlich werden. Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG kann erforderlich werden)
	SG	Unvermeidbare Querung des FFH-Gebietes „Untere und Mittlere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ Berührte Segmente und Trassenalternativen: A27, A29 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 45 m Vorhandene Leitungen: - 380 kV Elsfleth_West-Ganderkesee	Es ist eine Querung notwendig. Vorkommen größerer Anzahl an Bläss-, Grau- und Weißwangengänsen (alle mittleres Kollisionsrisiko, vMGI C) sowie geringe Anzahl Singschwäne (vMGI B). Durch Vogelschutzmarker kann das Kollisionsrisiko deutlich gesenkt werden, auf Grund der großen Anzahl von Blässgänsen kann ein Tötungsrisiko für einzelne Individuen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine Überspannung erfolgt. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für die EHZ des Natura 2000 Gebietes zu erwarten sind (vgl. Unterlage D). Vereinbarkeit ist gegeben (keine wesentliche Verschlechterung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)
		Unvermeidbare Querung des LSG „Untere Hunte“ Berührte Segmente und Trassenalternativen: A29 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 75 m Vorhandene Leitungen: - 380 kV Elsfleth_West-Ganderkesee Leitung (geplant): - Maßnahme M80	Eine Überspannung ist erforderlich. Für das LSG muss im Rahmen des PFV eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG erwirkt werden. Das LSG ist durch die bestehende Leitung Elsfleth_West-Ganderkesee bereits vorbelastet. Eine Querung an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot. Vereinbarkeit kann hergestellt werden

*M = Mensch, TPbV = Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, SG = Schutzgebiete, L = Landschaft



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Tab. 88: Konfliktbereiche in Bremen

Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
U5: Farge (RVS-Konfliktbereich: R3)	M	<p>Überschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen südlich von Süderbrook und Braake</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen Segmente: B05, B06 – Querungslänge 2.050 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 380 kV Unterweser Dollern - 380 kV Elsfleth_West-Dollern, - 110 kV Farge-Surheide-Uthlede - Verbindungskabel Farge T411 	
		<p>Im östlichen Bereich befindet sich eine Parkfläche im Segment.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen Segmente: B06 – Querungslänge 60 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 380 kV Unterweser Dollern - 110 kV Farge-Surheide-Uthlede 	Die Parkfläche kann erhalten werden, unterliegt jedoch den Aufwuchsbeschränkungen des Schutzstreifens.
	TPbV	<p>Unvermeidbare Querung der Gastvogelprobefläche Nr. 11 „Weser“ mit nationaler Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen Segmente: B05 – Querungslänge 430 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 380 kV Elsfleth_West-Dollern 	<p>Überspannung erforderlich. Große Anzahl von Arten mit mittlerem Kollisionsrisiko (u.a. Blässgans, Lachmöwe, Pfeifente, Stockente; vMGI C), sehr große Anzahl an Krickenten sowie Vorkommen vom Kiebitz mit hohem Kollisionsrisiko (vMGI B). Durch Maßnahmen und unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bestandsleitung kann der Eingriff hier größtenteils unter die Erheblichkeitschwelle gesenkt werden. Für den Kiebitz besteht ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.</p> <p>Das Vorhaben verläuft hier in dem Bestandskorridor, in dem ebenso das Vorranggebiet Freileitung verläuft. Auswirkungen entstehen daher in einem diesbezüglich vorbelasteten Gebiet und einer weiteren Zerschneidung von Vorranggebieten wird entgegengewirkt.</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Querung der Brutvögelproblefläche Nr. 12 „Weserdeich“ mit landesweiter Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B05 – Querungslänge 250 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 380 kV Elsfleth_West-Dollern</p>	
		<p>Eine Waldfläche reicht bis unter die Trasse.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen Segmente: B06 - – Querungslänge 30 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Conneforde - 380 kV Elsfleth_West-Dollern - 110 kV Farge-Surheide-Uthlede</p>	<p>Die Waldfläche kann erhalten werden, unterliegt jedoch den Aufwuchsbeschränkungen des Schutzstreifens.</p>
	SG	<p>Querung der Weser und damit auch unvermeidbare Querung des FFH-Gebiets „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen Segmente: B06 - – Querungslänge 385 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 380 kV Elsfleth_West-Dollern</p>	<p>Überspannung erforderlich Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für die Erhaltungsziele des Natura 2000 Gebietes ausgeschlossen werden können, da die Zielarten Fische und Rundmäuler sind (vgl. Unterlage D).</p>
	L	<p>Unvermeidbare Querung einer mit sehr hoch bewerteten Landschaftsbildeinheit</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B05 – Querungslänge 40 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 380 kV Elsfleth_West-Dollern -Berührte Segmente und Trassenalternativen</p>	<p>Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen. Eine Querung an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p>



Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
U36 Blockland (RVS-Konfliktbereich: R9c)	M	<p>Unterschreitung des Abstandes von 200 m zu Wohngebäude im Außenbereich südöstlich von Ritterhude, südlich der Wümmе.</p> <p>Abstandsunterschreitung zu einem Wohngebäude südlich der Straße Wasserhorst im Abstand von 115 m. Durchgehende Sichtverschattung Richtung Westen und Südwesten durch Gebäude und Gehölzreihe. Sichtbeziehung vom Wohngrundstück auf die potenzielle Trasse beschränkt sich auf die nordwestliche Richtung. Vorbelastung durch weitere Leitung in ca. 62 m Entfernung.</p> <p>Berührte Trassenalternative: Blockland 2 (Vorzugstrasse)</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen-Ritterhude (DB Energie GmbH)</p>	<p>Für Bremen liegt kein LROP vor und folglich keine Abstandsregelung einer Freileitung zu Wohngebäuden und sensiblen Bereichen.</p> <p>Für das Wohngrundstück ist mit dieser Trassenalternative ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz in Anlehnung an das LROP 2022 Kap. 4.2.2 Ziff. 06 Satz 5a gegeben, da die Sichtbeziehung aufgrund der Vorbelastungen durch verbleibende Leitungen nicht wahrnehmbar verändert wird.</p> <p>Die Nutzungsqualität im weiteren Wohnumfeld wird nicht verschlechtert, da sich bereits eine Leitung zwischen Wohngrundstück und der potenziellen Trassenführung befindet, welche bereits das ästhetische Landschaftserleben in diesem Bereich beeinträchtigt. Daher ist für das weitere Wohnumfeld ebenfalls ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz in Anlehnung an das LROP Kapitel 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a (NMELV 2022) gegeben.</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben (keine wesentliche Verschlechterung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand)</p>
	TPbV	<p>Unvermeidbare Querung der Gastvogelprobestfläche Nr. 21 „HB-Oslebshausen“ mit landesweiter Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 350 m A30 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 740 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Farge-Sottrum</p>	<p>Es ist eine Querung notwendig. Große Anzahl von Arten mit mittlerer Kollisionsgefährdung (vMGI C) wie z. B. Blässhgans (über 5.200 rastende Tiere), Graugans (über 780 rastende Tiere), Sturmmöwe (über 660 rastende Tiere), hohe Anzahl rastender Großer Brachvögel (über 190 Individuen) mit hoher Kollisionsgefährdung (vMGI B). Trotz Vogelschutzmarkern kann auf Grund der sehr großen Anzahl an Tieren nicht davon ausgegangen werden, dass das Tötungsrisiko für sämtliche Individuen gesenkt werden kann.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich)</p>
		<p>Unvermeidbare Querung des Brutvogelbereiches „Blockland“ landesweiter Bedeutung (NLS+BV 2020)</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 620 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Farge-Sottrum</p>	<p>Es ist eine Querung notwendig. Sehr große Anzahl an Limikolen. Vor allem große Ansammlungen an Brutpaaren (319 BP, Stand 2020) des Kiebitzes mit hoher Kollisionsgefährdung (vMGI B) sowie etwas geringere Anzahl weiterer Limikolen: Großer Brachvogel 63 BP, Uferschnepfe 67 BP, Bekassine 31 BP, Rotschenkel 38 BP, Flussregenpfeifer 5 BP. Bis auf letztere Art weisen alle eine sehr hohe Kollisionsgefährdung (vMGI A) auf. Nicht alle BP werden durch die Freileitung betroffen, für die beeinträchtigten Brutpaare dürften aber selbst Vogelschutzmarker nach wie vor zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko führen.</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
			Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich)
		<p>Unvermeidbare Querung des IBA-Gebietes „Blockland – Untere Wümme“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 1.380 m A30 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 900 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Farge-Sottrum</p>	<p>Es ist eine Querung notwendig. Vorkommen von 240 Individuen des Singschwans (1999, vMGI B). Das Tötungsrisiko kann für diese Art unter Berücksichtigung von Vogelschutzmarkern vermutlich gesenkt werden. Eine genaue Verortung der Vorkommen ist für eine genaue Beurteilung notwendig.</p> <p>Vereinbarkeit kann voraussichtlich hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Unvermeidbare Querung von Gehölzflächen am Autobahndreieck Bremen-Industriehäfen</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 85 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Farge-Sottrum</p>	<p>Es ist eine Querung notwendig. Es erfolgt im Rahmen des PFV die Anwendung der Eingriffsregelung, eine Bilanzierung erforderlicher Kompensationsmaßnahmen nach NLT (2011) erfolgt. Die Gehölze können, so kein Maststandort vorliegt, erhalten bleiben, unterliegen jedoch einer Aufwuchsbeschränkung.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Kompensationsmaßnahmen)</p>
	SG	<p>Unvermeidbare Querung des Vogelschutzgebietes „Blockland“.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 – Querungslänge 1.400 m A30 – Querungslänge 875 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Farge-Sottrum</p>	<p>Es ist eine Querung erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung für die Südalternative keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile im EU-VSG Blockland verbleiben. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor.</p>



Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
			<p>Bei der Nordalternative können in diesem EU-VSG aufgrund der notwendigen doppelten Leitungsführung und größeren Rauminanspruchnahme der Freileitung erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele „Erhaltung, Sicherung und Entwicklung der Lebensräume der Arten und Sicherung eines für den Populationserhalt ausreichenden Bruterfolgs“ sowie „Erhalt des aktuellen Bestands von mind. 50 Brutpaaren von Wiesenlimikolen“ für die wertgebenden Arten Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rot-schenkel und Uferschnepfe trotz Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es ist die Prüfung einer Ausnahme bzw. Zulassung gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG nur hinsichtlich der grundsätzlichen Möglichkeit von Maßnahmen zur Sicherung des Netzzusammenhangs möglich (unter Ausarbeitung eines Grobkonzepts für Maßnahmen zur Kohärenzsicherung).</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG voraussichtlich erforderlich) (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Kohärenzsicherung)</p>
		<p>Unvermeidbare Querung des FFH-Gebietes „Untere Wümme“.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 130 m Vorhandene Leitungen: - 110 kV Bremen-Ritterhude</p>	<p>Eine Überspannung ist zusammen mit der Überspannung der Wümme möglich. Das FFH-Gebiet ist durch die bestehende Leitung bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Die Abschätzung der NATURA 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass der Neubau und Rückbau keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes zur Folge haben.</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben</p>
		<p>Unvermeidbare Querung des LSG „Blockland – Burgdammer Wiesen“.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 1.260 m A30 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 1.000 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Farge-Sottrum</p>	<p>Es ist eine Querung erforderlich. Das LSG ist durch die bestehenden Leitungen bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Für das LSG muss im Rahmen des PFV eine Ausnahmegenehmigung erwirkt werden.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Unvermeidbare Querung des NSG „Untere Wümme 1. Änderungsverordnung“.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 130 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Bremen-Ritterhude</p>	<p>Eine Überspannung ist zusammen mit der Überspannung der Wümme möglich. Das NSG ist durch die bestehende Leitung bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot. Für nach § 4 Nr. 9 der Verordnung verbotene bauliche Anlagen im NSG muss im Rahmen des PFV eine Befreiung nach § 8 der Verordnung erwirkt werden.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit wird von der Trasse durchquert.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.190 m A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 890 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Farge-Sottrum</p>	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
<p>U37 Grambke (RVS-Konfliktbereich: R22a)</p>	M	<p>Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu Einrichtungen vergleichbarer Sensibilität. Der Abstand von 400 m wird für 337 Wohnhäuser unterschritten, der geringste Abstand beträgt 60 m. Bei der geringsten Abstandsunterschreitung sind zwei Wohngebäude an der Oslebshauser Heerstraße betroffen. Der Mast soll in einer Entfernung von ca. 90 m zu diesen in einem Gehölzbestand errichtet werden.</p> <p>Betroffene sensible Einrichtungen sind: Bereich südlich Gottlieb-Daimler-Straße (ALKIS 2021, auf Luftbildern nur leere Fläche ersichtlich) Berufsschule für Metalltechnik, Reiherstraße 80, 28239 Bremen Evangelischer Kindergarten Ev. Gemeinde Grambke, Hinter d. Grambker Kirche 18a, 28719 Bremen Bereich südlich der Straße Am Niederhof, östlich der Grambker Heerstraße (ALKIS 2021, auf Luftbildern nur Wohngebäude ersichtlich)</p> <p>Berührte Trassenalternative: A30 (Vorzugstrasse)</p> <p>Vorhandene Leitungen: 110 kV Grambke-Blockland</p>	<p>Gemäß dem Bündelungsgebot ist eine potentielle Bündelung mit den bestehenden Freileitungen geplant. Auswirkungen entstehen daher in einem diesbezüglich vorbelasteten Gebiet.</p> <p>Für Bremen liegt kein LROP vor und folglich keine Abstandsregelung einer Freileitung zu Wohngebäuden und sensiblen Bereichen.</p> <p>Durch die vorhandenen Vorbelastungen in Form von Freileitungen, Gewerbegebieten und Bahnschienen ist von keiner signifikanten Verschlechterung des Wohnumfeldes, durch die Errichtung der neuen Leitung, in Anlehnung an das LROP Kap. 4.2.2 Ziff. 06 Satz 5a auszugehen. Dies gilt auch für die beiden dichtesten gelegenen Wohngebäude, bei denen durch dichte Gehölzbestände eine komplette Sichtverschattung vorliegt.</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben (keine wesentliche Verschlechterung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand)</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		110 kV Bremen-Ritterhude 110 kV Grambke-Mittelsbühren-Niedervieland -	
		Überquerung von Grünflächen Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslängen - 380 m (Grünanlage nördlich der Gottlieb-Daimler-Straße), 155 m (Parkanlage), 150 m (Kleingärten) Vorhandene Leitungen: - 110 kV Grambke-Blockland - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Grambke-Mittelsbühren-Niedervieland	Gemäß dem Bündelungsgebot ist eine potenzielle Bündelung mit den bestehenden parallel verlaufenden Freileitungen teilweise geplant. Auswirkungen entstehen daher in einem diesbezüglich vorbelasteten Gebiet in Form von bestehenden Freileitungen und der A 281. Die geplante Trassierung und die Errichtung von Masten in der Parkanlage und der Grünanlage verursachen jedoch eine direkte Überspannung der Freifläche und führen zu einer weiteren Einschränkung der Erholungsfunktion. Vereinbarkeit ist nicht gegeben , Erholungsfunktion der Landschaft und das Landschaftsbild sollen erhalten bzw. nicht weiter eingeschränkt werden (Abwägungsbelang)
	SG	Unvermeidbare Querung des 500 m Puffers vom Vogelschutzgebietes „Blockland“. Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 535 m Vorhandene Leitungen: - 110 kV Grambke-Blockland - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Grambke-Mittelsbühren-Niedervieland	Es ist eine Querung notwendig. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung für die Südalternative keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile im EU-VSG Blockland verbleiben. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)



Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Querung des LSG „Blockland – Burgdammer Wiesen“ im Nordosten</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 110 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 110 kV Grambke-Blockland - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Grambke-Mittelsbühren-Niedervieland 	<p>Im Rahmen des PFV muss eine Befreiung gemäß § 33 Abs. 1 des Bremischen Naturschutzgesetzes erwirkt werden. Das LSG ist durch die bestehenden Leitungen bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
TPbV		<p>Unvermeidbare Querung des Brutvogelbereiches „Blockland“ landesweiter Bedeutung (NLS+BV 2020)</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 870 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Farge-Sottrum 	<p>Es ist eine Querung notwendig. Sehr große Anzahl an Limikolen. Vor allem große Ansammlungen an Brutpaaren (319 BP, Stand 2020) des Kiebitzes mit hoher Kollisionsgefährdung (vMGI B) sowie etwas geringere Anzahl weiterer Limikolen: Großer Brachvogel 63 BP, Uferschnepfe 67 BP, Bekassine 31 BP, Rotschenkel 38 BP, Flussregenpfeifer 5 BP. Bis auf letztere Art weisen alle eine sehr hohe Kollisionsgefährdung (vMGI A) auf. Nicht alle BP werden durch die Freileitung betroffen, für die beeinträchtigten Brutpaare dürften aber selbst Vogelschutzmarker nach wie vor zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko führen.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich)</p>
		<p>Querung des IBA „Werderland“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 425 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 110 kV Grambke-Blockland - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Grambke-Mittelsbühren-Niedervieland 	<p>Es ist eine Querung notwendig. Vorkommen von u.a. Wachtelkönig (1997, vMGI B), Tüpfelsumpfhuhn (1994, vMGI B und Rohrweihe (1997, vMGI C) als Brutvögel. Kampfläufer (1991, vMGI A), Sumpfohreule (1989, vMGI C) und Rohrdommel (1995, vMGI B) als Rastvögel. Trotz Anwendung von Schutzmaßnahmen kann das Tötungsrisiko der wertgebenden Arten wohlmöglich nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine genaue Verortung der Revierzentren ist für eine konkrete Aussage notwendig.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45, Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich trotz artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
L		<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit liegt im Nordosten des Bereiches östlich der BAB 27.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 140 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine 	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>



Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung	
U38 Werderland (RVS-Konfliktbereich: R22c)	TPbV	Unvermeidbare Querung des IBA-Gebietes „Werderland“ Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.260 m im Norden und 2.000 m im Süden Die Trasse verläuft über 1.240 m entlang der östlichen Grenze des IBA. Vorhandene Leitungen: - keine	Es ist eine Querung notwendig. Vorkommen von u.a. Wachtelkönig (1997, vMGI B), Tüpfelsumpfhuhn (1994, vMGI B und Rohrweihe (1997, vMGI C) als Brutvögel. Kampfläufer (1991, vMGI A), Sumpfohreule (1989, vMGI C) und Rohrdommel (1995, vMGI B) als Rastvögel. Trotz Anwendung von Schutzmaßnahmen kann das Tötungsrisiko der wertgebenden Arten womöglich nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine genaue Verortung der Revierzentren ist für eine konkrete Aussage notwendig. Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs.7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich trotz artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)	
		Im Süden an der Weser befindet sich eine Waldparzelle. Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 100 m Vorhandene Leitungen: - keine	Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Die Bäume und Gehölze können, so kein Maststandort vorliegt, erhalten bleiben, unterliegen jedoch einer Aufwuchsbeschränkung. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)	
	SG	Unvermeidbare Querung des 500 m Puffers des Vogelschutzgebietes „Werderland“.	Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 4.760 m Vorhandene Leitungen: - keine	Querung erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass eine Entwertung von Bruträumen für Vögel und eine Reduktion von Brutpaaren wertgebender Vogelarten sowie ein erhöhtes Kollisionsrisiko wertgebender Gast- und Zugvögel möglich ist. Unter Berücksichtigung von Schadensvermeidungs- und -verminderungsmaßnahmen liegt eine FFH-Verträglichkeit vor. (vgl. Unterlage D). Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)
		Unvermeidbare Querung des 500 m Puffers des Vogelschutzgebietes „Niedervieland“.	Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 475 m Vorhandene Leitungen: - keine	Querung erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile im EU-VSG Niedervieland verbleiben (vgl. Unterlage D). Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)
		Unvermeidbare Querung des 500 m Puffers des Vogelschutzgebietes „Niedervieland“.	Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 475 m Vorhandene Leitungen: - keine	Querung erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile im EU-VSG Niedervieland verbleiben (vgl. Unterlage D). Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)



Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Unvermeidbare Querung des Vogelschutzgebietes „Werderland“.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 740 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - keine</p>	<p>Querung erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass eine Entwertung von Bruträumen für Vögel und eine Reduktion von Brutpaaren wertgebender Vogelarten sowie ein erhöhtes Kollisionsrisiko wertgebender Gast- und Zugvögel möglich ist. Unter Berücksichtigung von Schadensvermeidungs- und –verminderungsmaßnahmen liegt eine FFH-Verträglichkeit vor. (vgl. Unterlage D).</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Querung des FFH-Gebietes „Werderland“.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 190 m</p> <p>Zusätzlich Verlauf der Trasse entlang der östlichen Schutzgebietsgrenze über 1.860 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Conneforde</p>	<p>Eine Querung ist erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass der Neubau im östlichen Randbereich des FFH-Gebietes zu einem erhöhten Kollisionsrisiko und einer zunehmenden Zerschneidung der Funktionsbeziehungen von charakteristischen Vogelarten (insbesondere Wasservögel) des LRT 3150 führen kann. Er kann zu Beeinträchtigungen von Bestandteilen des LRT 3150 führen. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung treten keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ein. Eine FFH-Verträglichkeit liegt vor (vgl. Unterlage D).</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Querung des FFH-Gebietes „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 300 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - keine</p>	<p>Querung erforderlich Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für die Erhaltungsziele des Natura 2000 Gebietes ausgeschlossen werden können, da die Zielarten des Gebietes Fische und Rundmäuler sind (vgl. Unterlage D).</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben</p>
		<p>Mögliche Querung des NSG „Werderland“.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 710 m</p> <p>Zusätzlich Verlauf der Trasse entlang der östlichen Schutzgebietsgrenze über 2.250 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - keine</p>	<p>Es muss für nach § 4 Satz 2 Nr. 8 der Verordnung verbotene bauliche Anlagen im NSG im Rahmen des PFV eine Befreiung nach § 8 der Verordnung erwirkt werden.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Mögliche Querung des LSG „Werderland und Lesumröhrichte“ im Südosten an der Weser</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 50 m Zusätzlich Verlauf der Trasse entlang der Schutzgebietsgrenze über 700 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - keine</p>	<p>Es muss im Rahmen des PFV eine Befreiung gemäß § 33 Abs. 1 des Bremischen Naturschutzgesetzes erwirkt werden.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
	L	<p>Im westlichen Bereich und im Süden befindet sich eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A30 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 3.100 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - keine</p>	<p>Es ist eine Querung im Süden notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>

*M = Mensch, TPbV = Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, SG = Schutzgebiete, L = Landschaft

Tab. 89: Konfliktbereiche im Landkreis Osterholz

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
<p>U6: Neuenkirchener Heide West (RVS-Konfliktbereich: R3, R4a)</p>	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich östlich von Rehum</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B06</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 220 kV Unterweser-Dollern - 110 kV Farge-Schwanewede</p>	<p>Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p>
	KuS	<p>Querung der Gedenkstätte eines ehemaligen NS-Konzentrationslagers.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Bestand, A02</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Farge-Schwanewede,</p>	



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
U7: Neuenkirchener Heide (RVS-Konfliktbereich: R4b)	M	Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen im nordwestlichen Bereich entlang der L149 Berührte Segmente und Trassenalternativen: B07 Vorhandene Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 220 kV Unterweser-Dollern - 110 kV Farge-Schwanewede 	
		Unvermeidbare Unterschreitung des Abstandes von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich entlang der L149 Berührte Segmente und Trassenalternativen: B07 Vorhandene Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 220 kV Unterweser-Dollern - 110 kV Farge-Schwanewede 	
	TPbV	Wald im Großteil des Bereiches Berührte Segmente und Trassenalternativen: B07, B08, A02 Vorhandene Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 220 kV Unterweser-Dollern, - 110 kV Farge-Schwanewede 	
	L	Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit wird östlich der L149 gequert Berührte Segmente und Trassenalternativen: B07, B08, A02 Vorhandene Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 220 kV Unterweser-Dollern - 110 kV Farge-Schwanewede 	
	KuS	Im südwestlichen Bereich befinden sich Baudenkmäler und eine Gedenkstätte. Berührte Segmente und Trassenalternativen: A02	



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 110 kV Farge-Schwanewede 	
<p>U8 Hünenstein (RVS-Konfliktbereich: R4c)</p>	M TPbV	<p>Am südlichen Rand befindet sich Wald.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B08</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Farge-Schwanewede 	<p>Sollte ein Ausweichen nicht möglich sein, erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p>
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich nördlich der L149, südlich der L149 befindet sich ebenfalls eine Landschaftsbildeinheit hoher Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B08</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Farge-Schwanewede 	<p>Eine Vorbelastung ist durch die Bestandstrasse, den Verlauf der L149 und eine Kläranlage gegeben.</p> <p>Dem Konfliktbereich kann innerhalb des Korridors ausgewichen werden. Hierbei stellen weitere Kriterien des beschriebenen Konfliktbereichs einen Widerstand dar.</p> <p>Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p> <p>Eine Querung an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p>
<p>U9: Schwanewede-West (RVS-Konfliktbereich: R4c, R5a, R5b)</p>	M	<p>Unvermeidbare Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen im gesamten Bereich</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Bestand, A07, B09</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Eine Querung ist erforderlich. Im Süden des Konfliktbereichs, verläuft innerhalb des Abstandes zu Wohngebäuden ein Vorranggebiet für Freileitungen. Auswirkungen entstehen hier in einem diesbezüglich vorbelasteten Gebiet und einer weiteren Zerschneidung des Siedlungsraums wird entgegengewirkt.</p>
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich im gesamten Bereich</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A07, B09</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p>
<p>U10 Schwanewede-Ost</p>	M	<p>Unvermeidbare Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen im westlichen Bereich</p>	<p>Eine Querung ist erforderlich. Im Süden des Konfliktbereichs, verläuft innerhalb des Abstandes zu Wohngebäuden ein Vorranggebiet für Freileitungen. Auswirkungen entstehen hier in einem diesbezüglich vorbelasteten Gebiet und einer weiteren Zerschneidung des Siedlungsraums wird entgegengewirkt.</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
(RVS-Konfliktbereich: R5b, R5c)		Berührte Segmente und Trassenalternativen: B10 Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Nach dem LROP 2022, Kapitel 4.2.2 Energieinfrastruktur, 06 Satz 5b) kann ausnahmsweise abweichend von den Sätzen 1 bis 4 der Abstand von 400 m nach Satz 1 unterschritten werden, wenn keine geeignete energiewirtschaftsrechtlich zulässige Trassenalternative die Einhaltung der Mindestabstände ermöglicht.
		Unterschreitung des Abstandes von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich Berührte Segmente und Trassenalternativen: B11 Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	
	TPbV	Waldbestand im Osten Berührte Segmente und Trassenalternativen: B11, A08 Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Eine Querung ist erforderlich. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung des westlichen Vorranggebietes Wald, welches auch einen alten Waldstandort darstellt bzw. des östlich gelegenen Vorbehaltsgebietes Wald, durch Ausholzen / Freihalten eines Schutzstreifens ist als Vermeidungsmaßnahme das Überspannen dieser Bestände durch das Aufstellen räumlich vor und hinter diesen Beständen höherer Masten grundsätzlich zu prüfen und gegenüber der Beeinträchtigung anderer Kriterien abzuwägen. Ist keine Überspannung möglich, erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.
	L	Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich im gesamten Konfliktbereich Berührte Segmente und Trassenalternativen: B11, A08, B11 Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.
U11 Eggestedt (RVS-Konfliktbereich: R6)	TPbV	Unvermeidbare Querung der Brutvogelprobefläche Nr. 17 „Eggestedt“ mit landesweiter Bedeutung Berührte Segmente und Trassenalternativen: A08, A09, B11 Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Vorkommen einiger Arten mit mittlerem Kollisionsrisiko (u.a. Haubentaucher, Höckerschwan, Schnatterente, Star, Waldschnepfe, vMGI C) sowie der Krickente mit hohem Kollisionsrisiko (vMGI B). Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist unter Berücksichtigung der Vorbelastung (Bestandsleitung) und durch Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen wie Vogelschutzmarker nicht zu erwarten.



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Waldbestand im Westen, der als Riegel über der Trasse verläuft.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A08, Aund 09, B11</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Eine Querung ist erforderlich.</p> <p>Zur Vermeidung der Beeinträchtigung des westlichen Vorbehaltsgebietes Wald, durch Ausholzen / Freihalten eines Schutzstreifens ist als Vermeidungsmaßnahme das Überspannen dieser Bestände durch das Aufstellen räumlich vor und hinter diesen Beständen höherer Masten grundsätzlich zu prüfen und gegenüber der Beeinträchtigung anderer Kriterien abzuwägen.</p> <p>Ist keine Überspannung möglich, erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p> <p>Das östlich gelegenen Vorbehaltsgebiet Wald, welches auch einen alten Waldstandort darstellt kann nördlich durch A08 umgangen werden.</p>
U12 Brundorf-West (RVS-Konfliktbereich: R7a)	TPbV	<p>Waldbestand im Norden und Süden des Bereiches</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B11, A09</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p>
U13 Brundorf-Ost (RVS-Konfliktbereich: R7a, R7b)	M	<p>Unterschreitung des Abstandes von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich im nördlichen Bereich</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A11</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Das Vorhaben verläuft hier in dem Bestandskorridor, in dem ebenso das Vorranggebiet Freileitung verläuft. Auswirkungen entstehen daher in einem diesbezüglich vorbelasteten Gebiet und einer weiteren Zerschneidung wird entgegengewirkt.</p>
		<p>Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen im nordwestlichen und südwestlichen Bereich</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A11</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Nach dem LROP 2022, Kapitel 4.2.2 Energieinfrastruktur, 06 Satz 5b) kann ausnahmsweise abweichend von den Sätzen 1 bis 4 der Abstand von 400 m nach Satz 1 unterschritten werden, wenn keine geeigneten energiewirtschaftsrechtlich zulässige Trassenalternative die Einhaltung der Mindestabstände ermöglicht.</p>
	TPbV	<p>Unvermeidbare Querung der Brutvogelprobestfläche Nr. 18 „Brundorf“ mit landesweiter Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B11, A09, A11</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Vorkommen des Weißstorches mit hohem Kollisionsrisiko (vMGI B) als Nahrungsgast, Vorkommen von Star und Waldschnepfe mit vMGI C. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist unter Berücksichtigung der Vorbelastung (Bestandsleitung) und durch Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen wie Vogelschutzmarker nicht zu erwarten.</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Waldbestand im Norden des Bereiches</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A11</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Ein Ausweichen innerhalb des Korridors ist möglich. Hierbei stellen weitere Kriterien des beschriebenen Konfliktbereichs einen Widerstand dar.</p> <p>Sollte ein Ausweichen nicht möglich sein, erfolgt ein Waldausgleichentsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p>
U14 Lilkendey (RVS-Konfliktbereich: R7b, R8)	TPbV	<p>Ein Waldbestand wird überquert.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B11, A10</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Es erfolgt ein Waldausgleichentsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p>
U15 Stubbenberg (RVS-Konfliktbereich: R8)	TPbV	<p>Unvermeidbare Querung eines Brutvogellebensraums landesweiter Bedeutung als Großvogellebensraum</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B12, B13, A12</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Eine Querung ist erforderlich.</p> <p>Nutzung durch den Weißstorch, welcher eine hohe Kollisionsgefährdung aufweist (vMGI B) als Nahrungshabitat. Unter der Berücksichtigung der Vorbelastungen, on diesem Falle Bestandsleitung und Windkraftanlagen kann unter Anwendung von Vogelschutzmarkern ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ausgeschlossen werden.</p>
		<p>Querung der Brutvogelprobestfläche Nr. 19 „Auf dem Rusch“ mit landesweiter Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B12, B13, A12</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Eine Querung ist erforderlich. Vorkommen weniger BP von Kolkrahe und Star (vMGI C) sowie Austernfischer und Weißstorch (vMGI B) als Nahrungsgast. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist unter Berücksichtigung der Vorbelastung (Bestandsleitung) und durch Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen wie Vogelschutzmarker nicht zu erwarten.</p>
		<p>Querung eines Waldbestands</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A12</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Eine Querung ist erforderlich.</p> <p>Zur Vermeidung der Beeinträchtigung des Vorranggebietes Wald, durch Ausholzen / Freihalten eines Schutzstreifens ist als Vermeidungsmaßnahme das Überspannen dieser Bestände, zusammen mit dem Gewässer „Stubbener Graben“ durch das Aufstellen räumlich vor und hinter diesen Beständen höherer Masten grundsätzlich zu prüfen und gegenüber der Beeinträchtigung anderer Kriterien abzuwägen.</p> <p>Ist keine Überspannung möglich, erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
U16 Buschhausen (RVS-Konfliktbereich: R8, R9a)	TPbV	Unvermeidbare Querung eines Brutvogellebensraums landesweiter Bedeutung als Großvogellebensraum Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A12 Vorhandene Leitungen: - 110 kV Abzweig Scharmbeck	Eine Querung ist erforderlich. Nahrungsgebiet des Weißstorchs, welcher hohes Kollisionsrisiko (vMGI B) besitzt. Trotz Anwendung von Vogelschutzmarkern kann der Eingriff möglicherweise nicht unter die Erheblichkeit gesenkt werden.
		Querung der Brutvogelprobestfläche Nr. 20 „Buschhausen“ mit landesweiter Bedeutung Berührte Segmente und Trassenalternativen: A12 Vorhandene Leitungen: - 110 kV Abzweig Scharmbeck	Eine Querung ist erforderlich. Vorkommen weniger BP von Kolkrabe und Star (vMGI C) sowie Austernfischer und Weißstorch (vMGI B) als Nahrungsgast. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist unter Berücksichtigung der Vorbelastung (Bestandsleistung) und durch Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen wie Vogelschutzmarker nicht zu erwarten.
		Kleine Waldbestände auf einzelnen Parzellen im Westen des Bereichs. Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A12 Vorhandene Leitungen: - 110 kV Abzweig Scharmbeck	Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.
	SG	Unvermeidbare Querung des FFH-Gebietes „Reithbruch“ Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A12 Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Eine Querung ist erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass der Neubau (ungebündelt) (A12) und Ersatzneubau (A13) durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme sowie eine Beschränkung des Gehölzaufwuchses im Schutzstreifen zu Beeinträchtigungen der o. g. Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen können. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung treten keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ein. Eine FFH-Verträglichkeit liegt vor.
SG	Unvermeidbare Querung des NSG „Quelltäler der Wienbeck“. Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A12 Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Eine Querung ist erforderlich. Nach § 4 der Verordnung sind im NSG alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern. Im Rahmen des PVF ist eine Befreiung nach § 7 der Verordnung zu erwirken.	



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich im gesamten Bereich.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A13</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 110 kV Abzweig Scharmbeck 	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p>
<p>U17 Settenbeck und Lintel (RVS-Konfliktbereich: R9b)</p>	TPbV	<p>Querung der Brutvogelprobestfläche Nr. 21 Reithbruch</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A12, A13</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Größere Anzahl von stark kollisionsgefährdeten Arten wie Großer Brachvogel, Rotschenkel, Uferschnepfe (vMGI A), Kiebitz (vMGI B) und Arten mit vMGI B als Nahrungsgast (u.a. Kranich, Krickente, Weißstorch) sowie Brutvögel und Nahrungsgäste mit vMGI C (u.a. Braunkehlchen, Rebhuhn, Teichralle, Wachtel). Für die Limikolen besteht auch nach Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen wie dem Einsatz von Vogelschutzmarkern ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich)</p>
		<p>Wald in der Mitte und im Süden des Bereichs.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A12, A13, B14a</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Eine Überspannung ist für den großen Waldbestand erforderlich. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung des Vorranggebietes Wald, durch Ausholzen / Freihalten eines Schutzstreifens ist als Vermeidungsmaßnahme das Überspannen dieser Bestände, zusammen mit dem Gewässer „Wienbeck“ durch das Aufstellen räumlich vor und hinter diesen Beständen höherer Masten grundsätzlich zu prüfen und gegenüber der Beeinträchtigung anderer Kriterien abzuwägen.</p> <p>Ist keine Überspannung möglich, erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p>
	SG	<p>Unvermeidbare Querung des FFH-Gebietes „Reithbruch“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A12, A13</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Eine Querung ist erforderlich.</p> <p>Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass der Neubau (ungebündelt) (A12) und Ersatzneubau (A13) durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme sowie eine Beschränkung des Gehölzaufwuchses im Schutzstreifen zu Beeinträchtigungen der o. g. Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen können. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung treten keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ein. Eine FFH-Verträglichkeit liegt vor.</p>
		<p>Unvermeidbare Querung des NSG „Quelltäler der Wienbeck“.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A12, A13</p>	<p>Eine Querung ist erforderlich.</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Nach § 4 der Verordnung sind im NSG alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern. Im Rahmen des PVF ist eine Befreiung nach § 7 der Verordnung zu erwirken.
		Unvermeidbare Querung des LSG „Hammeniederung“ Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A13 Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Eine Querung ist erforderlich. Das LSG ist durch die bestehende Leitung bereits vorbelastet. Innerhalb des Konfliktbereiches ist ebenfalls die B74n geplant. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot. Freigestellt von den Verboten des LSG ist der bedarfsgerechte Ausbau der Leitungstrassen Strom, die im RROP als Vorranggebiet dargestellt sind, unter der Bedingung, dass die Voraussetzungen des § 34 BNatSchG erfüllt sind. Im Rahmen des PFV muss eine Ausnahmegenehmigung erwirkt werden.
		Unvermeidbare Querung des 500 m Puffers des EU-VSG „Hammeniederung im Süden“ Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A13 Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Eine Querung ist erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass die Alternative Blockland im EU-VSG zu einem erhöhten Kollisionsrisiko und einer Zerschneidung der Funktionsbeziehungen (insbesondere Nahrungsflüge des Weißstorchs im EU-VSG, Vogelzug und Flüge zwischen Nahrungsflächen und in der Umgebung liegenden bedeutenden Brut- und Gastvogelarealen) führen kann. Aufgrund der hohen Bedeutung des tangierten Teilbereichs ist von Beeinträchtigungen der EHZ einiger Arten auszugehen. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung treten voraussichtlich keine Beeinträchtigungen der EHZ und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ein.
	TPbV	Querung Gastvogellebensraum „Linteler Weiden“ mit landesweiter Bedeutung im Südosten Berührte Segmente und Trassenalternativen: Bestand, A13 Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Vorkommen von Wachtelkönig als Brutvogel (hohes Kollisionsrisiko; vMGI B). Nachweis von 2006, Vorkommen heute noch fraglich. Auf Grund der Möglichkeit des Ausweichens und alter Datenlage wird nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für die Art ausgegangen. Nahrungsfläche des Weißstorchs mit hohem Kollisionsrisiko (vMGI B). Auch für diese Art wird davon ausgegangen, dass das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht ist.



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Unvermeidbare Querung des Brutvogelbereiches „Blockland“ landesweiter Bedeutung (NLS+BV 2020)</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13/A13, Blockland 1 - Querungslänge 860 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Farge-Sottrum 	<p>Es ist eine Querung notwendig. Sehr große Anzahl an Limikolen. Vor allem große Ansammlungen an Brutpaaren (319 BP, Stand 2020) des Kiebitzes mit hoher Kollisionsgefährdung (vMGI B) sowie etwas geringere Anzahl weiterer Limikolen: Großer Brachvogel 63 BP, Uferschnepfe 67 BP, Bekassine 31 BP, Rotschenkel 38 BP, Flussregenpfeifer 5 BP. Bis auf letztere Art weisen alle eine sehr hohe Kollisionsgefährdung (vMGI A) auf. Nicht alle BP werden durch die Freileitung betroffen, für die beeinträchtigten Brutpaare dürften aber selbst Vogelschutzmarker nach wie vor zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko führen.</p>
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich im gesamten Bereich.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B13, A13</p> <p>Vorhandene Leitungen / lineare Infrastruktur: 220 kV Farge-Sottrum</p> <ul style="list-style-type: none"> - B74n (in Planung) 	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p> <p>Eine Querung an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p>
<p>U18 Hamme / Blockland (RVS-Konfliktbereich: R9c)</p>	M	<p>Unterschreitung des Abstandes von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich im westlichen Bereich</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 620 m Blockland 1 –Querungslänge 55 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Die 200-m-Abstand zu Wohngebäuden bei Niederende betreffen die bestandsnahe Trassierung. Auswirkungen entstehen daher in einem diesbezüglich vorbelasteten Gebiet, in dem außerdem ein Vorranggebiet für Freileitungen verläuft.</p> <p>Eine detaillierte Ausführung zur Abstandsunterschreitung im Außenbereich südlich in Lilienthal, Niederende ist in dem Anhang 28 (Wohnumfeldschutz Steckbriefe) zur Anlage F (Alternativenvergleich) einzusehen.</p> <p>Es kommt nicht zur Verschlechterung der gegenwärtigen Wohnumfeldsituation und nicht zur zusätzlichen Beeinträchtigung. Die Umsetzung von Wohnumfeldschutzmaßnahmen ist optional, da bereits eine durchgehende Sichtverschattung besteht.</p> <p>Im Segment Blockland 1 ist ein Haus südlich der Wümme in Bremen betroffen. Für Bremen liegt kein LROP vor und folglich keine raumordnerische Abstandsregelung einer Freileitung zu Wohngebäuden und sensiblen Bereichen.</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben</p>



Konflikt-bereiche	Schutz-gut	Beschreibung	Beurteilung
	SG	<p>Notwendige Querung FFH-Gebietes „Untere Wümmeniederung, Untere Hammeniederung mit Teufelsmoor“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 65 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen -Ritterhude 	<p>Eine Querung ist erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass der Neubau in diesem Teilbereich des FFH-Gebietes nicht mit Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen verbunden ist.</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben</p>
		<p>Notwendige Querung des 500 m Puffers des EU-VSG „Blockland“ im Süden</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 520 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen -Ritterhude 	<p>Eine Querung ist erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung für die Südalternative keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile im EU-VSG Blockland verbleiben. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor. Bei der Nordalternative können in diesem EU-VSG aufgrund der notwendigen doppelten Leitungsführung und größeren Rauminanspruchnahme der Freileitung erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele „Erhaltung, Sicherung und Entwicklung der Lebensräume der Arten und Sicherung eines für den Populationserhalt ausreichenden Bruterfolgs“ sowie „Erhalt des aktuellen Bestands von mind. 50 Brutpaaren von Wiesenlimikolen“ für die wertgebenden Arten Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rot-schenkel und Uferschnepfe trotz Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es ist die Prüfung einer Ausnahme bzw. Zulassung gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG nur hinsichtlich der grundsätzlichen Möglichkeit von Maßnahmen zur Sicherung des Netzzusammenhangs möglich (unter Ausarbeitung eines Grobkonzepts für Maßnahmen zur Kohärenzsicherung).</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG voraussichtlich erforderlich trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Kohärenzsicherung)</p>
		<p>Notwendige Querung des 500 m Puffers des EU-VSG „Hammeniederung“ im Norden</p>	<p>Eine Querung ist erforderlich.</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 1– Querungslänge 740 m Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 715 m, 500m Hammeniederung 2 – Querungslänge 1.170 m und 790 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none">- 220 kV Farge-Sottrum- 110 kV Ritterhude-Rotenburg- 110 kV Bremen -Ritterhude	<p>Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass die Alternative Blockland im EU-VSG zu einem erhöhten Kollisionsrisiko und einer Zerschneidung der Funktionsbeziehungen (insbesondere Nahrungsflüge des Weißstorchs im EU-VSG, Vogelzug und Flüge zwischen Nahrungsflächen und in der Umgebung liegenden bedeutenden Brut- und Gastvogelarealen) führen kann. Aufgrund der hohen Bedeutung des tangierten Teilbereichs ist von Beeinträchtigungen der EHZ einiger Arten auszugehen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung treten voraussichtlich keine Beeinträchtigungen der EHZ und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ein.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Notwendige Querung EU-VSG „Hammeniederung“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 1 – Querungslänge 1.900 m Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 360 m und 1.400 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none">- 220 kV Farge-Sottrum- 110 kV Ritterhude-Rotenburg- 110 kV Bremen -Ritterhude	<p>Eine Querung ist erforderlich.</p> <p>Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass die Alternative Blockland im EU-VSG zu einem erhöhten Kollisionsrisiko und einer Zerschneidung der Funktionsbeziehungen (insbesondere Nahrungsflüge des Weißstorchs im EU-VSG, Vogelzug und Flüge zwischen Nahrungsflächen und in der Umgebung liegenden bedeutenden Brut- und Gastvogelarealen) führen kann. Aufgrund der hohen Bedeutung des tangierten Teilbereichs ist von Beeinträchtigungen der EHZ einiger Arten auszugehen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung treten voraussichtlich keine Beeinträchtigungen der EHZ und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ein.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Notwendige Querung NSG „Untere Wümme“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 – Querungslänge 53 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none">- 220 kV Farge-Sottrum- 110 kV Ritterhude-Rotenburg- 110 kV Bremen -Ritterhude	<p>Eine Querung ist erforderlich.</p> <p>Eine Überspannung ist zusammen mit der Überspannung der Wümme möglich.</p> <p>Das NSG ist durch die bestehende Leitung bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot. Für nach § 3 Satz 2 Nr. 15 der Verordnung verbotene neue Leitungen im NSG muss im Rahmen des PFV eine Befreiung nach § 10 der Verordnung erwirkt werden.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Notwendige Querung NSG „Hammeniederung“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 1 – Querungslänge 880 m Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 370 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen -Ritterhude</p>	<p>Eine Querung ist erforderlich. Das NSG ist durch die bestehende Leitung im Westen an dem Segment Blockland 1 bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot. Für nach § 2 Satz 2 Nr. 15 der Verordnung verbotene neue Leitungen im NSG muss im Rahmen des PFV eine Befreiung nach § 13 der Verordnung erwirkt werden.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Notwendige Querung LSG „Hammeniederung“ im Nordwesten und Nordosten</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 1 – Querungslänge 1.720 m Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 1.480 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen -Ritterhude</p>	<p>Eine Querung ist erforderlich. Das LSG ist durch die bestehenden Leitungen bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot. Von Bauverboten freigestellt ist der bedarfsgerechte Ausbau der Leitungstrassen Strom, die im RROP als Vorranggebiet dargestellt sind, unter der Bedingung, dass die Voraussetzungen des § 34 BNatSchG erfüllt sind.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
	TPbV	<p>Querung eines Brutvogellebensraums als Großvogellebensraum</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 1- Querungslänge 1.900 (Nordalternative) Blockland 2 (bis Hammeniederung) - Querungslänge 1.840m Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 2.450 m und 180 m Hammeniederung 2 - Querungslänge 2.220 m und 440 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Bremen -Ritterhude</p>	<p>Vorkommen des Weißstorks als Nahrungsgast, welcher ein hohes Kollisionsrisiko (vMGI B) aufweist. Vogelschutzmarker können das Tötungsrisiko hier deutlich senken, jedoch vermutlich nicht unter die Erheblichkeitsschwelle.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Unvermeidbare Querung der Brutvogelprobestfläche „Abzweig Blockland“ mit landesweiter Bedeutung (NLS_TBV 2020)</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 - Querungslänge 1.250m Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 1.120 m Hammeniederung 2 - Querungslänge 920 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p>	<p>Eine Querung ist erforderlich. Vorkommen vieler rastender Individuen von u.a. Bläss- und Graugans sowie Lach- und Sturmmöwe (vMGI C), mäßig häufig Krickente (vMGI B) sowie mäßig häufig Kiebitz (vMGI B). Trotz Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (Vogelschutzmarker) kann der Eingriff nicht unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden, sodass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Kiebitz bestehen bleibt.</p>



Konflikt-bereiche	Schutz-gut	Beschreibung	Beurteilung
		<ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen -Ritterhude 	<p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Querung des IBA-Gebietes „Hammeniederung“ mit landesweiter Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 1 - Querungslänge 1.900m Blockland 2 (bis „Hammeniederung“) - Querungslänge 1.840 m Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 3.245 m Hammeniederung 2 - Querungslänge 980 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen -Ritterhude </p>	<p>Bedeutendes Vorkommen von Wachtelkönig (1999 76 Brutpaare, vMGI B) sowie 4 Brutpaare der Wiesenweihe (1999, vMGI C). Zwerg- und Singschwan (1999, vMGI B), Brandgans (vMGI B) und Löffler (vMGI B) als Rastvögel. Für oben genannte Arten wird unter Verwendung von Vogelschutzmarkern eine Beeinträchtigung ausgeschlossen. Aufgrund der aktuellen Datenlage aus den gequerten Segmenten kann hingegen ein erhöhtes Tötungsrisiko für Großer Brachvogel, Seeadler und Weißstorch nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 34 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Querung des IBA-Gebietes „Wümmeniedrung / Sankt Jürgensland“ mit landesweiter Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 1 - Querungslänge 2.425 m Blockland 2 - Querungslänge 1.685 m Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 725 m Hammeniederung 2 - Querungslänge 1.240 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen -Ritterhude </p>	<p>Vorkommen von bis zu 240 rastenden Singschwänen (vMGI B) zwischen 1990-1999. Zumindest gelegentliche Vorkommen weiterhin anzunehmen. Für die Art kann trotz Anwendung von Vogelschutzmarkern ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht völlig ausgeschlossen werden. Eine Ausnahme nach § 34 Abs. 7 BNatSchG ist voraussichtlich trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 34 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Unvermeidbare Querung der Brutvogelprobefläche Nr. 25 „St_Jürgen“ mit nationaler Bedeutung im Süden</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 1.120 m Hammeniederung 2 - Querungslänge 920 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p>	<p>Vorkommen einiger Arten mit vMGI A (Großer Brachvogel, Kiebitz & Rotschenkel, Brutplatz des Seeadlers (vMGI B), Vorkommen weiterer Arten mit vMGI B (Knäkente, Krickente, Löffelente) sowie einiger Arten mit vMGI C (u.a. Graugans, Höckerschwan, Schnatterente, Star). Trotz Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen wie Vogelschutzmarker besteht die Möglichkeit, dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko bestehen bleibt.</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen -Ritterhude 	<p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Querung der Gastvogelprobestfläche Nr. 19 „Hamme“ mit landesweiter Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 1 – Querungslänge 550 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum</p>	<p>Eine Querung ist erforderlich. Vorkommen vieler rastender Individuen von u.a. Bläss- und Graugans sowie Lach- und Sturm- möwe (vMGI C), mäßig häufig Krickente (vMGI B) sowie mäßig häufig Kiebitz (vMGI B). Trotz Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (Vogelschutzmarker) kann der Eingriff nicht unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden, sodass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Kiebitz bestehen bleibt.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Querung der Gastvogelprobestfläche Nr. 20 „Ritterhude“ mit landesweiter Bedeutung im Süden</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 2 – Querungslänge 1.250 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: 110 kV Bremen -Ritterhude</p>	<p>Vorkommen vieler rastender Individuen von u.a. Blässgans, Graugans und Pfeifente mit mittlerem Kollisionsrisiko (vMGI C). Mit Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (Vogelschutzmarker) kann der Eingriff für diese Fläche für Rastvögel unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden, sodass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Querung des Gastvogellebensraum („Linteler Weiden“ mit landesweiter Bedeutung im Nordwesten</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 1 – Querungslänge 1.000 m Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 340 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen -Ritterhude</p>	<p>Vorkommen von Wachtelkönig als Brutvogel (hohes Kollisionsrisiko; vMGI B). Nachweis von 2006, Vorkommen heute noch fraglich. Auf Grund der Möglichkeit des Ausweichens und alter Datenlage wird nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für die Art ausgegangen. Nahrungsfläche des Weißstorches mit hohem Kollisionsrisiko (vMGI B). Auch für diese Art wird davon ausgegangen, dass das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht ist.</p> <p>Vereinbarkeit gegeben</p>
		<p>Querung der Gastvogelprobestfläche Nr. 22 „Niederende“ mit landesweiter Bedeutung im Nordosten</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.210 m Hammeniederung 2 – Querungslänge 995 m</p>	<p>Vorkommen einiger Arten mit hohem Kollisionsrisiko (vMGI B): Bekassine, Kiebitz und Uferschnepfe sowie einiger Arten mit mittlerem Kollisionsrisiko (u.a. Blässgans, Graugans, Krickente, Schnatterente). Durch die Anwendung von Vogelschutzmarkern ist davon auszugehen, dass das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht wird.</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konflikt-bereiche	Schutz-gut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen -Ritterhude 	<p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Querung zweier Brutvogellebensräume mit landesweiter Bedeutung als Großvogellebensraum im Süden</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Blockland 1 - – Querungslänge 2.550 m Blockland 2 - – Querungslänge 1.895 m Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 2.490 m und 155 m Hammeniederung 2 – Querungslänge 1.165 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 110 kV Bremen -Ritterhude 	<p>Vorkommen des Weißstorchs als Nahrungsgast, welcher ein hohes Kollisionsrisiko aufweist. Trotz Vorbelastung und unter Anwendung von Vogelschutzmarkern ist ein verbleibendes Tötungsrisiko nicht völlig auszuschließen.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Kleine Waldbestände auf einzelnen Parzellen innerhalb des Bereichs.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 40 m Hammeniederung 2 – Querungslänge 130 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum 	<p>Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>
	L	<p>Mehrere Landschaftsbildeinheiten hoher Wertigkeit befinden sich im Bereich.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 3.330m Hammeniederung 2 – Querungslänge 3.630m</p> <p>Vorhandene Leitungen / lineare Infrastruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen –Ritterhude - B74n (in Planung) 	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen. Eine Trasse im Westen des Bereiches und nördlich von Niederende entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>



Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
	KuS	<p>Unvermeidbare Querung der Historische Kulturlandschaft „St. Jürgensland“ landesweiter oder nationaler Bedeutung im Osten des Bereichs</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.150m Hammeniederung 2 – Querungslänge 1.670m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 110 kV Bremen –Ritterhude</p>	<p>Eine Querung ist erforderlich. Bei der Alternative Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) erfolgt eine Querung in geringerem Ausmaß. Das Kriterium ist in diesem Bereich durch bestehende Leitungen bereits vorbelastet. Historische Kulturlandschaften sollen erhalten bzw. nicht weiter eingeschränkt werden. Die Querung der historischen Kulturlandschaft erfolgt soweit es technisch realisierbar ist im Norden am Rande der Kulturlandschaft und teilweise als Ersatzneubau.</p> <p>Es kommt zu keiner Verschlechterung gegenüber dem Ist-Zustands.</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben</p>
<p>U19 St. Jürgensland (RVS-Konfliktbereich: R10a, R10b, R10c, R11a, R11b)</p>	M	<p>Unterschreitung des Abstandes von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich nördlich von Frankenburg</p> <p>Abstandsunterschreitung zu zwei Gebäuden südlich von Lüningssee. Die potenzielle Trasse liegt 75 und 108 m entfernt und verläuft auf der Bestandstrasse. Sichtschutz durch Gehölze ist partiell für südlich gelegeneres Wohngebäude vorhanden und für das nördlicher gelegene Wohngebäude liegt eine komplette Sichtverschattung vor. Leitung der DB Energie GmbH verläuft ca. 50 m südlich der Bestandsleitung.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 (Vorzugstrasse)</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Die Trassierung verläuft deckungsgleich mit der rückzubauenden 220 kV-Bestandsleitung. Für das südlichere Wohngrundstück liegt kein gleichwertiger Wohnumfeldschutz i. S. d. LROP 2022 Kap. 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a (NMELV 2022) vor, da trotz der partiellen Sichtverschattung eine direkte Sichtbeziehung zur Trassenführung vorliegt. Aufgrund der vorhandenen Leitungen und Sichtbeziehung zu diesen, wovon eine zu-rückgebaut wird, kommt es jedoch zu keiner signifikanten Verschlechterung des Wohnumfeldschutzes.</p> <p>Vereinbarkeit ist herstellbar (durch Umsetzung von Wohnumfeldschutzmaßnahmen in Form von Verdichtung der Grundstücksbegrünung). Für das Wohngebäude mit kompletter Sichtverschattung ist die Vereinbarkeit gegeben.</p> <p>Eine detaillierte Beschreibung ist dem Anhang 28 (Wohnumfeldschutz Steckbriefe) zu entnehmen.</p>
	TPbV	<p>Unvermeidbare Querung Brutvogelfläche 26 „Mittelbauer“ mit nationaler Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 175 m Hammeniederung 2 – Querungslänge 280 m B15 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 610 m B15 – Querungslänge 660 m A14/A15 (Vorzugstrasse) - Querungslänge 695 m A14 – Querungslänge 130 m A15 – Querungslänge 145 m</p>	<p>Brutverdacht des Großen Brachvogels, Weißstorch Nahrungsgast (Horste im Ort Mittelbauer) welche eine hohe Kollisionsgefährdung haben (vMGI B). Auf Grund der Vorbelastung und durch die Anwendung von Vogelschutzmarkern kann das Kollisionsrisiko gesenkt werden, ein gewisses Restrisiko für Tötungen kann allerdings nicht vollständig ausgeschlossen werden.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	
		<p>Unvermeidbare Querung Brutvogelfläche 27 „Oberende“ mit landesweiter Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 – Querungslänge 55 m B15/A14 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 670 m A14 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 56 m A15 – Querungslänge 770 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Lediglich ubiquitäre Arten wie Stockente oder Wiesenpieper mit mittlerem Kollisionsrisiko (vMGI C), Habicht-Horst in Wald im äußersten Norden. Auf Grund der geringen Anfluggefährdung ist nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen.</p> <p>Vereinbarkeit gegeben</p>
		<p>Querung eines Brutvogellebensraums als Großvogellebensraum mit landesweiter Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 787 m Hammeniederung 2 – Querungslänge 414 m B15 – Querungslänge 688 m und 1.855 m A14/A15 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 645 m A14 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.370 m A15 – Querungslänge 1.635 m und 1.760m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Nahrungshabitat des Weißstorchs, für welchen eine hohe Kollisionsgefährdung (vMGI B) besteht. Mit Vogelschutzmarkern kann das Tötungsrisiko abgesenkt werden, jedoch voraussichtlich nicht unter die Erheblichkeitsschwelle (A14, A15).</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben ((Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
		<p>Kleine Waldbestände auf einzelnen Parzellen innerhalb des Bereichs.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 45 m B15/A14 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 70 m A14 – Querungslänge 180 m, 25 m und 100 m A15 – Querungslänge 60 m, 12 m, 85 m, 185 m 145 m und 445 m A16 – Querungslänge 40 m, 180 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Durch die bestehenden Leitungen sind bereits Schneisen im Wald vorhanden, die für die neue Leitung verwendet werden können. Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>
	SG	<p>Querung des 500 m Puffers des EU-VSG „Hammeniederung“ im Nordwesten</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 335 m Hammeniederung 2 – Querungslänge 45 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass die Alternative Blockland im EU-VSG zu einem erhöhten Kollisionsrisiko und einer Zerschneidung der Funktionsbeziehungen (insbesondere Nahrungsflüge des Weißstorchs im EU-VSG, Vogelzug und Flüge zwischen Nahrungsflächen und in der Umgebung liegenden bedeutenden Brut- und Gastvogelarealen) führen kann. Aufgrund der hohen Bedeutung des tangierten Teilbereichs ist von Beeinträchtigungen der EHZ einiger Arten auszugehen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung treten voraussichtlich keine Beeinträchtigungen der EHZ und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ein.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich im östlichen Bereich.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15/A14 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.116 m B15 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.077 m A14 – Querungslänge 1.110 m A15 – Querungslänge 2.855 m A16 – Querungslänge 200 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
	KuS	<p>Unvermeidbare Querung der Historische Kulturlandschaft „St. Jürgensland“ landesweiter oder nationaler Bedeutung im Osten des Bereichs</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Hammeniederung 1 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 630 m Hammeniederung 2 – Querungslänge 510 m B15 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 595 m B15 – Querungslänge 2.420 m A14/A15 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 706 m A14 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.820 m A15 – Querungslänge 1.330 m B15/A14 - (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.130 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Eine Querung ist erforderlich. Bei der möglichen Alternative A15 erfolgt eine Querung in geringerem Ausmaß. Das Kriterium ist in diesem Bereich durch bestehende Leitungen bereits vorbelastet. Historische Kulturlandschaften sollen erhalten bzw. nicht weiter eingeschränkt werden. Die Querung der historischen Kulturlandschaft erfolgt soweit es technisch realisierbar ist im Norden am Rande der Kulturlandschaft und teilweise als Ersatzneubau.</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben,</p>
<p>U20 Kleinmoor (RVS-Konfliktbereich: R12)</p>	M	<p>Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen im südlichen und nördlichen Bereich</p> <p>Abstandsunterschreitung zu zehn Gebäuden von Klostermoor (Lilienthal). Die potenzielle Trasse liegt zwischen 220 und 400 m entfernt. Sichtverschattung ist partiell durch Gehölze gegeben.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 – Querungslänge 250 m und 725 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - Keine</p>	<p>Bei der Trassenführung von B15 kommt es zur Abstandsunterschreitung von insgesamt zehn Gebäuden.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben, Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a erforderlich</p>
	TPbV	<p>Waldbestände auf einzelnen Parzellen innerhalb des Bereichs.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 – Querungslänge 45 m und 85 m A16 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 45 m, 50 m, 60 m, 70 m und 20 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - Keine</p>	<p>Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
U21 Warphausen-Süd (RVS-Konfliktbereich: R13)	M	Riegelartiger Standort zur Erholung (Golfplatz) bildet den Hauptkonflikt. Berührte Segmente und Trassenalternativen: A16 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 90 m B15 – Querungslänge 370 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Eine Querung ist erforderlich. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Maststandort)
	TPbV	Kleine Waldbestände auf einzelnen Parzellen innerhalb des Bereichs bilden einen Riegel. Berührte Segmente und Trassenalternativen: A16 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 50 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)
U22 Saatmoor-West	TPbV	Kleiner Waldbestände auf einer Parzelle innerhalb des Bereichs wird gequert Berührte Segmente und Trassenalternativen: A16 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 40 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum	Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)
U23 Saatmoor (RVS-Konfliktbereich: R14)	SG	Unvermeidbare Querung des FFH-Gebietes „Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 – Querungslänge 24 m A16 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 22 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg	Eine Überspannung ist zusammen mit der Überspannung der Wörpe möglich. Das Gebiet ist schmal und kann durch die Leitung überspannt werden. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass der Neubau in diesem Teilbereich des FFH-Gebietes nicht mit Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen verbunden ist. Vereinbarkeit ist gegeben



Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
	M	<p>Unterschreitung des Abstandes von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich südwestlich von Grasberg</p> <p>Abstandsunterschreitung zu zwei Wohngebäuden im Außenbereich südlich von Grasberg, Eickendorfer Damm im Abstand von 122 m bzw. 124 m. Sichtverschattung ist partiell bei beiden Wohngebäuden gegeben.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A16 (Vorzugstrasse) B15</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Ritterhude-Rotenburg - 220 kV Farge-Sottrum</p>	<p>Für beide Wohngrundstücke ist hinsichtlich der Sichtbeziehung keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation des Wohnumfeldschutzes i. S. d. LROP 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a (NMELV 2022) gegeben, da die Sichtbeziehung aufgrund der Vorbelastung durch die verbleibende Leitung nicht wahrnehmbar verändert wird und eine partielle Sichtverschattung durch eine Baumreihe vorliegt.</p> <p>Eine detaillierte Ausführung zur Abstandsunterschreitung zu zwei Wohngebäuden im Außenbereich südlich von Grasberg, Eickendorfer Damm, ist im Anhang 28 (Wohnumfeldschutz Steckbrief) zur Anlage F einzusehen.</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben</p>
		<p>Unvermeidbare Querung des NSG „Untere Wörpe“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 – Querungslänge 30 m A16 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 68 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Eine Überspannung ist erforderlich. Das Gebiet ist mit 30 bzw. 68 m Breite schmal und kann durch die Leitung überspannt werden.</p> <p>Eine Überspannung ist zusammen mit der Überspannung der Wörpe möglich.</p> <p>Das NSG ist durch die bestehende Leitung bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Für nach § 3 Satz 2 Nr. 14 der Verordnung verbotene neue Leitungen im NSG muss im Rahmen des PFV eine Befreiung nach § 10 der Verordnung erwirkt werden.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
<p>Konfliktbereich U24 Grasdorf (RVS-Konfliktbereich: R14)</p>	M	<p>Unvermeidbare Unterschreitung des Abstandes von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich südwestlich von Grasberg Eickendorfer Damm im Abstand von 122 m bzw. 124 m. Sichtverschattung ist partiell bei beiden Wohngebäuden gegeben.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A17 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 375 m alternativ B15 – Querungslänge 270 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Für beide Wohngrundstücke ist hinsichtlich der Sichtbeziehung keine signifikante Verschlechterung gegenüber der gegenwärtigen Situation des Wohnumfeldschutzes i. S. d. LROP 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a (NMELV 2022) gegeben, da die Sichtbeziehung aufgrund der Vorbelastung durch die verbleibende Leitung nicht wahrnehmbar verändert wird und eine partielle Sichtverschattung durch eine Baumreihe vorliegt.</p> <p>Eine detaillierte Ausführung zur Abstandsunterschreitung zu zwei Wohngebäuden im Außenbereich südlich von Grasberg, Eickendorfer Damm, ist im Anhang 28 (Wohnumfeldschutz Steckbriefe Kap. 1.1.2) zur Anlage F einzusehen.</p> <p>Vereinbarkeit ist gegeben</p>



Konfliktbereiche	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
	TPbV	<p>Kleiner Waldbestand auf einer Parzelle</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A17 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 29 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich im gesamten Bereich.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A17 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 245 m B15 – Querungslänge 1.965 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
U25 Schmalenbeck (RVS-Konfliktbereich: R14b)	M	<p>Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen im nord- und südwestlichen Bereich</p> <p>Abstandsunterschreitung zu 38 Gebäuden von Grasdorf. Die potenzielle Trasse liegt zwischen 150 und 400 m entfernt.</p> <p>Abstandsunterschreitung zu zwei Gebäuden von Huxfeld. Die potenzielle Trasse liegt zwischen 150 und 400 m entfernt.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 – Querungslänge 1.280 m und 330 m</p>	<p>Eine detaillierte Ausführung ist im Alternativenvergleich (Anlage F, Kap. 3.3) einzusehen.</p> <p>Bei der Trassenführung von B15 kommt es zur Abstandsunterschreitung von insgesamt 40 Gebäuden.</p> <p>Vereinbarkeit bei B15 nicht gegeben; durch den alternativen Trassenverlauf von A19 werden keine Abstandsunterschreitungen verursacht</p>
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich im gesamten Bereich.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 – Querungslänge 3.940 m A18/A19 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 4.570 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konflikt-bereiche	Schutz-gut	Beschreibung	Beurteilung
	TPbV	<p>Kleiner Waldbestand auf einzelnen Parzellen.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 – Querungslänge 50 m und 75 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum</p>	<p>Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich im gesamten Bereich.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 – Querungslänge 3.950 m A18/A19 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 4.670 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
U26 Neu Reu- tendorf (RVS- Konfliktbe- reich: kein Konflikt)	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich im gesamten Bereich.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 – Querungslänge 1.335 m A21 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.360 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
U27 Hohes Moor, nördlich Quelkhorn (RVS- Konfliktbe- reich: R15)	SG	<p>Unvermeidbare Querung des LSG „Buchholzer und Wilstedter Moor“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B16 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 853 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Es ist eine Querung notwendig. Das LSG ist durch die bestehenden Leitungen bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot. Im Rahmen des PFV muss eine Ausnahmegenehmigung oder eine Befreiung nach § 6 der VO erwirkt werden.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konflikt-bereiche	Schutz-gut	Beschreibung	Beurteilung
	TPbV	Kleine Waldbestände auf einzelnen Parzellen im Südosten (tlw. im LK VER). Berührte Segmente und Trassenalternativen: B15 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 150 m B16 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 175 m und 25 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg	Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)

*M = Mensch, TPbV = Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, SG = Schutzgebiete, L = Landschaft, KuS = Kultur- und Sachgüter



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Tab. 90: Konfliktbereiche im Landkreis Rotenburg (Wümme)

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
U27		s. Tab. 89	
U28 Buchholz (RVS-Konfliktbereich: R16)	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich im östlichen Bereich.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B16 (Vorzugstrasse)- Querungslänge 160 m B17 – Querungslänge 1.010 m A22 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 865 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Es ist eine Querung notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
	TPbV	<p>Unvermeidbare Querung eines Brutvogelbereiches von landesweiter Bedeutung als Großvogellebensraum (tlw. im LK VER)</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B17 – Querungslänge 500 m A22 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.085 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Eine Querung ist notwendig. Schneidet im Süden Nahrungshabitat des Schwarzstorchs. Selbst bei Anwendung von Vogelschutzmarkern verbleibt für diese Art ein erhöhtes Tötungsrisiko. In Anbetracht der Tatsache, dass auch die Bestandstrasse durch den Großvogellebensraum führt und diese rückgebaut wird, verbleibt das Tötungsrisiko unterhalb eines signifikanten Maßes. Innerhalb des Segments A22 liegen bedeutsame Nahrungshabitate des Weißstorchs. Auch unter Verwendung von Vogelschutzmarkern kann das Tötungsrisiko vermutlich nicht unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden.</p> <p>Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Waldbestände auf einer Fläche im Nordosten</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B17 – Querungslänge 80 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
	SG	<p>Querung des FFH-Gebietes „Wümmeniederung“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B17 – Querungslänge 275 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Die FFH-Verträglichkeitsprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass der Neubau innerhalb des Trassenkorridors durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme eines wertgebenden Lebensraumtyps sowie einem erhöhten Kollisionsrisiko möglich vorkommender charakteristischer Vogelarten zu Beeinträchtigungen der o. g. Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen kann. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung verbleiben nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ein. Eine FFH-Verträglichkeit liegt vor.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Querung des LSG „Wümmeniederung mit Dünen und Seitentälern“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B17 – Querungslänge 390 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Es muss im Rahmen des PFV eine Befreiung nach Maßgabe des § 67 BNatSchG und § 41 Abs. 1 NNatSchG erwirkt werden. Das LSG ist durch die bestehenden Leitungen bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
U31 Schlippenmoor (RVS-Konfliktbereich: R17)	TPbV	<p>Waldbestände auf südlicher Seite der Trasse</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B18 (Vorzugstrasse) – Querungslänge des Schutzstreifens 485 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Der Waldbestand wird durch die nötigen Aufwuchsbeschränkungen beeinträchtigt. Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>
U32 Bittstedt (RVS-Konfliktbereich: R18)	TPbV	<p>Waldbestände westlich der BAB 1</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A26 – Querungslänge 335 m</p> <p>Vorhandene Leitungen / lineare Infrastruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Eine Querung ist notwendig. Den einzigen freien Korridor stellt die BAB 1 dar, mit der eine Bündelung möglich ist. Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>



Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
U33 Clüversborstel (RVS-Konfliktbereich: R19)	TPbV	Unvermeidbare Querung eines Brutvogellebensraums mit landesweiter Bedeutung als Großvogellebensraum Berührte Segmente und Trassenalternativen: A23 – Querungslänge 400 m A25 – Querungslänge 440 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg	Entlang der Wieste liegt ein Nahrungshabitat des Schwarzstorchs. Trotz Anwendung von Vogelschutzmarkern ist ein erhöhtes Tötungsrisiko für die Art nicht völlig auszuschließen. In Anbetracht der Tatsache, dass auch die Bestandstrasse durch den Großvogellebensraum führt und diese rückgebaut wird, verbleibt das Tötungsrisiko unterhalb eines signifikanten Maßes. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)
		Ein kleiner Waldbestand im Südosten ist vom Schutzstreifen betroffen. Berührte Segmente und Trassenalternativen: A23 – Querungslänge 110 m und 140 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg	Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)
	SG	Unvermeidbare Querung des FFH-Gebietes „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ Berührte Segmente und Trassenalternativen: A23 – Querungslänge 410 m A25 – Querungslänge 490 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg	Eine Querung ist notwendig. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass die Neutrassierung durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme sowie einer Beschränkung des Gehölzaufwuchses im Schutzstreifen zu Beeinträchtigungen der o. g. Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen kann. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung verbleiben nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen der EHZ und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile. Eine FFH-Verträglichkeit liegt voraussichtlich vor (vgl. Unterlage D). Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Maßnahmen zur Schadensvermeidung)
		Unvermeidbare Querung des NSG „Wiestetal“ Berührte Segmente und Trassenalternativen: A23 – Querungslänge 340 m A25 – Querungslänge 350 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg	Eine Querung ist notwendig. Eine Überspannung des ca. 350 m breiten NSG ist zusammen mit der Überspannung der Wieste möglich. Das NSG ist durch die bestehende Leitung bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot. Für nach § 3 Satz 1 Nr. 11 der Verordnung verbotene neue Leitungen im NSG muss im Rahmen des PFV eine Befreiung nach § 6 der Verordnung erwirkt werden. Vereinbarkeit kann hergestellt werden



Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit befindet sich riegelartig im Bereich.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A23 – Querungslänge 700 m A25 – Querungslänge 250 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Eine Querung ist notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
U34 Hohes Moor (RVS-Konfliktbereich: R21a)	TPbV	<p>kleinerer Waldbestand im Südosten ist vom Schutzstreifen betroffen</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A25 – Querungslänge 125 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - Keine</p>	<p>Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Die Bäume und Gehölze können, so kein Maststandort vorliegt, erhalten bleiben, unterliegen jedoch einer Aufwuchsbeschränkung.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>
U35a Sottrum 2 (RVS-Konfliktbereich: R21b)	TPbV	<p>Waldbestände auf einzelnen Parzellen bilden einen Riegel</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A25 – Querungslänge 60 m, 40 m und 25 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - Keine</p>	<p>Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Die Bäume und Gehölze können, so kein Maststandort vorliegt, erhalten bleiben, unterliegen jedoch einer Aufwuchsbeschränkung.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit bildet einen Riegel.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A25 – Querungslänge 340 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Avacon Netz</p>	<p>Eine Querung ist notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>
U35b Sottrum 1 (RVS-Konfliktbereich: R20b)	TPbV	<p>Waldbestände auf einzelnen Parzellen bilden einen Riegel</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A24 – Querungslänge 260 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - Keine</p>	<p>Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Die Bäume und Gehölze können, so kein Maststandort vorliegt, erhalten bleiben, unterliegen jedoch einer Aufwuchsbeschränkung.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
	L	<p>Eine Landschaftsbildeinheit hoher Wertigkeit bildet einen Riegel.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: A24 – Querungslänge 260 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 110 kV Avacon Netz</p>	<p>Eine Querung ist notwendig. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>

*M = Mensch, TPbV = Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, SG = Schutzgebiete, L = Landschaft, KuS = Kultur- und Sachgüter

Tab. 91: Konfliktbereiche im Landkreis Verden

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
U27 (RVS-Konfliktbereich: R15)	s. Tab. 89		
U29 Otterstedt (RVS-Konfliktbereich: R16)	M	<p>Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen im westlichen Bereich</p> <p>Abstandsunterschreitung zu 24 Gebäuden von Otterstedt. Die potenzielle Trasse liegt zwischen 275 und 400 m entfernt.</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B17 – Querungslänge 1.460 m</p> <p>Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg</p>	<p>Eine detaillierte Ausführung ist im Alternativenvergleich (Anlage F, Kap. 3.5) einzusehen.</p> <p>Bei der Trassenführung von B17 kommt es zur Abstandsunterschreitung von insgesamt 24 Gebäuden.</p> <p>Vereinbarkeit bei B17 ist nicht gegeben ; durch den alternativen Trassenverlauf von A22 werden keine Abstandsunterschreitungen verursacht</p>
	TPbV	<p>Unvermeidbare Querung der Brutvögel Probefläche Nr. 31 „Otterstedt“ von landesweiter Bedeutung</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B17 – Querungslänge 1.190 m A22 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 1.200 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p>	<p>Eine Querung ist notwendig. Vorkommen von Kranich und Weißstorch als Nahrungsgäste, beide Arten weisen ein hohes Kollisionsrisiko auf (vMGI B). Wenige Brutpaare des Stars (vMGI C). Es ist nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen zu rechnen.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
		<ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	
		<p>Unvermeidbare Querung der Brutvogelfläche von landesweiter Bedeutung als Großvogellebensraum</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: Bestand – Querungslänge 315 m A22 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 335 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Eine Querung ist notwendig. A22 liegt im zentralen Aktionsraum von Horsten oder Nahrungsflächen mit landesweiter Bedeutung des Weißstorchs. Auf Grund der räumlichen Struktur unterliegen diese einer regelmäßigen Frequentierung durch den Weißstorch. Trotz der Installation von Vogelschutzmarkern ist hier davon auszugehen, dass zumindest ein mittleres Tötungsrisiko in diesen Segmenten verbleibt.</p> <p>Vereinbarkeit vermutlich nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)</p>
		<p>Waldbestände auf einzelnen Parzellen</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B17 – Querungslänge 55 m und 50 m A22 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 100 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Zur Vermeidung der Beeinträchtigung der Vorranggebiete Wald (eine Fläche im Norden und eine im Süden des Bereiches), durch Ausholzen / Freihalten eines Schutzstreifens ist als Vermeidungsmaßnahme das Überspannen dieser Bestände durch das Aufstellen räumlich vor und hinter diesen Beständen höherer Masten grundsätzlich zu prüfen und gegenüber der Beeinträchtigung anderer Kriterien abzuwägen.</p> <p>Ist keine Überspannung möglich, erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)</p>
	SG	<p>Unvermeidbare Querung des LSG „Obere Beekeniederung“</p> <p>Berührte Segmente und Trassenalternativen: B17 – Querungslänge 800 m A22 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 665 m</p> <p>Vorhandene Leitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg 	<p>Eine Querung ist notwendig.</p> <p>Im Rahmen des PFV muss eine Befreiung gem. § 7 der VO erwirkt werden.</p> <p>Das LSG ist durch die bestehenden Leitungen bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot.</p> <p>Vereinbarkeit kann hergestellt werden</p>



ROV NEUBAU 380-KV-LEITUNG M535 – ELSFLETH_WEST-SOTTRUM

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
Konfliktbereich U30 Narthauen (RVS-Konfliktbereich: kein Konflikt)	TPbV	Unvermeidbare Querung eines Brutvogellebensraumes von landesweiter Bedeutung als Großvogellebensraum Berührte Segmente und Trassenalternativen: Bestand B18 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 580 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg	Eine Querung ist notwendig. Entlang der Otterstedter Beeke liegt ein Nahrungshabitat des Schwarzstorchs. Durch die Anwendung von Vogelschutzmarkern ist ein erhöhtes Tötungsrisiko für die Art nicht zu erwarten. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)
	SG	Unvermeidbare Querung des LSG „Obere Beekeniederung“ Berührte Segmente und Trassenalternativen: Bestand, B18 (Vorzugstrasse) – Querungslänge 215 m Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum - 110 kV Ritterhude-Rotenburg	Es muss im Rahmen des PFV eine Befreiung gem. § 7 der VO erwirkt werden. Das LSG ist durch die bestehenden Leitungen bereits vorbelastet. Ein Verlauf an dieser Stelle entspricht dem Bündelungsgebot. Vereinbarkeit kann hergestellt werden

*M = Mensch, TPbV = Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, SG = Schutzgebiete, L = Landschaft, KuS = Kultur- und Sachgüter

8.9.2 Zusammenfassende Darstellung der Bereiche mit Konfliktpotenzial – Standorte Umspannwerke

Die Suchräume der Umspannwerke Sottrum 1 bis Sottrum 4 im Landkreis Rotenburg (Wümme) sind so lokalisiert, dass von den bekannten umweltfachlichen Kriterien in den Suchräumen keine großflächigen Widerstände berührt werden. Um keine bedeutsamen Brutvogelgebiete zu beeinträchtigen, wurden potenziell geeignete Probeflächen untersucht (BAADER KONZEPT 2022). Die Probeflächen stellen bei entsprechender regionaler, landesweiter nationaler oder internationaler Bedeutung als Brutvogellebensraum (s. Kap. 4.2 und Anlage E Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung) einen Konflikt dar.

Innerhalb der Suchräume wurden anschließend Anlagenstandorte festgelegt, für die im Folgenden die Konflikte des Kriterienkatalogs für die Umweltverträglichkeit (vgl. Tab. 84 und Tab. 85) aufgeführt werden.

Detaillierte Ausführungen und eine Abwägung der jeweiligen UW-Standorte sind im Alternativenvergleich (Anlage F, Kap. 6) einzusehen.

Tab. 92: Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Sottrum 1

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
Sottrum 1 Vorhandene Leitungen: - 110 kV Avacon Netz - 110 kV Ritterhude-Rotenburg	TPbV	Waldflächen auf einer Parzelle Fläche: ca. 100 m ²	Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)
	B, K	Inanspruchnahme von kohlenstoffhaltigen Böden Fläche: 135 m ²	Es erfolgt ein Ausgleich gemäß NLT (2011) Vereinbarkeit kann hergestellt werden
	L	Landschaftsbildeinheit mit hoher Bedeutung Fläche: 3.256 m ²	Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im PFV nach NLT (2011) bilanziert und monetär ausgeglichen. Es werden Vermeidungsmaßnahmen (Abpflanzungen) durchgeführt. Vereinbarkeit kann hergestellt werden

*M = Mensch, TPbV = Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, B = Boden, K = Klima/Luft

Tab. 93: Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Sottrum 2

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
Sottrum 2 Vorhandene Leitungen:	TPbV	Wald auf einzelnen Parzellen Flächen: ca. 4.170 m ² , 2.630 m ² und 30 m ²	Es erfolgt ein Waldausgleich entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gem. § 8 NWaldLG im PFV. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (Waldausgleich)



Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
- 110 kV Avacon Netz tangiert	B, K	Inanspruchnahme von kohlenstoffhaltigen Böden im Nordwesten Flächen: ca. 2.360 m ² und 3.940 m ²	Es erfolgt ein Ausgleich gemäß NLT (2011) Vereinbarkeit kann hergestellt werden

*M = Mensch, TPbV = Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, B = Boden, K = Klima/Luft, KuS = Kultur- und Sachgüter

Tab. 94: Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Sottrum 3

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
Sottrum 3 Vorhandene Leitungen: - 220 kV Sottrum-Dollern	B, K	Inanspruchnahme von kohlenstoffhaltigen Böden auf einzelnen Parzellen Fläche: ca. 3.460 m ² und ca. 3.570 m ²	Es erfolgt ein Ausgleich gemäß NLT (2011) Vereinbarkeit kann hergestellt werden

*M = Mensch, TPbV = Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, B = Boden, K = Klima/Luft

Tab. 95: Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Sottrum 4

Konfliktbereich	Schutzgut	Beschreibung	Beurteilung
Sottrum 4 (Vorzugsstandort) Vorhandene Leitungen: - 220 kV Farge-Sottrum		An diesem Anlagenstandort sind keine Konflikte des Kriterienkatalogs vorhanden.	

*M = Mensch, TPbV = Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, B = Boden, K = Klima/Luft

Die in den Anlagestandorten UW Blockland/Neu (Alternative 2) und UW Blockland/Neu (Alternative 1) vorkommenden Konfliktbereiche werden in Tab. 96 und Tab. 97 aufgeführt. An beiden Anlagestandorten nehmen die durch umweltfachliche Kriterien gebildeten Konflikte deutlich mehr als die Hälfte der Fläche des jeweiligen Suchraums ein. Die Schutzgüter Boden, Kultur- und Sachgüter sowie Landschaft bilden keine Konfliktbereiche in den Anlagenstandorten UW Blockland/Neu (Alternative 1 und Alternative 2). Der Anlagenstandort 1 ist aus technischen Gründen (vgl. 2.2) nicht realisierbar und wird aus diesem Grund nicht weiterverfolgt sowie ausgegraut dargestellt.



Tab. 96: Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Blockland/Neu (Alternative 1)

Konfliktbereiche	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
UW Blockland/Neu (Alternative 1) Vorhandene Leitungen: - 110 kV Farge-Sottrum - 110 kV Grambke-Blockland	M	Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich sowie zu sensiblen Einrichtungen, soweit diese dem Wohnen dienen im westlichen Bereich Fläche: ca. 172.960 m ²	Für Bremen liegt kein LROP vor und folglich keine Abstandsregelung einer Freileitung zu Wohngebäuden und sensiblen Bereichen. Vereinbarkeit ist gegeben (UW-Standort nördlich der Autobahn 27, Vorbelastung durch Autobahn gegeben und den Wohngebäuden vorgelagert)
	TPbV	Nahezu der gesamte Anlagenstandort liegt innerhalb des Schutzpuffers von 500 m Breite um das Vogelschutzgebiet „Blockland“ Fläche: ca. 442.100 m ²	Eine Inanspruchnahme ist erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass bezogen auf den Anlagenstandort unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile im EU-VSG Blockland verbleiben. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor. Der Anlagenstandort ist durch bereits bestehende Windkraftanlagen, die westlich des Standortes liegen vorbelastet. Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG voraussichtlich für die Anbindungsleitung (Blockland 3) erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Kohärenzsicherung)
		Im Westen Überschneidung mit dem Brutvogelbereich „Abzweig Blockland“ landesweiter Bedeutung nach NLS _T BV (2020) Fläche: ca. 227.910 m ²	Eine Inanspruchnahme ist erforderlich. Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)
		Inanspruchnahme eines Bereiches der Gastvogelprobestfläche Nr. 21 „HB-Oslebshausen“ mit landesweiter Bedeutung Fläche: ca. 345.420 m ²	Große Anzahl von Arten mit mittlerer Kollisionsgefährdung (vMGI C) wie z. B. Blässgans (über 5.200 rastende Tiere), Graugans (über 780 rastende Tiere), Sturmmöwe (über 660 rastende Tiere), hohe Anzahl rastender Großer Brachvögel (über 190 Individuen) mit hoher Kollisionsgefährdung (vMGI B). Trotz Vogelschutzmarkern kann auf Grund der sehr großen Anzahl an Tieren nicht davon ausgegangen werden, dass das Tötungsrisiko für sämtliche Individuen gesenkt werden kann.



Konfliktbereiche	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
			Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich erforderlich, trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen)

*M = Mensch, TPbV = Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, SG = Schutzgebiete, L = Landschaft, KuS = Kultur- und Sachgüter

Tab. 97: Konfliktbereiche im Anlagenstandort UW Blockland/Neu (Alternative 2)

Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
Konfliktbereich UW Blockland/Neu (Alternative 2) Vorhandene Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - 110 kV Bremen-Ritterhude - 110 kV Grambke-Mittelsbühren-Niederwieland 	SG	Der gesamte westliche Bereich liegt innerhalb des Schutzpuffers von 500 m Breite um das Vogelschutzgebiet „Blockland“ Fläche: ca. 209.450 m ²	Eine Inanspruchnahme ist erforderlich. Die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung für die Südalternative keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile im EU-VSG Blockland verbleiben. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor. Bei der Nordalternative können in diesem EU-VSG aufgrund der notwendigen doppelten Leitungsführung und größeren Rauminanspruchnahme der Freileitung erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele „Erhaltung, Sicherung und Entwicklung der Lebensräume der Arten und Sicherung eines für den Populationserhalt ausreichenden Bruterfolgs“ sowie „Erhalt des aktuellen Bestands von mind. 50 Brutpaaren von Wiesenlimikolen“ für die wertgebenden Arten Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe trotz Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es ist die Prüfung einer Ausnahme bzw. Zulassung gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG nur hinsichtlich der grundsätzlichen Möglichkeit von Maßnahmen zur Sicherung des Netzzusammenhangs möglich (unter Ausarbeitung eines Grobkonzepts für Maßnahmen zur Kohärenzsicherung). Der Anlagenstandort ist durch bereits bestehende Windkraftanlagen, die westlich des Standortes liegen vorbelastet.



Konfliktbereich	Schutzgut*	Beschreibung	Beurteilung
			Vereinbarkeit nicht gegeben (Ausnahme nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG voraussichtlich erforderlich) (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Kohärenzsicherung)
	TPbV	Im südlichen und nördlichen Bereich liegt das IBA „Werderland“ Fläche: ca. 80.040 m ²	Vorkommen von u.a Wachtelkönig (1997, vMGI B), Tüpfelsumpfhuhn (1994, vMGI B und Rohrweihe (1997, vMGI C) als Brutvögel. Vorkommen von u.a Wachtelkönig (1997, vMGI B), Tüpfelsumpfhuhn (1994, vMGI B und Rohrweihe (1997, vMGI C) als Brutvögel. Der Anlagenstandort ist durch bereits bestehende Windkraftanlagen, die westlich des Standortes liegen vorbelastet. Der geplante Standort liegt im Industriepark und außerhalb von Brutbereichen der vorkommenden Arten. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Vogelschutzmarkern, Bündelung) wird von keinem erhöhen Kollisionsrisiko für die Avifauna ausgegangen. Vereinbarkeit kann hergestellt werden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen)

*M = Mensch, TPbV = Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, SG = Schutzgebiete, L = Landschaft, KuS = Kultur- und Sachgüter

8.9.3 Zusammenfassung der schutzgutübergreifenden Konfliktbereiche

Für das Vorhaben ergeben sich aus umweltfachlicher Sicht im Verlauf der Freileitung insgesamt 43 Konfliktbereiche, die sich durch die oben genannten Kriterien begründen und mit unterschiedlichen Längen von der bestandsnahen Trassierung bzw. den Alternativen gequert werden. Die Konfliktbereiche U1 Hunte, U36 Blockland sowie U18 bis U35b im Bereich des Leitungsverlaufs von der Hammeniederung bis nach Sottrum betreffen sowohl die Nord- als auch die Südalternative. Elf der Konfliktbereiche liegen in der Südalternative im Landkreis Wesermarsch und in Bremen. Die 15 Bereiche von U3 bis U17 nördlich von Bremen innerhalb der Landkreise Wesermarsch und Osterholz sowie Bremen betreffen die Nordalternative. Der Konfliktbereich U32 ist nur bei Verwendung des Anlagenstandortes Sottrum 3 und die Konfliktbereiche U33 bis U35b sind nur bei Verwendung der Anlagenstandorte Sottrum 1 und Sottrum 2 betroffen.

Zu den häufig vorkommenden umweltfachlichen Kriterien in den Konfliktbereichen gehören Brut- und Gastvogelbereiche landesweiter bis internationaler Bedeutung, internationale und nationale Schutzgebiete, Wald- und Gehölzflächen sowie sehr hoch bis hoch bewertete Landschaftsbildeinheiten. Wenn Kriterien im Trassenverlauf liegen ist hier eine erhebliche Beeinträchtigung unvermeidbar (z. B. beim Schutzgut Landschaft die Querung sehr hoch bis hoch bewerteter Landschaftsbildeinheiten). In der Beurteilung konkurrierender Kriterien ist eine potenzielle Bündelung gemäß dem Bündelungsgebot



mit bestehenden oder geplanten Freileitungen zu prüfen. Die Kriterien Schutzgebiete, Brut- und Rastvogelgebiete und Landschaftsbild sind charakterisiert durch ihre Großflächigkeit, welches ein Ausweichen durch die Trassierung unmöglich macht.

Der 200-m-Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich wird von der Vorzugstrasse in zwei Konfliktbereichen durchquert (U18 und U24). Hierzu wurden Wohnumfeldschutz Steckbriefe (Anhang 28 zur Anlage F) erstellt.

Konfliktbereiche im Leitungsverlauf der Vorzugstrasse mit komplexen Konflikten aus mehr als zehn einzelnen Kriterien stellen die Bereiche U18 Hamme / Blockland, U36 Blockland und U38 Werderland dar. Es ist allerdings zu beachten, dass Kriterien nicht gleichwertig nebeneinanderstehen und insbesondere die EU-Vogelschutzgebiete und das Schutzgut Mensch hohe Raumwiderstände bilden.

In den Anlagenstandorten der UW sind Konflikte durch Kriterien der Schutzgüter Mensch und Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden sowie Luft und Klima vorhanden.

In den meisten Fällen lässt sich die Vereinbarkeit der Konflikte mit der Raumordnung und der Umweltgesetzgebung herstellen, indem artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, Ausnahmeregelungen nach § 34 und § 44 Abs. 7 BNatSchG, die Anwendung der Eingriffsregelung (nach NLT 2011) erfolgt, nach § 8 NWaldG ein Ausgleich von Waldflächen stattfindet oder eine Zielausnahme gem. LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a angestrebt wird. Auch kann durch die Verwendung der alternativen Trassenführung in den Konfliktbereichen U25 und U29 eine Querung des 400 m-Abstand zu Wohngebäuden und sensiblen Einrichtungen im Innenbereich verhindert werden. Auch die Einschränkung der Erholungsfunktion in U37 ist ein Abwägungsbelang.

Die Querung der Historischen Kulturlandschaft in U18 und U19 führt nicht zu einer Verschlechterung gegenüber dem Ist-Zustand, da hier bereits die Bestandsleitung verläuft.

Für einige Vogelarten (z. B. Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel, Seeadler, Weißstorch) kann im PFV eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich werden. Die Trasse quert Landschafts- und Naturschutzgebiete, in denen die Errichtung von Leitungen verboten ist. Hier sind Befreiungen gemäß § 33 Abs. 1 des Bremischen Naturschutzgesetzes, § 67 BNatSchG und § 41 Abs. 1 NNatSchG bzw. der entsprechenden Paragraphen der einzelnen Schutzgebietsverordnungen im PFV zu erwirken.

8.10 Maßnahmen zur Minderung, Vermeidung und 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).

Gemäß § 16 Abs. 1 Satz 4 UVPG beinhaltet der UVP-Bericht eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen. Eine konkrete Bearbeitung der Bilanzierung und der Maßnahmenplanung erfolgt in dem auf das Raumordnungsverfahren folgenden Planfeststellungsverfahren und dort im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

8.10.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die größte Vermeidung kann durch die Wahl der umweltverträglichsten Trassenalternative erreicht werden. Während der Bauphase erfolgt eine Beschränkung auf das bautechnisch notwendige Maß und eine flächensparende, sachgerechte Einrichtung von Baustelleneinrichtungsflächen unter Nutzung bereits vorhandener Erschließungswege.

Naturschutzfachlich hochwertige und sensible Merkmale des Naturraums werden soweit möglich nicht für Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, Maststandort oder Umspannwerkstandorte in der Planung verwendet. Schutzgutbezogen sind die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen möglich:

Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Überspannungsverbot nach BImSchG
- Prüfung sämtlicher Bereiche, auf Einhaltung der Abstandsvorgabe nach Kapitel 4.2.2 Ziffer 06 LROP (2022) von 400 m zu Wohngebäuden bzw. Bauplätzen im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich des § 34 BauGB oder des 200-m-Abstandsziels zu Außenbereichsbebauung gem. § 35 BauGB
- Einhalten der AVV zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) als Minderungsmaßnahme (u. a. werden Bautätigkeiten auf die Tagzeit beschränkt.)
- Baustellenandienung nach Möglichkeit über vorhandene Verkehrswege
- Umleitungen und Wegeunterbrechungen während der Bauphase so kurz wie möglich
- Ausführung der Leitungen als Viererbündel, um eine Minimierung des Korona-Effektes zu erreichen
- Grenzwerte der Verordnung über elektrische und magnetische Felder (26. BImSchV-VwV) werden eingehalten
- Ausführung mit allen technischen Möglichkeiten zur Minimierung von Auswirkungen elektromagnetischer Felder i. S. d. 26. BImSchV-VwV
- Einbindung der Umspannwerke in das Landschaftsbild um negative Sichtbeziehungen von umliegenden Siedlungs- und Freiraumbereichen zu verringern (z. B. durch mehrreihige Gehölzpflanzungen)
- Entschädigung der Landwirtschaft bei kurz- oder langfristigen Nutzungseinschränkungen

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- Bezüglich der Störungen von Brut- und Rastvögeln: Baustelleneinrichtung und erste Flächeninanspruchnahme 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, Einebenmasten oder Reduzierung der Spannfeldlänge oder Bau eines zusätzlichen Kreuzungsmastes, umgesetzt
- Kontrolle von Masten vor Baubeginn auf Neststandorte, ggf. Abbrucharbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten und Installation von Nistkästen bzw. Kunsthorsten im engen räumlichen Bezug
- Vermeidung der Inanspruchnahme von Gehölzen und Wallhecken (dauerhafte Inanspruchnahme und 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)
- Baumhöhlen- und Habitatbaumkartierung und -kontrolle vor Baubeginn (Fledermäuse, Vögel, Eremit)
- sachgemäße Wiederherstellung von temporär genutzten Baustellenflächen (z. B. Rekultivierung von Grünland, Einsaat, Tiefenlockerungsmaßnahmen bei verdichtungsempfindlichen Böden)
- Während der Bauausführung werden Schutzmaßnahmen wie Baumschutzmaßnahmen, Aufstellung von Schutzzäunen etc. durchgeführt
- Schutz von Amphibien und Reptilien durch das Aufstellen von Schutzzäunen, Vergrämung, Abfischen von Laich
- Bautätigkeiten werden auf die Tagzeit beschränkt
- Ausweisung von Bautabubereichen (sensible Teillebensräume z. B. Quartierbäume)
- Baugrubensicherung für Säugetiere wie Wolf und Biber, aber auch Reptilien und Amphibien
- Umweltbaubegleitung

Schutzgut Boden und Fläche

- Vermeidung der Inanspruchnahme von schutzwürdigem Boden durch eine entsprechende Auswahl von Mast und Umspannwerkstandorten
- Vermeidung von Flächeninanspruchnahme bei den Umspannwerken durch flächensparende Anordnung der technischen Elemente
- Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen werden als Baustraßen, soweit vorhanden, bestehende Straßen und Wege genutzt
- Anlage von Baustraßen oder Verwendung von Fahrbohlen oder Lastverteilerplatten 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 hinzuzugezogen, 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
- Aushub aus potenziell sulfatsauren Böden muss fachgerecht gelagert und entsorgt 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. Hierzu werden z. B. Absatzbecken und schadstoffspezifische Filteranlagen eingesetzt. Bei der Einleitung von Wasser in Gräben hat eine vorherige Abstimmung mit den zuständigen Wasser- und Bodenverbänden zu erfolgen
- Maßnahmen zur Böschungs- und gewässerschonenden Einleitung durch Einleiten in die Gewässerrinne und Vermeidung von Böschungserosion und -unterspülung
- Vermeidung von Eingriffen in Oberflächengewässer oder deren Uferbereiche durch Überspannung
- Vermeidung von Masten in WSG, ÜSG durch Überspannung und Feintrassierung
- 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 (z. B. Vorhalten von Ölbindemittel) zur Beseitigung der ggf. entstehenden Bodenkontaminationen eingeleitet, um ein Eindringen der Schadstoffe in Gewässer und in das Grundwasser zu verhindern. Ferner erfolgt im weiteren Verlauf der Planung die Erstellung eines Havariekonzeptes.
- 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
- Die verwendeten Materialien beinhalten keine auswaschbaren und auslaugbaren wassergefährdenden Stoffe. Innerhalb von Hochwasserrisikogebieten dürfen bauliche Anlagen nach § 78b Absatz 1, Satz 2 Nummer 2 WHG nur in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten

Bauweise nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet oder wesentlich erweitert werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist

Schutzgut Landschaft

Die Eingriffsfolgen für das Landschaftsbild werden soweit es möglich ist durch die folgenden Maßnahmen vermieden; es verbleiben jedoch Eingriffe, die durch eine Kompensation nicht ausgleichbar sind. Hier müssen Ersatzzahlungen erfolgen (vgl. Kap. 8.10.3).

- Der geplante Trassenverlauf führt in vielen Bereichen durch einen mit der 220 kV-Bestandsleitung vorbelasteten Raum. Durch den überwiegenden Neubau der 380 kV-Leitung in der-Bestandstrasse wird die Inanspruchnahme bisher unbelasteter Landschaftsräume vermieden. Diese Maßnahmen tragen wesentlich zu einer Verminderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild bei
- Wo es technisch machbar ist, erfolgt eine Bündelung mit bestehenden Trassen (110 kV Ritterhude-Rotenburg) oder bestehender oder geplanter linearer Infrastruktur (B 74n), so dass die Auswirkung minimiert werden kann
- Vermeidung der Inanspruchnahme von landschaftsprägenden Elementen
- Die Arbeits-, Mastbau- und Kranflächen werden auf das bautechnisch notwendige Maß beschränkt
- Um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Anlagenteile der Umspannwerke zu minimieren, werden diese mit Gehölzen eingegrünt. Die Eingrünung erfolgt mehrreihig, um eine entsprechende Breite und damit einhergehenden Sichtverschattung zu erzeugen. Dabei werden in erster Linie heimische Sträucher sowie einige Bäume 2. Ordnung regionaler Herkunft (§ 40 Abs. 1 BNatSchG) verwendet. Um gleichzeitig die ökologische Funktion als Nahrungs- und Nisthabitat für z. B. Insekten, Kleinsäuger und gehölzbrütende Vögel zu erhöhen, werden zu hohen Anteilen bewehrte und fruchttragende Gehölze mit einem ansprechenden Blühaspekt verwendet. An Sträuchern sind dies u. a. Wildrose (*Rosa canina* agg.), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus* spp.), Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*), Schneeball (*Viburnum opulus*) sowie Pfaffenhüttchen (*Euonymus europaeus*). Bäume 2. Ordnung können z. B. Feldahorn (*Acer campestre*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sein, aber auch Obstgehölze wie Wildkirsche (*Prunus avium*), Wildapfe (*Malus sylvestris*) und Zwetschge (*Prunus domestica*) können hier zum Einsatz kommen. Um den sichtverschattenden Effekt zu erhöhen, könnten um die Umspannwerke ca. 2-3 m hohe Wälle geschaffen werden, für deren Errichtung überschüssiger autochthoner Boden aus dem Bau des UW verwendet werden kann. Die Eingrünung kann auch bereits parallel zum Bau des Umspannwerks oder teilweise sogar vorher erfolgen, sofern der Bauablauf des UW dadurch nicht gestört wird. Somit wäre in Teilen die Eingrünung in Kombination mit dem Erdwall bereits zu einem frühen Zeitpunkt wirksam. Mit einbezogen werden sollten auch mögliche Sichtachsen zwischen dem Umspannwerk und umliegender Wohnbebauung. Durch Anpflanzungen von Hecken in diesen Sichtachsen können störende Sichtbeziehungen zwischen Wohnbebauung und dem UW-Standort vermieden werden, sofern die dafür benötigten Flächen für eine Bepflanzung zur Verfügung stehen. Detailplanungen hierzu sind jedoch erst in folgenden Planverfahren möglich. Die wesentlichen Grundlagen werden in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Vertretern der Kreise und Gemeinden im Planfeststellungsverfahren oder BlmSchG-Verfahren getroffen. In der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung (LAP) werden

dann exakte Pflanzpläne erstellt, aus denen u. a. hervorgeht welche Gehölze in welcher Qualität und in welchem Abstand zueinander gepflanzt werden.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme mit möglichen Auswirkungen auf Bodendenkmäler werden überwiegend vorhandene Wege und Straßen genutzt. Nur wo es erforderlich ist, werden neue temporäre und dauerhafte Zuwegungen geschaffen. Um eine Beeinträchtigung von Bodendenkmälern zu vermeiden, werden zudem Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen i. d. R. außerhalb von Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern geplant. In Bereichen archäologischer Verdachtsflächen werden im Vorfeld der Baumaßnahmen Prospektionen durchgeführt, sodass baubedingte Beeinträchtigungen von archäologischen Bodendenkmälern minimiert werden können. Um Beeinträchtigungen in Hinblick auf bisher nicht bekannte Bodendenkmale bzw. archäologisch bedeutsame Objekte zu vermeiden, sind bei entsprechenden Bodenfindungen die Meldefristen und sonstigen Verpflichtungen gemäß § 14 NDSchG (Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz) und §§ 3 und 4 BremDSchG einzuhalten, um eine sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Fundes zu ermöglichen.

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 Umspannwerks 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.

8.10.2 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.

8.10.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

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:

Tab. 98: Kompensationsfaktoren in Abhängigkeit der Regenerationsfähigkeit

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 Offenland- und Gehölzbiotopen unterschieden. Neben den baubedingten Auswirkungen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen sind bei Gehölzbiotopen auch Auswirkungen im Bereich der Schutzstreifen (Aufwuchsbeschränkungen) zu bilanzieren. Waldflächenverluste sind gem. § 8 NWaldLG in mindestens gleichem Flächenumfang zu kompensieren.

Tiere

Wenn Habitats gefährdeter Arten oder für Rastvögel 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 Rastvögel 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.

8.10.2.2 Schutzgut Boden

Bei Umsetzung des Vorhabens werden auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden erhebliche Beeinträchtigungen auftreten, 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 Oberflächenversiegelungen 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 Bodenaushubes 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.

8.10.3 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.



Schutzgut Landschaft

Vorhabenbedingt kommt es im Vergleich zur Bestandssituation durch die Erhöhung der Masten um durchschnittlich 15 bis 25 m zu stärkeren visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. In Bereichen, die bisher keine Leitungen aufweisen ist der neue Verlauf mit durchschnittlichen Masthöhen von etwa 55 bis 65 m zu bilanzieren. 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 der betroffenen Landschaftsbildeinheit sollen folgende Richtwerte für die Berechnung des Ersatzgeldes angewandt werden. Diese beziehen sich auf die Baukosten der Freileitung.

Tab. 99: Berechnung des Ersatzgeldes für erhebliche Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild (gem. 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 Beträge 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 zugrunde gelegt.

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).

Es verlaufen in der Vorzugstrasse überschlägig ca. 57 % der Leitung in Landschaftsbildeinheiten mittlerer und 27 % in Landschaftsbildeinheiten sehr hoher Wertigkeit. Für die überschlägige Ermittlung des Ersatzgeldes werden also 7 % bzw. 5 % der Investitionskosten angenommen. Hierbei können auf

der Ebene der Raumordnung die o. g. Vorbelastungen und Bündelungen noch nicht berücksichtigt werden.

8.10.4 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 75 km (Vorzugstrasse) und einem Mastabstand von 400 m ca. 188 Maststandorte erforderlich sein. Anlagebedingt kann pauschal von 40 m² Versiegelung pro Mast ausgegangen werden. Zudem wird 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. Für die Umspannwerke wird von einer Flächeninanspruchnahme einschließlich der Baustelleneinrichtungsflächen von 14 ha für das UW in der Samtgemeinde Sottrum und von 22 ha in Bremen (insgesamt 36 ha) ausgegangen.

Demnach ist mit einem Bedarf in der Größenordnung von ca. 90 ha für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen sowie mit einer zusätzlichen Ersatzgeldzahlung in Höhe von etwa 6 % der Investitionskosten zu rechnen (vgl. Tab. 100).

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 (2022)).

Tab. 100: Einschätzung des Kompensationsbedarfs

Betroffenes Schutzgut	Kompensationsziel	Grobe Schätzung des Kompensationsbedarfs
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Pflanzen	Entwicklung von Offenlandbiotopen	85 ha
	Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen	5 ha
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Tiere	Vorgezogene artenschutzrechtliche CEF-Maßnahmen	Die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere sind i. d. R. multifunktional mit den Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen kombinierbar. Es erfolgt somit vermutlich eine multifunktionale Kombination der Kompensationsmaßnahmen der Schutzgüter. Voraussichtlich ist daher kein weiterer Flächenbedarf erforderlich. Eine vertiefende Planung erfolgt im Planfeststellungsverfahren.



Betroffenes Schutzgut	Kompensationsziel	Grobe Schätzung des Kompensationsbedarfs
Boden	Entsiegelung, Extensivierung der Bodennutzung oder Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes	19 ha
Landschaft	Zahlung eines Ersatzgeldes	ca. 7 % der Investitionskosten für ca.27 % der Freileitung
		ca. 5 % der Investitionskosten für ca.57 % der Freileitung

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. Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart im Sinne des § 8 NWaldLG liegt für Maststandorte, für den Schutzstreifen und dauerhafte Zuwegungen vor. Zu den temporären Waldumwandlungen, die gemäß § 8 Abs. 4 Satz 5 NWaldLG 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 NWaldLG bestimmt. Die Herleitung und Erbringung der Kompensation wird im PFV mit den zuständigen Forstämtern abgestimmt.

9 Zusammenfassende Darstellung und Einschätzung der Umweltverträglichkeit

9.1 Wesentliche Gründe für die Vorzugs-Alternative aus Umweltsicht

Im folgenden Kapitel werden umweltfachliche Gründe für die Vorzugs-Alternative der Freileitung sowie der Anlagenstandorte für die Umspannwerke dargestellt. Ein weitergehender Vergleich der UW-Standortflächen, welcher auch die Anbindungen der UW-Standortflächen sowie die Anbindung von drei Avacon Leitungen (110 kV) sowie das Vorhaben A500 (BBPIG-Vorhaben Nr. 57 (Dollern – Samtgemeinde Sottrum – Grafschaft Hoya – Ovenstädt – Eickum – Bechterdissen) und Auswirkungen auf das Umfeld (1.000 m Puffer) beinhaltet, erfolgt im Alternativenvergleich (Anlage F).

Als Anlagenstandort für ein UW im Bremischen kann nach Ausscheiden des Anlagenstandortes 1 aus technischen Gründen nur der Standort UW Blockland/Neu (Alternative 2) realisiert werden.

In der Samtgemeinde Sottrum liegen vier Suchräume für das neue Umspannwerk in denen jeweils ein potenzieller Anlagenstandort definiert wurde. Hier ist aus umweltfachlicher Sicht der UW Anlagenstandort Sottrum 4 vorzuziehen. Er liegt in einem vorbelasteten Bereich an der BAB 1 und es müssen zum Erreichen des UW-Standorts keine Waldbereiche (wie der Konfliktbereich U35c) durchlaufen werden. Der Anlagenstandort Sottrum 3, liegt ebenfalls an der Bundesautobahn. Um ihn zu erreichen, muss eine Waldfläche durchkreuzt werden. Auch enthält der Anlagenstandort Sottrum 4 keine Flächen auf denen Böden mit Treibhausgasspeicherfunktion vorhanden sind. Zur Anbindung der Anlagenstandorte Sottrum 1 und Sottrum 2 müsste der Konfliktbereich U33 Clüversborstel mit fünf Konflikten im Bereich der Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft gekreuzt werden.

Die Vorzugstrasse setzt sich wie folgt zusammen. Ausgehend von der Schaltanlage Elsfleth_West wird die Südalternative (vgl. Kap. 3.4.1.2) genommen, mit den Segmenten A27, A29 und A30. Ab dem vorzugswürdigen Standort für ein Umspannwerk UW Blockland/Neu (Alternative 2) (vgl. Kap. 3.4.2), ist der Verlauf in östlicher Richtung bis zur A 281 und von hier in nördliche Richtung. Innerhalb der Segmente Blockland 1 und Blockland 2 verläuft die geplante Leitung westlich der Ritterhuder Heerstraße, um Beeinträchtigungen zentraler Wiesenbrütergebiete im EU-VSG „Blockland“ zu vermeiden und dem Bündelungsgebot Rechnung zu tragen.

Ein großer Vorteil der Vorzugsalternative begründet sich aus den Bündelungsoptionen verschiedener dort bereits verlaufender (Weser Netz, DB Energie) oder geplanter Stromleitungen (Elsfleth_West-Ganderkesee), während die Bestandsleitung zwischen Farge und dem Blockland überwiegend als Solotrasse verläuft. Dies widerspricht dem Bündelungsgebot nach § 1 Abs. 5 S. 3 Bundesnaturschutzgesetz und § 2 Abs. 2 Nr. 2 Raumordnungsgesetz. Durch eine Bündelung lassen sich Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft verringern.



Für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, ergeben sich durch die Vorzugstrasse deutliche Vorteile. Aufgrund der vorliegenden Siedlungsstruktur mit dem ausgedehnten, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Siedlungsband Ritterhude, Scharmbeckstotel und Osterholz-Scharmbeck sowie den Engstellen in den Bereichen Farge, Neuenkirchen, Schwanewede und Hohenbuchen, sind im Verlauf der Nordalternative keine vernünftigen Trassenoptimierungen denkbar, die einen Verlauf der geplanten Stromleitung außerhalb der nach LROP einzuhaltenden Abstände von 200 m für Wohnhäuser im Außenbereich und von 400 m zu Wohngebäuden im Innenbereich verwirklichen lassen. Im Bereich Farge und auch auf der westlichen Weserseite nördlich der Siedlung Ranzenbüttel wäre die Überspannung von Wohngebäuden weiterhin nicht zu vermeiden. Durch die Vorzugstrasse sind nach dem Rückbau der Bestandsleitung Bereiche im Landkreis Osterholz, in denen momentan die Abstandsvorgaben nicht eingehalten werden von der Leitung befreit.

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wird an verschiedenen Stellen entlastet. Die neue Trassenführung der Südalternative befindet sich in größerer Entfernung zur geplanten Kohärenzsicherungsmaßnahme Elsflether Sand wodurch sich die Konflikttintensität mit dem hier geplanten Vogelschutzgebiet „Elsflether Sand“ verringert.

Weiter fallen die Umweltauswirkungen auf den Belang Wald bei der Vorzugstrasse insgesamt gering aus. Es werden nur in wenigen Bereichen kleinere Waldflächen gekreuzt. Eine Erhaltung der Flächen als Gehölzflächen wird in den meisten Fällen weiterhin unter Beachtung der Auswuchsbeschränkungen im Schutzstreifen möglich sein.

Bei einer Verwirklichung der Vorzugstrasse ergeben sich auch Vorteile für das Schutzgut kulturelles Erbe. Auf dem nicht mehr betroffenen Gelände des Standortübungsplatzes Schwanewede befinden sich bedeutende, teilweise unter Denkmalschutz stehende Zeitdokumente aus der Zeit des Nationalsozialismus wie z. B. die Gedenkstätte des ehemaligen Konzentrationslagers in Schwanewede mit Stätten ehemaliger Lagerarbeiter (Baracke Wilhelmine) sowie der Hospitalfriedhof – Friedhof von Opfern der Gewaltherrschaft.

Beim Thema Natura 2000 sind die Vorteile der Vorzugstrasse nicht so deutlich, doch auch bei diesem Belang sind in Teilbereichen positive Aspekte zu berücksichtigen. Es ergeben sich insofern Vorteile, als dass die Bestandsleitung im FFH-Gebiet Reithbruch (2718-301) vollständig zurückgebaut und das Gebiet dadurch diesbezüglich vollständig entlastet wird. Auch für das Vogelschutzgebiet Hammeniederung (2719-401) ergeben sich Entlastungen, da die Bestandsleitung in einem für Wiesenbrüter sehr wertvollen Bereich westlich und östlich des Fließgewässers Hamme zurückgebaut werden kann. Die neue Trassenführung würde etwas westlich von Niederende ebenfalls innerhalb des EU-VSG verlaufen - hier jedoch in einem Bereich, der im Hinblick auf die Avifauna wesentlich konfliktärmer ist. Hier wirken sich bereits die bestehende Leitung der DB-Netz-Energie sowie die Straße mit angrenzender Wohnbebauung und vertikalen Strukturen (Galeriewald) störend auf Wiesenbrüter aus, weshalb keine erheblichen Umweltauswirkungen erkennbar sind (vgl. Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (Anlage E)).

Ein weiterer Vorteil liegt darin begründet, dass die geplante Stromleitung nicht zweimal durch das EU-VSG „Blockland“ geführt werden müsste. In Kumulation mit der in diesem Bereich geplanten B 74n würde der westliche Bereich des VSG deutlich entwertet und an Bedeutung für Wiesenbrüter und



Gastvögel verlieren. Im Ergebnis der Natura 2000-Abschätzung wäre in diesem Fall eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes gegeben (vgl. Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit (Anlage D)).

Nachteile im Hinblick auf Natura 2000 ergeben sich durch weitere Natura 2000-Gebiete, die durch die Vorzugstrasse tangiert werden. Dies sind die FFH-Gebiete „Niedervieland-Stromer Feldmark“ (2918-370) und „Werderland“ (2817-301) im Bremischen sowie „Untere Delme, Hache, Ochtrum und Varreler Bäke“ (2817-331) und „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (2716-331) im niedersächsischen Teil. Dazu kommen die EU-Vogelschutzgebiete „Hunteniederung“ (2816-401) in Niedersachsen sowie „Werderland“ (2817-301) und Niedervieland (2918-401) im Bremischen. Die Natura 2000-Abschätzung kommt für alle FFH-Gebiete zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen sind. Schwerwiegender sind hierbei die Auswirkungen auf die Vogelschutzgebiete „Niedervieland“ und „Werderland“. Die Natura 2000-Abschätzungen kommen jedoch auch für diese Gebiete zu dem Ergebnis, das unter Ausschöpfung aller projektimmanenter Maßnahmen, technischen Optimierungen und schadensbegrenzenden Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks der maßgeblichen Bestandteile vermieden werden können (vgl. Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit (Anlage D)).

Ein Nachteil der Südalternative ist die Querung von Kompensationsflächen, die für Wiesenbrüter im Zusammenhang mit dem Ausbau der BAB 281 geplant sind. Die Verwirklichung des Kompensationsziels lässt sich an dieser Stelle mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr erzielen. Die Kompensation der aus dem Bau der BAB 281 resultierenden Beeinträchtigungen von Wiesenbrütern müsste an anderer Stelle erfolgen und wird im Planfeststellungsverfahren betrachtet.

Auch wenn die Südalternative nicht frei von Konflikten ist, insbesondere in Bezug auf Natura 2000-Aspekte, überwiegen insgesamt die Vorteile, die sich für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaft, Boden, Wasser und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ergeben. Nach Abwägung der Umweltbelange stellt die Südalternative aus den oben genannten Gründen die Vorzugsalternative dar.

Im weiteren östlichen Verlauf sind lediglich kleinräumige Trassenoptimierungen vorgenommen worden. Diese begründen sich in jedem Fall durch Konflikte mit Unterschreitungen von im LROP verankerten Abständen der Bestandsleitung zu Wohngebäuden (vgl. Kap. 3.4). Da es sich um kleinräumige Trassenoptimierungen handelt, ist die geringfügige Trassenmehrlänge hierbei kein wesentlicher Faktor. Schon auf Ebene der Raumwiderstandsanalyse ließ sich erkennen, dass diese Alternativen sich verwirklichen lassen, ohne erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz zu verursachen. Auch die nachfolgende Analyse des Untersuchungsraumes hat gezeigt, dass unter Beachtung und Durchführung von Schutz-, Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), aus artenschutz- und gebietsschutzrechtlichen Hintergründen sowie aus Gründen der Eingriffsregelung für die vorgeschlagenen Alternativen sowie die Bestandssegmente keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben bzw. eine Vereinbarkeit durch Abwägung, Befreiungen gemäß § 33 Abs. 1

des Bremischen Naturschutzgesetzes, § 67 BNatSchG und § 41 Abs. 1 NNatSchG bzw. der entsprechenden Paragraphen der einzelnen Schutzgebietsverordnungen oder Ausnahmeregelungen nach § 34 und § 44 Abs. 7 BNatSchG, sowie Zielausnahme gem LROP 2022 4.2.2 Ziffer 06 Satz 5a im PFV (vgl. Tab. 87 bis Tab. 97) erwirkt werden kann.

Für einige Vogelarten (z. B. Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel, Seeadler, Weißstorch) kann im PFV eine Ausnahme auch bei Verwendung der Vorzugstrasse nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich werden.

9.2 Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern

Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG sind zwischen den einzelnen Schutzgütern (Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) neben den unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern zu untersuchen. RASSMUS ET AL. (2001) definieren Wechselwirkungen wie folgt: „Unter Wechselwirkungen im Sinne des § 2 UVPG werden die in der Umwelt ablaufenden Prozesse verstanden. Prozesse sind Teil der Umwelt und verantwortlich für ihren Zustand und ihre weitere Entwicklung. 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.“ Die in Kap. 3.5 abgeleiteten Wirkfaktoren zeigen, dass ein Wirkfaktor nicht nur auf ein Schutzgut wirkt, sondern i.d.R. auch mehrfach relevant ist, sodass Wechselwirkungen 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.

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des UVP-Berichts

Der vorliegende Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) ist im Sinne des § 16 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und des § 10 Abs. 3 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz 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 gemäß UVPG.

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

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH plant im Zuge einer Netzverstärkung die bestehende 220-kV-Leitung mit den Leitungsnummern LH-14-201 und LH-14-2144 zwischen dem Umspannwerk (UW) Conneforde, der Schaltanlage Elsfleth_West und dem UW in der Samtgemeinde Sottrum durch den Neubau einer 380-kV-Leitung mit zwei Stromkreisen und einer Stromtragfähigkeit von je 4.000 Ampere zu ersetzen. Die bestehende Leitung soll nach Inbetriebnahme der neuen Leitung vollständig zurückgebaut werden.

Der vorliegende UVP-Bericht behandelt den östlichen Abschnitt des Gesamtvorhabens zwischen Elsfleth_West und Sottrum. Zusätzlich sind zwei neue Umspannwerke notwendig, für welche ein möglicher Anlagenstandort in Bremen (UW Blockland/Neu (Alternative 2) und vier mögliche Anlagenstandorte im Landkreis Rotenburg (Wümme) (Sottrum 1 bis Sottrum 4) in der Samtgemeinde Sottrum geprüft werden.

Das Vorhaben befindet sich in Niedersachsen in den Landkreisen Wesermarsch, Osterholz, Verden und Rotenburg (Wümme) sowie in der Freien Hansestadt Bremen. Die kreisfreie Stadt Delmenhorst und der Landkreis Oldenburg sind bei den großräumig betrachteten Schutzgütern (Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft) Teil der Untersuchung. Das Vorhaben liegt innerhalb der naturräumlichen Regionen Stader Geest, Watten und Marschen sowie Weser-Aller-Flachland.

Nördlich von Ritterhude etwa auf der Hälfte der Gesamtlänge quert die Bestandsleitung die Hammeniederung. Von hier bis nach Sottrum folgt die Vorzugstrasse weitestgehend der Bestandstrasse.

Im westlichen Teilstück von der Schaltanlage Elsfleth_West bis zum geplanten Umspannwerk Blockland/Neu wurden am Beginn des Raumordnungsverfahrens zwei Alternativen geprüft: Zum einen verläuft die sogenannte Nordalternative im näheren Umfeld der Bestandstrasse nördlich von Bremen und beinhaltet etwa auf der Höhe der Hammeniederung einen Abzweig in Richtung Süden zum geplanten UW Blockland/Neu (Alternative 1). Der Abzweig beinhaltet eine weitere Trasse Richtung Norden zurück zur Bestandstrasse und bindet östlich der Hammeniederung wieder in die Bestandstrasse ein.



Zum anderen verläuft die sogenannte Südalternative von Elsfleth_West in einem südöstlichen Bogen auf südlicher Seite der Weser durch den Landkreis Wesermarsch, quert die Weser an der Ochtummündung und verläuft anschließend östlich des Werderlands durch das Blockland bis zur Hammeniederung nach Norden, wo sie ebenfalls wieder in die Bestandstrasse einbindet. Verlaufen die zu prüfenden Alternativen innerhalb der Bestandstrasse, werden für bereits bestehende Konfliktbereiche (beispielsweise, wenn Siedlungen durch die Bestandstrasse gequert werden) kleinräumige Alternativen geprüft, um diesen auszuweichen. Im Laufe des Verfahrens stellte sich heraus, dass die Nordalternative nicht durchführbar ist, weil im Bereich zwischen dem UW Blockland/Neu und der Hammeniederung eine doppelte Leitungsführung auf zwei Gestängen notwendig wäre, was aus Platzgründen nicht durchführbar ist. Deshalb entfällt eine genauere Betrachtung der Nordalternative.

Im UVP-Bericht wird der Bestand der Schutzgüter gemäß UVPG beschrieben und bewertet. Ebenso erfolgt eine graphische Darstellung. Anschließend werden Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgelistet, um als weiteren Schritt Konfliktbereiche abzugrenzen. In Abhängigkeit der Sensibilität der Schutzgüter nach UVPG werden unterschiedlich breite Untersuchungszonen betrachtet. Diese rangieren von mindestens 500 m bis zu 3.000 m beidseits der Korridormittelachsen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung prüft die Betroffenheiten auf die Umweltschutzgüter mit hohem und sehr hohem Raumwiderstand durch die bestandsnahe Trassenführung und die Alternativen.

Ein detaillierterer Vergleich der ca. 77 km langen Vorzugstrasse mit der bestandsnahen Trassierung und Alternativen an Bereichen mit mehr als einer Alternative und der Anlagenstandorte für das Umspannwerk in der Samtgemeinde Sottrum auf die Umweltschutzgüter aller Raumwiderstandsklassen erfolgt innerhalb des Alternativenvergleichs (Anlage F). Die weitere konkrete Linienfindung erfolgt in der folgenden Planungsebene, dem Planfeststellungsverfahren.

Bei den Auswirkungen des Vorhabens ist zu berücksichtigen, dass die bestehende 220-kV-Leitung zurückgebaut wird und so abgesehen von den kurzzeitigen Störungen und Flächeninanspruchnahmen durch den Rückbau positive Auswirkungen, wie z. B. kein Verlauf mehr über Wohngebiete und keine visuelle Überprägung des Landschaftsbildes, auftreten. Durch den Ersatzneubau werden jedoch höhere Masten (im Schnitt von ca. 40 m auf nun ca. 55 - 65 m) gebaut, die auch wesentlich massiver und visuell auffälliger sind. Im Gegenzug bietet sich aber die Gelegenheit bestehende Konflikte der Bestandstrasse, z. B. Trassenverläufe in sensiblen Bereichen, wie z. B. Wohnbebauung, durch eine optimierte Korridorführung aufzulösen oder zumindest die Abstände der geplanten Stromleitung zum Status quo zu erhöhen und dadurch die Auswirkungen zu reduzieren. So wurden sämtliche Bereiche, die z. B. Abstandsvorgabe von 400 m zu Wohngebäuden bzw. Bauplätzen im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich des § 34 BauGB oder das 200-m-Abstandsziel zu Außenbereichsbebauung verletzen dahingehend geprüft, ob sich diese Verletzung der Grundsätze durch alternative Trassenkorridore vermeiden lässt.

Der neue Verlauf versucht soweit technisch möglich auch eine Leitungsbündelung und Mitnahme von bestehenden 110-kV-Leitungen, um den Eingriff in das Landschaftsbild zu minimieren. Die Südalternative soll mit einem ebenfalls in Planung befindlichen Vorhaben einer Freileitung von Elsfleth_West nach Ganderkesee bündeln.



Um das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens auszuschließen, zu vermindern oder zu vermeiden sowie unvermeidbare Auswirkungen auszugleichen bzw. zu ersetzen werden Maßnahmen beschrieben. Neben Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auch die Zahlung von Ersatzgeld für den nicht ausgleichbaren Eingriff in das Landschaftsbild vorgesehen. Es erfolgt eine überschlägige Bilanzierung des Kompensationsbedarfs.

Die erheblichen bau- anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen werden im vorliegenden UVP-Bericht schutzgutbezogen beschrieben und bewertet und in Konfliktbereichen zusammenfassend dargestellt. Es ergeben sich insgesamt 108 Konflikte über alle Schutzgüter und das gesamte Vorhaben verteilt auf 31 Konfliktbereiche (U1-U2 und U18-U43). Davon ist für 25 Konflikte eine Vereinbarkeit nicht gegeben und für 83 Konflikte ist die Vereinbarkeit gegeben. Von den 25 Konflikten für die keine Vereinbarkeit gegeben ist, liegen zwei im Bereich der Trassensegmente bzw. Alternativen, die nicht Teil der Vorzugstrasse sind. Für die übrigen 25 Konflikte kann durch Befreiungen gemäß § 67 Bundesnaturschutzgesetz, Befreiungen gemäß den Schutzgebietsverordnungen, artenschutzrechtliche Maßnahmen, Maßnahmen zur Kohärenzsicherung, Kompensationsmaßnahmen nach NLT (2011) und Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Kompensationsregelung für Waldflächenverluste gemäß § 8 Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung eine Vereinbarkeit im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hergestellt werden. In 8 Konfliktbereichen der Vorzugstrasse ist aufgrund der Betroffenheit der Avifauna keine Vereinbarkeit gegeben und es wird vermutlich trotz artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Die Querung von Grünflächen, die der Erholung dienen im Konfliktbereich U37, stellt einen Abwägungsbelang dar. Die Konflikte (und Konfliktbereiche) der Nordalternative werden in dieser Zusammenfassung nicht mehr berücksichtigt.

Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Vorhaben verursacht für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit Beeinträchtigungen. In Kapitel 4.2.2 Ziffer 06 Satz 1 LROP 2022 ist der 400-m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs und in Satz 6 LROP 2022 der 200-m-Abstand zu Wohngebäuden des Außenbereichs verankert LROP (NMELV 2022). Aus diesem Grund sind die meisten der kleinräumigen Alternativen entlang der Bestandstrasse entwickelt worden. Den meisten kleinräumigen Flächen mit Erholungsfunktion (z. B. Kleingartenanlagen) kann im Rahmen der konkreten Trassenfindung ausgewichen werden. Großräumige Bereiche mit Erholungsfunktion, wie Landschaftsschutzgebiete oder Vorranggebiete zur Erholung müssen durch die Leitung gekreuzt werden und stellen, insbesondere



da sie auch einen Eingriff in sehr hoch bis hoch bewertete Landschaftsbildräume darstellen eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Es entstehen 11 Konflikte mit dem Schutzgut Mensch, von denen bei 6 eine Vereinbarkeit möglich ist. Der Konfliktbereich U29 (Otterstedt) umfasst die längste Querungslänge (1.460 m) im Konflikt mit dem Schutzgut Mensch, für den keine Vereinbarkeit besteht.

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erweist sich insbesondere bezüglich der Artengruppe der Vögel als konfliktträchtig, da die Leiterseile für viele Arten durch Anflug zum Tode führen. Vor allem Limikolen, Großvögel wie Störche und Reiher, aber auch Wasservögel wie Taucher, Rallen, Säger und Entenvögel sind davon betroffen. Minimiert werden kann das Kollisionsrisiko durch das Anbringen von Vogelschutzmarkern. Unter den Freileitungen ist ein sogenannter Schutzstreifen von ca. 50 m Breite von höheren Gehölzen frei zu halten. Dies führt neben dem Verlust von Waldflächen zu einer Veränderung der Gebietscharakteristik und kann zur Vergrämung von Tierarten führen. An den Maststandorten und den Standorten der Umspannwerke erfolgt der dauerhafte vollständige Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Während des Baus erfolgen großflächige Flächeninanspruchnahmen für Baustraßen und Lagerflächen, welche jedoch nur temporär sind und soweit möglich nicht auf für Tiere und Pflanzen wertvollen Flächen angeordnet werden. Die Lage dieser Flächen ist im Rahmen des ROV noch nicht bekannt und wird Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens sein.

Es bestehen insgesamt 50 Konflikte mit dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Für 18 Konflikte ist keine Vereinbarkeit gegeben. Die größte betroffene Fläche liegt in U40 Ollenweiden mit Querung von vier Flächen von nationaler Bedeutung nach Kartierung Arbeitskreis Umwelt Brut- und Gastvögel auf insgesamt ca. 4.000 m Länge.

Im Untersuchungsraum liegen 21 Naturschutzgebiete in denen der Bau von neuen Freileitungen verboten ist und 29 Landschaftsschutzgebiete, die teilweise Bauverbote für Masten und Freileitungen in ihren Verordnungen rechtlich verankert haben. Die Schutzgebiete werden in Kapitel 4.2 tabellarisch aufgeführt.

Die Beeinträchtigungen für Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt werden beispielsweise durch großflächige anlagebedingte Veränderungen des Biotopinventars insbesondere im Bereich der Umspannwerke und des Landschaftsraumes (Freileitungen als Gefahr für kollisionsgefährdete Vogelarten) als erheblich eingeschätzt.

Boden und Fläche

An den Maststandorten und den Standorten der Umspannwerke erfolgt der dauerhafte vollständige Verlust von Fläche und die Versiegelung von Boden. Während des Baus erfolgen großflächige Flächeninanspruchnahmen für Baustraßen und Lagerflächen, welche jedoch nur temporär sind und soweit möglich nicht auf für das Schutzgut Boden wertvollen Flächen angeordnet werden. Die



Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden und Flächen werden insbesondere im Bereich der zwei Umspannwerke als erheblich beurteilt.

Wasser

Das Schutzgut Wasser ist für das Vorhaben von untergeordneter Bedeutung und es werden lediglich Eingriffe beim Bau der Umspannwerke oder durch kleinräumige temporäre Wasserhaltungen in der Bauphase an Maststandorten nachteilige erhebliche Auswirkungen haben.

Luft und Klima

Das Schutzgut Luft und Klima ist kleinräumig erheblich durch die Inanspruchnahme von Böden mit Speicherfunktion für klimaschädliche Gase betroffen. Soweit möglich wird diesen Böden ausgewichen. Für das Klima im großen Kontext ist das Vorhaben positiv zu bewerten, weil es den Transport von regenerativ erzeugtem Strom aus Offshore-Windenergieanlagen ermöglicht.

Landschaft

Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft werden durch die starke visuelle Wirkung der Masten mit den Leiterseilen und auch an den Umspannwerken als erheblich beurteilt. Es bestehen 13 Konflikte mit dem Schutzgut Landschaft, für alle kann die Vereinbarkeit hergestellt werden.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist zumeist durch kleinflächige Bau- und Bodendenkmäler betroffen. Hier ist ein Ausweichen an bekannten Standorten im Rahmen der Feintrasse im PFV möglich. Noch unbekannte Bodendenkmäler können durch Bautätigkeiten oder direkte Inanspruchnahme erheblich beeinträchtigt werden und sind durch das Bremische und Niedersächsische Denkmalschutzgesetz geschützt. Im Untersuchungsraum liegen zwei nach LROP (2022) festgesetzte Historische Kulturlandschaften, „Moorriem“ im Westen und „St. Jürgensland“ östlich von Ritterhude. Der Inanspruchnahme von Flächen in „Moorriem“ kann ausgewichen werden, im „St. Jürgensland“ sind durch die randliche Führung der Trasse erhebliche Beeinträchtigungen minimierbar aber nicht vermeidbar. Durch eben diese Kulturlandschaft ergeben sich zwei Konflikte in zwei Konfliktbereichen (U18 Hamme/Blockland und U19 St. Jürgensland). Insgesamt wird die historische Kulturlandschaft an ihrem nördlichen Rand durch die Vorzugstrasse mit ca. 6.100 m durchquert.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (z. B. die enge Verzahnung von Belangen der Schutzgüter Landschaft - Pflanzen - Tiere – Mensch) treten auf und werden als schutzgutbezogene Beeinträchtigungen ausreichend berücksichtigt.

Die in Kapitel 3.5 abgeleiteten Wirkfaktoren zeigen, dass ein Wirkfaktor nicht nur auf ein Schutzgut wirkt, sondern in der Regel auch mehrfach relevant ist, sodass Wechselwirkungen bei der Beschreibung der Auswirkungen für die einzelnen Schutzgüter bereits berücksichtigt werden.

Abschätzung der Natura-2000-Verträglichkeit

Die Abschätzung der Natura-2000-Verträglichkeit (Anlage D) kommt für die 22 geprüften FFH-Gebiete zu dem Schluss, dass keine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen und der für die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile der FFH-Gebiete zu befürchten ist. Für einige Gebiete ist die Beeinträchtigung nicht zu befürchten, weil sie überspannt werden können (schmale Gebiete an Gewässerläufen). Teilweise sind in den Schutzgebieten Arten und Lebensraumtypen als Zielarten bzw. -lebensraumtypen genannt, für die das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen hat (zum Beispiel Erhaltung der Laichgebiete, Larven-/Jungfischaufwuchsgebiete der Finte im FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“). Bei anderen FFH-Gebieten kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung vermieden werden oder die Gebiete sind so weit vom Vorhaben entfernt, dass Auswirkungen als nicht erheblich oder nicht relevant eingestuft werden.

Bei den zehn EU-VSG, die in die Betrachtung eingestellt wurden, kann bei den Gebieten „Niedervieland“ und „Hammeniederung“ eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele einiger Arten nicht ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung können Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile weitgehend reduziert werden. Für das EU-VSG „Blockland“ gilt, dass unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung für die Südalternative keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile im EU-VSG Blockland verbleiben. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor.

Bei den anderen sieben EU-VSG kann eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung verhindert werden oder sie sind so weit vom Vorhaben entfernt, dass Auswirkungen als nicht erheblich oder nicht relevant eingeschätzt werden.

Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung

Beim Ersatzneubau Conneforde-Sottrum werden unter Berücksichtigung von geeigneten Vermeidungs-, Minimierungs- und artenschutzrechtlichen Maßnahmen nach jetziger Einschätzung aufgrund der vorliegenden Daten überwiegend keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst. Für einzelne Segmente kann dies jedoch auf der Planungsebene der Raumordnung nicht mit ausreichender Sicherheit für einzelne kollisionsgefährdete Vogelarten ausgeschlossen werden, weshalb für diese eine Ausnahmeprüfung erforderlich werden könnte.

Durch den Ersatzneubau der Leitung Conneforde-Sottrum zwischen der Schaltanlage Elsfleth_West und Sottrum einschließlich der zwei geplanten Umspannwerke werden erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter nach UVPG verursacht. Im Planfeststellungsverfahren sind die im vorliegenden Bericht genannten Minderungs-, Vermeidungsmaßnahmen zu konkretisieren. Nach einer Bilanzierung



des Vorhabens sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG und Artenschutzmaßnahmen zur Vermeidung des Eintretens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu entwickeln.

11 Quellen

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2014.
- ALTEMÜLLER, M. & REICH, M. (1997): Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. Vogel & Umwelt, 1997 (9): 111-127.
- ÄMTER FÜR REGIONALENTWICKLUNG, NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2021): Informationen und Materialien für die Durchführung von Raumordnungsverfahren in Niedersachsen.
- ARL: Lüneburg Festlegung des Untersuchungsrahmen: https://www.arl-ig.niedersachsen.de/startseite/unsere_themen/raumordnung/rov-coso-antragskonferenz-2-212711.html (letzter Zugriff)
- BAADER KONZEPT GMBH (2022): 380-kV-Leitung Conneforde-Sottrum – Rastvogelbericht.
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 4. Fassung – Stand 31.08.2021.
- BERNOTAT, D.; ROGAHN, S.; RICKERT, C.; FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512: S. 200.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2017): European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, BirdLife International: S. 170.
- BIOCONSULT & PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2011): Avifaunistisch wertvolle Bereiche (als Shapedatei) für Brut- und Gastvögel im Landkreis Wesermarsch, kreisweite Bewertung, Wiesenvogelmonitoring 2010 bis 2011.
- BMDV – BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (HRSG.) (2022): Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen. Bonn, 65 S., 4. Anl.
- BRAUNEIS, W.; WATZLAW, W.; HORN, L. (2003): Das Verhalten von Vögeln im Bereich eines ausgewählten Trassenabschnittes der 110 kV-Leitung Bernburg-Susigke (Bundesland Sachsen-Anhalt). Flugreaktionen, Drahtanflüge, Brutvorkommen. Ökologie der Vögel, 25 (1): S. 107-115.



- BUG, J., ENGEL, N., GEHRT, E., KRÜEGER, K. (2019) Schutzwürdige Böden in Niedersachsen, GeoBe-
richte 8, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
- BUNDESNETZAGENTUR (BNetzA) (2015): Methodenpapier: Die Strategische Umweltprüfung in der Bun-
desfachplanung. 29 S.
- DIETZ, C.; VON HELVERSEN, O.; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestaf-
rikas.
- DIN (2001) DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG: 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 (2010) DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG: 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.
- DIN (2012) DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG: DIN EN 50341-1 (VDE 0210-1) – Freileitungen
über AC 45 kV - Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen; - Deut-
sche Fassung EN 50341-1:2012.
- EBA (2012) EISENBAHN-BUNDESAMT: Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und
Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen (Stand: Oktober 2012). Teil V: Be-
handlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfest-
stellung.
- FANGRATH, M. (2004): Umsetzung der Markierungsarbeiten an einer 110-kV-Freileitung im Queichtal
(Rheinland-Pfalz). Ökologie der Vögel, 26 (1): S. 295-300.
- FISCHER, J. (2007): Wildlife-friendly Winter Wheat Management: The Suitability of Patches and Within-
field Strips for Skylarks (*Alauda arvensis*). Diplomarbeit Universität Zürich.
- FISCHER, J.; JENNY, M.; JENNI, L. (2009): Suitability of patches and in-field strips for Skylarks *Alauda*
arvensis in a smallparcelled mixed farming area. Bird Study, 56 (1): S. 34-42.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den
Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- FORUM NETZTECHNIK/NETZBETRIEB IM VDE (2014): FNN-Hinweis: Vogelschutzmarkierung an Hoch-
und Höchstspannungsfreileitungen.
- FREIE HANSESTADT BREMEN (2010) DER SENATOR FÜR UMWELT, BAU, VERKEHR UND EUROPA ALS
OBERSTE LANDESSTRASSENBAUBEHÖRDE Planfeststellungsbeschluss Planfeststellungsver-
fahren für den Neubaudes 4. Bauabschnittes der Bundesautobahn A 281



- GARNIEL, A.; MIERWALD, U.; OIOWSKI, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen.
- 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.
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S.R.; STEFFENS, R.; VÖKLER, F.; WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & BAUER, M.K. (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1. Gaviiformes – Phoenicopteriformes.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & BAUER, M.K. (1992): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 3: Anseriformes (2. Teil).
- GROSSE, H.; SYKORA, W.; STEINBACH, R. (1980): Eine 220-kV-Hochspannungstrasse im Überspannungsgebiet der Talsperre Windischleuba war Vogelfalle. Der Falke 27: S. 247-248.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, T.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, 2015 (52): S. 19 - 67.
- GUTSMIEDL, I. & TROSCHKE, T. (1997): Untersuchung zum Einfluss einer 100-kV-Leitung auf eine Graureiher-Kolonie sowie auf Rastvögel. Vogel und Umwelt, Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen, 9 (Sonderheft): S. 191-209.
- HAMANN, H. J., K.-H. SCHMIDT & W. WILTSCHKO (1998): Mögliche Wirkung elektrischer und magnetischer Felder auf die Brutbiologie am Beispiel einer Population von höhlenbrütenden Singvögeln an einer Stromtrasse. Vogel und Umwelt 9 (6): 215–246.
- HANDKE, K. (1994/1995): Brutvogelbestandsentwicklungen in einem Feuchtgrünlandgebiet der Wesermarsch. Eine Zwischenbilanz sechs Jahre nach Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen. Der Falke, 41 (12): 402-416 / 42 (1): S. 22-28.
- HANDKE, U. (2022): Dokumentation der Ergebnisse 2022 Rastvögel - Rastpolder Duntzenwerder, Tidebiotop Vorder- und Hinterwerder. Projekt 5.4 - Integrierte Baggergutdeponie Bremen. Gutachten i. A. der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH (haneg), Stand 28.12.2022. 36 S. [unveröffentlicht]



- HARTMAN, J.C.; GYIMESI, A.; PRINSEN, H.A.M. (2010): Zijn vogelflappen effectief als draadmaking in een hoogspanningslijn? Veldonderzoek naar draadslachtoffers en vliegbewegingen bij een gemarkeerde 150 kV hoogspanningslijn.
- HEIJNIS, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsfreileitungen. *Ökologie der Vögel*, 2 (Sonderheft).
- HEISE, G. (2009): Zur Lebensweise uckermärkischer Mückenfledermäuse, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). *Nyctalus*, 14 (1-2): S. 69-81. Online unter: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/oekologie-mueckenfledermaus.html>.
- HEUMANN, S., GEHRT, E., & GRÖGER-TRAMPE, J. (2018) Geofakten 24 Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten: Entstehung, Vorerkundung und Auswertungskarten
- HIELSCHER, K. (1999): Effects of fenland restoration in the Upper Rhinluch, Brandenburg, Germany. *Vogelwelt*, 120 (): S. 261-271.
- HOERSCHELMANN, H., HAACK, A., WOLGEMUTH, F. (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kV-Freileitung. *Ökologie der Vögel* 10, S. 85-103.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs: Gefährdung und Schutz. Band 1.
- HÖTTINGER, H. & GRAF, W. (2003): Zur Anlockwirkung öffentlicher Beleuchtungseinrichtungen auf nachtaktive Insekten. Hinweise für Freilandversuche im Wiener Stadtgebiet zur Minimierung negativer Auswirkungen.
- HÜK200 (2021) Landesamt für Energie, Bergbau und Geologie - Hydrologische Übersichtskarte (Lage der Grundwasseroberfläche)
- HÜPPOP, O.; BAUER, H.-G.; HAPUT, H.; RYSLAVY, P.; SÜDBECK, P.; WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. *Berichte zum Vogelschutz*, 2013 (49/50).
- HURST, J; BIEDERMANN, M.; DIETZ, C.; DIETZ, M.; KARST, I.; KRANNICH, E.; PETERMANN, R.; SCHORCHT, W.; BRINKMANN, R. (2016a): Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Aus dem online veröffentlichten Anhang zu „Fledermäuse und Windkraft im Wald: Überblick über die Ergebnisse des Forschungsvorhabens“. Online unter: <http://frinat.de/index.php/de/artsteckbriefe> [Letzter Abruf: 20.06.2018]
- HURST, J; BIEDERMANN, M.; DIETZ, C.; DIETZ, M.; KARST, I.; KRANNICH, E.; PETERMANN, R.; SCHORCHT, W.; BRINKMANN, R. (2016b): Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Aus dem online veröffentlichten Anhang zu „Fledermäuse und Windkraft im Wald: Überblick über die Ergebnisse des Forschungsvorhabens“. Online unter: <http://frinat.de/index.php/de/artsteckbriefe> [Letzter Abruf: 20.06.2018]



- JÖDICKE, K.; LEMKE, H.; MERCKER, M. (2018): Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an Erdseilen von Höchstspannungsfreileitungen. Ermittlung von artspezifischen Kollisionsraten und Reduktionswerten in Schleswig-Holstein. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 50 (8): S. 286-294.
- JUNKER, S.; DÜTMANN, H.; EHRNSBERGER, R. (2006): Nachhaltige Sicherung der Biodiversität in bewirtschafteten Grünlandgebieten Norddeutschlands am Beispiel der Wiesenvögel in der Stollhammer Wisch (Landkreis Wesermarsch, Niedersachsen) – einem Gebiet mit gesamtstaatlicher Bedeutung für den Artenschutz.
- KAISER, T. (2013): Operationalisierung des Vergleiches von Äpfeln mit Birnen – Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 03/2013.
- KALZ, B.; KNEER, R. (2017): 380-kV-Leitung Vierraden-Krajnik 507/508 - Sonderuntersuchung zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen. Abschlussbericht: Untersuchung zur Zahl der Kollisionsopfer vor und nach Montage von zwei verschiedenen Vogelschutzmarkern (2012, 2013 und 2016). S. 31.
- KALZ, B.; KNEER, R.; BRENNENSTUHL, E.; KRAATZ, U.; DÜRR, T.; STEIN, A. (2015): Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an einer 380-kV-Freileitung im Nationalpark Unteres Odertal. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 47 (4): S. 109-116.
- KÖHLER, BABETTE; PREIß, ANKE (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2000, Nr. 1, S. 1-60, Hildesheim.
- KOOPS, F.B.J. (1997): Markierung von Hochspannungsfreileitungen in den Niederlanden. *Vögel und Umwelt, Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz Hessen*, 9 (Sonderheft: Vögel und Freileitungen): S. 276-278.
- KREH, U. (2002): Vogelhalde Sindringen/Ohrnberg. In: Wolf, R. (2002) Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Stuttgart: S. 247-249.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs* 33, Nr. 2 (2/03): 70-87.
- KULZER, E.; VON LINDEINER-WILDAU, A.; WOLTERS, I.-M. (1993): Heft 71: Säugetiere im Naturpark Schönbusch. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg: S. 71.
- KUNTZE, H., ROESCHMANN, G. & G. SCHWERDTFEGER (1994): *Bodenkunde*. Stuttgart: Eugen Ulmer.



- LAG VSW LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (Stand: April 2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz, 2014 (51): S. 15-42.
- LANA LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. (unveröffentlicht).
- LANDESJÄGERSCHAFT NIEDERSACHSEN E.V. (2022): Wolfsmonitoring, URL: <https://www.wolfsmonitoring.com/monitoring> (letzter Zugriff 07.04.2022).
- LAPRO (LANDSCHAFTSPROGRAMM) BREMEN (2015) –Freie Hansestadt Bremen, Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr. Bremen. https://www.lapro-bremen.de/assets/Lapro-Plan/Karten_Plane/01_Lapro_Textband_Pub_1604_small.pdf
- LAPRO (LANDSCHAFTSPROGRAMM) NIEDERSACHSEN (2022) – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2021): Niedersächsisches Landschaftsprogramm, 292 S.; https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/natur_amp_landwirtschaft/landschaftsplanung/landschaftsprogramm-147308.html
- LBEG (1999) Landesamt für Energie, Bergbau und Geologie Karte der ursprünglichen Moorverbreitung in Niedersachsen (GUM50)
- LBEG (2017) Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie - Bodenübersichtskarte BK50
- LGLN (2021) Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen - Amtliches Topographisches-Kartographisches Informationssystem (ATKIS-Daten), Digitales Basis-Landschaftsmodell
- LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537: 286 S.
- LLUR LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene.
- LROP (2017): Neubekanntmachung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) in der Fassung vom 26.09.2017. Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt (Nds. GVBl) Nr. 20/2017, ausgegeben am 06.10.2017.
- LRP (2001) Landschaftsrahmenplan Landkreis Osterholz: URL: <https://www.landkreis-osterholz.de/portal/seiten/landschaftsrahmenplan-901000239-21000.html> (letzter Zugriff 10.01.2023)



- LRP (2008) Landschaftsrahmenplan Landkreis Verden: <https://www.landkreis-verden.de/portal/seiten/landschaftsrahmenplan-901000228-20600.html> (letzter Zugriff 31.01.2023)
- LRP (2016) Landschaftsrahmenplan Landkreis Rotenburg (Wümme): URL: <https://www.lk-row.de/portal/seiten/landschaftsrahmenplan-1163-23700.html> (Letzter Zugriff 10.01.2023)
- LRP (2016) Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch: URL: <https://landkreis-wesermarsch.de/verwaltung-politik/fachdienste-im-ueberblick/umwelt/naturschutz/schutzgebiete/landschaftsrahmenplan-fuer-den-landkreis-wesermarsch.php> (letzter Zugriff 15.09.2022)
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MKULNV NRW MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht.
- MÜLLER, T. (2001): Eremit (*Osmoderma eremita*). In: Fartmann, T.; Gunnemann, H.; Salm, P.; Schröder, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie, 2001 (42): S. 310-319.
- MÜLLER, W.; GLAUSER, C.; SATTLER, T.; SCHIFFERLI, L. (2009): Wirkung von Maßnahmen für den Kiebitz (*Vanellus vanellus*) in der Schweiz und Empfehlungen für die Artenförderung. Ornithologischer Beobachter, 106 (3): S. 237-350.
- MÜLLER-BBM (2020): TenneT TSO GmbH. 380 kV-Höchstspannungsleitung Nr. A070 Raitersaich – Altheim („Juraleitung“). Ermittlung der erforderlichen (Mindest-)Abstände im Hinblick auf die Immissionsrichtwerte der TA Lärm.
- NAGEL, A; NAGEL, R. (1993): Ansiedlung von Fledermäusen in Fledermauskästen. Beiheft Veröffentlichungen für den Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, 1993 (75): S. 113-131.
- NEUMANN, H.J. (2011): Brutvogelbesiedlung einer ganzjährig extensiv beweideten Naturschutzfläche mit Gewässerneuanlagen. Corax, 21 (4): S. 343-354.
- NLD (2021) Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege: Datenbereitstellung (Kultur- und Sachgüter- für das Raumordnungsverfahren A 410.



- NLD (2021): Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege Daten des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege zu Bodendenkmälern, nachrichtlich.
- NLD NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2021): Datenlieferung und Shape Datei vom 14.12.2022.
- NLD NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2022): Stellungnahme im Rahmen der Telefon-/Videokonferenz und Shape Datei vom 14.12.2022.
- NLStBV NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2020): Brutvogelkartierung 2017 – 2018 im Rahmen des Projekts: Neubau B 212n Harmenhausen - Bremen (A 281), AK Umwelt, in Zusammenarbeit mit Planungsgruppe grün, DEGES, Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten.
- NLT (2011): Hochspannungsleitungen und Naturschutz: Hinweis zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln. 2. Auflage. Niedersächsischer Landkreistag e.V. (Hrsg.), Hannover. 42 S.
- NLT (2011) NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG E.V. (HRSG.): Hochspannungsleitungen und Naturschutz: Hinweis zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln. 2. Auflage. Hannover. 42 S.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2022): Staatliche Vogelschutzwarte. Abfrage November 2022
- NLWKN NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2022): Daten zu Artvorkommen bei der Vogelschutzwarte (staatliche Vogelschutzwarte 02/2022), nachrichtlich.
- NMELV NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2022): Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) vom 7. September 2022).
- OECOS GMBH, RÄUMLICHE PLANUNG + UMWELTUNTERSUCHUNG (2012): Umweltauswirkungen unterschiedlicher Netzkomponenten, im Auftrag der Bundesnetzagentur. Hamburg.
- ÖKOLOGIS (2020): Integriertes Erfassungsprogramm Bremen 2016 bis 2021 - Dokumentation der Ergebnisse 2019 - Ausgewählte Brutvogelarten im Blockland (LSG „Blockland - Burgdammer Wiesen“, NSG „Grambker Feldmarksee“, NSG „Kuhgrabensee“). Gutachten im Auftrag der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH, Projekt 125.
- ÖKOPLAN (2022): Brutvogelkartierung im Rahmen des Projekts: Neubau der B 74n
- PEGEL, H. (2002): Naturschutzmaßnahmen und deren Auswirkungen auf den Brutbestand in der Fehntjer Tief Niederung (Niedersachsen). Sonderband der Vechtaer fachdidaktischen FORSCHUNGEN UND BERICHTEN, 2002 (7): S. 89.



- 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.
- ROGAHN, S. & BERNOTAT, D. (2016): Mindestanforderungen bei der Erfassung von Vögeln beim Netzausbau. Präsentation im Rahmen des Experten-workshops "Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau" am 30. März 2016.
- ROV – RAUMORDNUNGSVERORDNUNG (1990) (BGBl. I S. 2766), zuletzt geändert durch Art. 6 G vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694).
- RROP (2020): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) Landkreis Rotenburg, 2020. URL: <https://www.lk-row.de/portal/seiten/regionales-raumordnungsprogramm-rrop--1072-23700.html> (letzter Zugriff: 23.05.2022).
- RUNGE, H.; SIMON, M.; WIDDIG, T.; LOUIS, H. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturmaßnahmen. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13–112.
- SCHÄFER, S. (2010): Die Vogelwelt des NSG Tongruben nach den Wiedervernässungsmaßnahmen des Fördervereins. Eine Zwischenbilanz 2010. Collurio, 2010 (28): S. 24-34.
- SCHOPPENHORST, A. (2004): Graureiher und Windkraftanlagen. Ergebnisse einer Feldstudie in der Ochtumniederung bei Delmenhorst. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, 2004 (7): S. 151-156.
- SILNY, J. (O. J.): Die Fauna in elektromagnetischen Feldern des Alltags. Vogel und Umwelt 9 (Sonderheft): 29–40.
- SÜDBECK, P.; ANDREZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.
- SUDMANN, S.R. (2000): Das Anflugverhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von markierten und nicht-markierten Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein. Unveröffentlichtes Gutachten, Naturschutzzentrum in Kreis Kleve e.V.

THEUNERT, R. (2008A): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze.- In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 28, Nr. 3, Hannover.

Umweltkarte Niedersachsen Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

WULFERT, K., KÖSTERMAYER, H. & LAU, M. (2018): Arten- und Gebietsschutz auf vorgelagerten Planungsebenen. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3515 82 0100) (unter Mitarb. von: Müller-Pfannenstiel, K., Humbracht, I., Fischer, S., Opitz, M., Simon, M., Müller, J., Albrecht, L., Lünig, S.), BfN-Skripten 507, Bonn.

Gesetze und Richtlinien

AVV BAULÄRM: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – vom 19. August 1970

BIMSCHG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. In der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.10.2022 (BGBl. I S. 1792) m. W, v. 26.10.2022.

26. BImSchV (26. BimSchV-VwV): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV - Vom 26. Februar 2016

BNATSCHG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, kurz Bundesnaturschutz. zuletzt geändert durch Art. 1 G vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362).

BREMISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BremNatG) vom 27. April 2010 (Brem.GBl. 2010, S. 315), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 01. März 2022 (Brem.GBl. S. 149)

BREMISCHES GESETZ ZUR PFLEGE UND ZUM SCHUTZ DER KULTURDENKMÄLER, (Bremisches Denkmalschutzgesetz - BremDSchG) vom 18. Dezember 2018 (Brem.GBl. 2018, S. 631)

DSCHG,NI – NIEDERSÄCHSISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ: VOM 30. MAI 1978 (Nds. GVBl. S. 517), zuletzt geändert durch Art. 10 G vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578)

ENWG (2005) - Energiewirtschaftsgesetz (Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung) Artikel 1 des Gesetzes vom 07.07.2005 (BGBl. I S. 1970, ber. S. 3621), in Kraft getreten am 13.07.2005, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.11.2022 (BGBl. I S. 2102) m.W.v. 01.12.2022



FFH-RL 92/43/EWG – Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Letzte Änderung/Fassung am 21.05.1992: S.

KSG (2019) Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019, letzte Änderung am 18. August 2021.

NABEG Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz. Letzte Änderung am 20.07.2017.

NNATSCHG – NIEDERSÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ: VOM 19. FEBRUAR 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Art. 2 G vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578)

NROG - NIEDERSÄCHSISCHES RAUMORDNUNGSGESETZ: VOM 6. Dezember 2017 (Nds. GVBl. S. 456), zuletzt geändert durch Art. 2 G vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 582) geändert worden ist.

ROG – RAUMORDNUNGSGESETZ: vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 20 Juli 2022 (BGBl. I S. 1353).

UVPG - GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG: (2021) (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Art. 14 G vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147).

VS-RL 2009/147/EG – Vogelschutzrichtlinie (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979. Aktuell gültige Fassung: 2009/147/EG: S. 7ff.

Verordnungen

BARTSCHV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, kurz: Bundesartenschutzverordnung. Letzte Änderung am 21.01.2013.

26. BIMSCHV: Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, kurz: Verordnung über elektromagnetische Felder. Letzte Änderung/Neufassung am 14.08.2013.

32. BIMSCHV: Zweieunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Letzte Änderung vom 16.07.2021

TA-LÄRM (2017) - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz 07.07.2017

Schutzgebietsverordnungen

- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Wiesetal“ in der Stadt Rotenburg (Wümme), der Samtgemeinde Sottrum im im Landkreis Rotenburg (Wümme) und dem Flecken Ottersberg im Landkreis Verden vom 20.12.2012
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Untere Wörpe“ (NSG OHZ Nr. 4) im Landkreis Osterholz vom 28.07.2020, Landkreis Osterholz – Der Landrat
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Truper Blänken (NSG OHZ 5) im Landkreis Osterholz vom 16.12.2020, Landkreis Osterholz – der Landrat
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Untere Wümme“ (NSG OHZ Nr. 3) im Landkreis Osterholz vom 24.09.2019, Landkreis Osterholz – Der Landrat
- Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über das Naturschutzgebiet „Westliche Hälfte des Langen Moores“ in der Gemakung ST. Jürgen, Gemeinde Lilienthal, Landkreis Osterholz, vom 18.01.1984
- Sammelverordnung über Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Bereich „Hammeniederung“ und „Teufelsmoor“ im Landkreis Osterholz vom 10.03.2017 (Ursprungsverordnung) mit Änderungen gemäß der Ersten Verordnung zur Änderung der Sammelverordnung vom 03.09.2019 (1. Änderungsverordnung), Landkreis Osterholz – Der Landrat
- Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über das Naturschutzgebiet „Quelltäler der Wienbeck“ (NSG LÜ 259) in der Stadt Osterholz-Scharmbeck, Landkreis Osterholz vom 17.12.2003
- Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über das Naturschutzgebiet „Heerweger Moor und Quellbereiche der Ritterhuder Beeke“ (NSG LÜ 188) in nder Gemarkungen Lesumstotel und Ritterhude, Gemeinde Ritterhude, Landkreis Osterholz vom 26.04.1991
- Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über das Naturschutzgebiet „Obere Ihlenniederung“ (NSG LÜ 161) in der Gemarkung Ritterhude, Gemeinde Ritterhude, Landkreis Osterholz, vom 15.03.1988
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Brundorfer Moor“ (NSG OHZ 7) im Landkreis Osterholz vom 25.01.2019, Bekanntmachung der Kommunen
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Garlstedter Heide- und Moorlandschaft mit Heidorfer Teichen“ (NSG OHZ 10) im Landkreis Osterholz vom 16.12.2020, Landkreis Osterholz – Der Landrat



- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwane-
wede“ (NSG OHZ Nr. 8) im Landkreis Osterholz vom 28.07.2020, Landkreis Osterholz –
Der Landrat
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Tideweser“ im kreis- und gemeindefreien Gebiet der Außen-
weser sowie den Landkreisen Cuxhaven, Osterholz und Wesermarsch vom 15.01.2019,
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
(NLWKN)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Juliusplate“ in der Gemeinde Berne, Landkreis Wesermarsch
vom 10.12.2007, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Na-
turschutz (NLWKN)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Schönebecker Aue“ (NSG OHZ 6) im Landkreis Osterholz
vom 29.03.2021, Landkreis Osterholz – Der Landrat
Verordnung über das Naturschutz-
gebiet „Truper Blänken (NSG OHZ 5) im Landkreis Osterholz vom 16.12.2020, Landkreis
Osterholz – der Landrat
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Untere Wümme“ (NSG OHZ Nr. 3) im Landkreis Osterholz
vom 24.09.2019, Landkreis Osterholz – Der Landrat
- Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über das Naturschutzgebiet „Westliche Hälfte des Langen
Moores“ in der Gemakung ST. Jürgen, Gemeinde Lilienthal, Landkreis Osterholz, vom
18.01.1984
- Sammelverordnung über Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Bereich „Hammeniederung“ und
„Teufelsmoor“ im Landkreis Osterholz vom 10.03.2017 (Ursprungsverordnung) mit Ände-
rungen gemäß der Ersten Verordnung zur Änderung der Sammelverordnung vom
03.09.2019 (1. Änderungsverordnung), Landkreis Osterholz – Der Landrat
- Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über das Naturschutzgebiet „Quelltäler der Wienbeck“
(NSG LÜ 259) in der Stadt Osterholz-Scharmbeck, Landkreis Osterholz vom 17.12.2003
- Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über das Naturschutzgebiet „Heerweger Moor und Quell-
bereiche der Ritterhuder Beeke“ (NSG LÜ 188) in nder Gemarkungen Lesumstotel und
Ritterhude, Gemeinde Ritterhude, Landkreis Osterholz vom 26.04.1991
- Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über das Naturschutzgebiet „Obere Ihlenniederung“ (NSG
LÜ 161) in der Gemarkung Ritterhude, Gemeinde Ritterhude, Landkreis Osterholz, vom
15.03.1988
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Brundorfer Moor“ (NSG OHZ 7) im Landkreis Osterholz vom
25.01.2019, Bekanntmachung der Kommunen



- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Garlstedter Heide- und Moorlandschaft mit Heidorfer Teichen“ (NSG OHZ 10) im Landkreis Osterholz vom 16.12.2020, Landkreis Osterholz – Der Landrat
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Teichfledermausgewässer in der Gemeinde Schwanewede“ (NSG OHZ Nr. 8) im Landkreis Osterholz vom 28.07.2020, Landkreis Osterholz – Der Landrat
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Tideweser“ im kreis- und gemeindefreien Gebiet der Außenweser sowie den Landkreisen Cuxhaven, Osterholz und Wesermarsch vom 15.01.2019, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Juliusplate“ in der Gemeinde Berne, Landkreis Wesermarsch vom 10.12.2007, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Schönebecker Aue“ (NSG OHZ 6) im Landkreis Osterholz vom 29.03.2021, Landkreis Osterholz – Der Landrat
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Grambker Feldmarksee“ in der Stadtgemeinde Bremen, zuletzt geändert durch Geschäftsverteilung des Senats vom 20.10.2020 (Brem.GBl. S. 1172)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Untere Wümme“ im Gebiet der Stadtgemeinde Bremen, zuletzt geändert durch Geschäftsverteilung des Senats vom 20.10.2020 (Brem.GBl. S. 1172)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Eispohl, Sandwehen und Heideweiher“ in der Stadtgemeinde Bremen, zuletzt geändert durch Geschäftsverteilung des Senats vom 20.10.2020 (Brem.GBl. S. 1172)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Werderland“ im Gebiet der Stadtgemeinde Bremen, zuletzt geändert durch Geschäftsverteilung des Senats vom 20.10.2020 (Brem.GBl. S. 1172)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet "Dunger See" im Gebiet der Stadtgemeinde Bremen, zuletzt geändert durch Geschäftsverteilung des Senats vom 20.10.2020 (Brem.GBl. S. 1172)
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Nr. OHZ 2(Klosterholz im Landkreis Osterholz vom 01.10.1968, Kreisrechtssammlung des Landkreises Osterholz, Planungs- und Naturschutzamt – Amt 61

- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Nr. OHZ 4 (Bremer Schweiz) im Landkreis Osterholz, letzte Änderung vom 29.03.2021, Kreisrechtssammlung des Landkreises Osterholz, Planungs- und Naturschutzamt – Amt 61
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Nr OHZ 5 (Schmidt´s Kiefern und Heidhof) im Landkreis Osterholz, letzte Änderung vom 16.12.2020, Kreisrechtssammlung des Landkreises Osterholz, Planungs- und Naturschutzamt – Amt 61
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet OHZ Nr. 13 „Worpswede“ in der Gemarkung Worpswede, Landkreis Osterholz vom 22.1.1980, Kreisrechtssammlung des Landkreises Osterholz, Planungs- und Naturschutzamt – Amt 61
- Verordnung des Landkreises Osterholz über das Landschaftsschutzgebiet OHZ Nr. 15 „Sterbrucher Moor“ in der Gemeinde Schwanewede, Gemarkung Neuenkirchen, vom 12. Juli 1983, Kreisrechtssammlung des Landkreises Osterholz, Planungs- und Naturschutzamt – Amt 61
- Verordnung des Landkreises Osterholz über das Landschaftsschutzgebiet „Oberlauf des Scharmbecker Baches“ in der Stadt Osterholz-Scharmbeck, Gemarkung Osterholz-Scharmbeck vom 8.12.1989, Kreisrechtssammlung des Landkreises Osterholz, Planungs- und Naturschutzamt – Amt 61
- Verordnung zum Schutze von Landschaftszeilen im Landkreis Rotenburg vom 18.06.1956 über das Landschaftsschutzgebiet „Schlippenmoor“, Landkreis Rotenburg/Hann. – Untere Naturschutzbehörde
- Verordnung zum Schutze von Landschaftszeilen im Landkreis Rotenburg vom 21.12.1962 über das Landschaftsschutzgebiet „Osmanns-See bei Reeßum“, Landkreis Rotenburg/Hann. – Untere Naturschutzbehörde
- Verordnung des Landkreises Rotenburg (Wümme) über das Landschaftsschutzgebiet „Buchholzer und Wilstedter Moor“ in den Gemarkungen Buchholz, Gemeinde Vorwerk und Wilstedt, Gemeinde Wilstedt, Samtgemeinde Tarmstedt vom 13.04.19887
- Verordnung des Landkreises Verden über das Landschaftsschutzgebiet „Obere Beekeniederung“ in den Gemarkungen Otterstedt, Narthauen und Benkel, Flecken Ottersberg, Landkreis VerdenWümmeniederung mit Dünen und Seitentälern vom 30.07.2012, Landkreis Verden – Der Landrat
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Hohenbökeener Moor“ (LSG OL 66) in den Gemeinden Ganderkesee und Hude im Landkreis Oldenburg vom 25.10.2016, Landkreis Oldenburg – Der Landrat

- Verordnung des Landkreises Oldenburg zum Schutze von Landschaftsteilen im Landkreis Oldenburg - LandschaftsschutzVO vom 04.03.1976 (Amtsblatt Oldenburg Nr. 15, S. 218) zuletzt geändert durch § 9 Abs. 2 der VO vom 15.12.2014 (Amtsblatt für den Landkreis Oldenburg Nr. 46, S.176)
- Verordnung zum Schutz des Landschaftsteiles „Hemmelskamp“ in der Stadt Delmenhorst - DEL 3 vom 07.11.2007, Stadt Delmenhorst
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Sandhauser Brake und Schwarze Brake“ im Ortsteil Sandhausen in der Stadt Delmenhorst (NSG WE 277) vom 25.12.2010, Stadt Delmenhorst
- Verordnung zum Schutze des Landschaftsteiles „Ochtumniederung“, Ortsteil Hasbergen in der Stadt Delmenhorst - DEL 8 vom 29.11.2018, Stadt Delmenhorst
- Verordnung zum Schutz des Landschaftsschutzgebietes „Rövers Brake“ von 1961, Landkreis Wesermarsch
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Untere Hunte“ im Gebiet der Stadt Elsfleth und der Gemeinde Berne im Landkreis Wesermarsch, in der Gemeinde Hude im Landkreis Oldenburg und der kreisfreien Stadt Oldenburg Untere Ochtum (Lemwerder) vom 13.10.2020, Landkreis Wesermarsch
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Borgfeld-Timmersloh, Warf und Kuhweide“ in der Stadtgemeinde Bremen vom 26.05.2015, zuletzt geändert durch Nr. 2 iVm Anl. 3 Bek. über die Änd. von Zuständigkeiten vom 20.10.2020 (Brem.GBl. S. 1172)
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Lesumniederung und Burg-Grambke“ in der Stadtgemeinde BremenWerderland und Lesumröhrichte vom 14.12.2010, zuletzt geändert durch Nr. 2 iVm Anl. 3 Bek. über die Änd. von Zuständigkeiten vom 20.10.2020 (Brem.GBl. S. 1172)
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Niedervieland - Wiedbrok - Stromer Feldmark“ in der Stadtgemeinde BremenBinnendüne Bockhorn“ vom 01.08.2006
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Binnendüne Bockhorn“ in der Stadtgemeinde Bremen vom 01.03.2019, zuletzt geändert durch Geschäftsverteilung des Senats vom 20.10.2020 (Brem.GBl. S. 1172)

Internetquellen

Datenbestände des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN):

- Natura 2000-Gebiete Niedersachsen, 2017, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de



- Landschafts- und Naturschutzgebiete Niedersachsen, 2021, daten@nlwkn.niedersachsen.de
- Vogelschutzgebiete Niedersachsen, 2018, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de
- Wertvolle Bereiche Gastvögel, 2018, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de
- Wertvolle Bereiche Brutvögel, 2010 (ergänzt 2013), geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de
- Wertvolle Bereiche Fauna (ohne Avifauna), 2015, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de
- Überschwemmungsgebiete Verordnungsflächen Niedersachsen, 2021, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de
- https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_land-schaft/naturraumliche_regionen/naturraeumliche-regionen-in-niedersachsen-8639.html

Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG):

- Bodenkunde, URL: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?lang=de#> (letzter Zugriff: 01.06.2022)

Daten der Bundesnetzagentur:

- URL: <https://www.netzausbau.de/N2000/DE/Umweltpruefung/Schutzgueter/TierePflanzen/BiologischeVielfalt/tierpflanzenbiologischevielfalt-node.html> (letzter Zugriff: 28.06.2022)
- <https://osm.nkbre.net/lfd-denkmal.html> (letzter Zugriff: 29.06.2022)

Daten des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU):

- https://www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=2&clang=0 (letzter Zugriff: 29.06.2022)

Daten des Denkmalatlas Niedersachsen,

- <https://denkmalatlas.niedersachsen.de/viewer/>; (letzter Zugriff 23.06.2022)

Gesellschaft zur Rettung der Delphine e.V. (GRD) (2012):

- Pressemitteilung „Schweinswale in Jade, Weser und Elbe“, URL: Schweinswale in Jade, Weser und Elbe, Gesellschaft zur Rettung der Delphine e.V., Pressemitteilung - lifePR (letzter Zugriff 07.04.2022).

datazone.birdlife über IBA Gebiete:

- <http://datazone.birdlife.org/site/search>

Daten des Landkreises Osterholz

- <https://www.flecken-ottersberg.de/bauen-wirtschaft/bauleitplanung/bebauungsplaene/>