

**380-kV-Leitung Stade – Landesbergen
BBPI-Projekt Nr. 7 / NEP-Projekt Nr. 72
Abschnitt 4: Sottrum - Verden, LH-10-3038**

**Anlage 12 Umweltstudie mit
- UVP-Bericht
- Landschaftspflegerischem Begleitplan**

Träger des Vorhabens



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Planfeststellungsbehörde

**Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr**

Göttinger Chaussee 76 A
30453 Hannover



Sweco GmbH
Karl-Ferdinand-Braun-Straße 9
28359 Bremen
T +49 421 2032-6
F +49 421 2032-747
E info@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de



Planungsgemeinschaft LaReG GbR

Helmstedter Straße 55 A
38126 Braunschweig

T +49 531-70715600
F +49 531-70715615
E info@lareg.de
W www.lareg.de

Impressum

Planfeststellungsbehörde:

**Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr**

Göttinger Chaussee 76 A
30453 Hannover

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer:

Sweco GmbH

Planungsgemeinschaft LaReG GbR

Karl-Ferdinand-Braun-Straße 9 Helmstedter Straße 55 A
28359 Bremen 38126 Braunschweig

Bearbeitung:

M. Sc. Landschaftsökologie. A. Aeverbeck
M. Sc. Biologie C. Blömken
M. Sc. Landschaftsökologie Anna-Lena Bögeholz
M. Sc. Biologie C. Ebenhack
Dipl.-Biologe Elmar Fischer
M. Sc. Landschaftsökologie S. Hermes
M. Sc. Umweltbiowiss. S. Krone
Dr.-Ing. Johannes Mütterlein
M. Sc. Umweltwiss. C. Offermanns
Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. André Peschke
M. Sc. Biol. Dr. Sara Ruoff
B. Sc. Landschaftspl. Landschaftsarch. N. Rütz
Dipl.-Ing. Matthias Siebert
Dipl.-Ing. Martin Volpers
M. Sc. Biol. Biomed. S. Voß
Dipl.-Ing. Susanne Winkelmann

Bearbeitungszeitraum: März 2020 – Juli 2022

Bremen, den 01.07.2022

		Seite
1	Einführung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
1.3	Aufbau und Methode der Umweltstudie	5
1.3.1	Aufbau der Unterlagen	5
1.3.2	Methodisches Vorgehen	7
1.3.3	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	12
1.4	Übersicht zum Untersuchungsgebiet	14
2	Ergebnisse des Raumordnungsverfahrens	17
2.1	Überblick zum Verfahrensablauf	17
2.2	Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung	18
3	Geprüfte Alternativen	19
3.1	Geprüfte Varianten des Raumordnungsverfahrens	19
3.1.1	Ergebnis der Stufe 1: Vorprüfung der relativen Eignung der Varianten	24
3.1.2	Ergebnis der Stufe 2: Paarvergleich von Varianten zur Bewältigung lokaler Konfliktlagen	26
3.1.3	Ergebnis der Stufe 3: Abschließender Variantenvergleich Optimierte 220-kV-Bestandstrasse und Optimierte Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung	29
3.2	Prüfaufträge für die Planfeststellung	34
3.2.1	Umfang der Prüfung	34
3.2.2	Ergebnis der Prüfung	40
3.3	Abweichung von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung	40
4	Beschreibung des Vorhabens	55
4.1	Art und Umfang des beantragten Vorhabens	55
4.1.1	Neubau von Leitungsabschnitten	57
4.1.2	Verlegung / Neubau von Leitungsabschnitten	57
4.1.3	Mitnahme von Bestandsleitungen	59
4.1.4	Rückbau von Leitungsabschnitten	60
4.2	Beschreibung der gewählten Lösung des Vorhabens und des Trassenverlaufs	61
4.3	Beschreibung der beantragten Ausführungsvariante	63
4.3.1	Freileitung	63
4.3.2	Erdkabel und Kabelübergangsanlage	73

	Seite
4.3.2.1	73
4.3.2.2	78
4.4	80
4.4.1	80
4.4.2	82
4.4.3	85
5	87
	87
6	99
	99
6.1	99
6.1.1	99
6.1.2	100
6.1.3	104
6.1.4	104
6.2	134
6.2.1	134
6.2.1.1	134
6.2.1.2	134
6.2.1.3	136
6.2.1.4	138
6.2.2	140
6.2.2.1	140
6.2.2.2	140
6.2.2.3	156
6.2.2.4	159
6.2.3	165
6.2.3.1	165
6.2.3.2	166
6.2.3.3	173
6.2.3.4	175
6.2.4	178
6.2.4.1	178
6.2.4.2	178
6.2.4.3	182
6.2.4.4	187
6.2.5	191
6.2.5.1	191
6.2.5.2	192
6.2.5.3	194
6.2.5.4	196
6.2.6	198

	Seite	
6.2.6.1	Methode und Datengrundlage	198
6.2.6.2	Beschreibung der Bestandssituation	198
6.2.6.3	Bewertung der Bestandssituation	200
6.2.6.4	Konfliktanalyse	201
6.2.7	Schutzgut Tiere – Libellen	202
6.2.7.1	Methode und Datengrundlage	202
6.2.7.2	Beschreibung der Bestandssituation	202
6.2.7.3	Bewertung der Bestandssituation	202
6.2.7.4	Konfliktanalyse	202
6.2.8	Schutzgut Tiere – sonstige Tiergruppen	202
6.2.9	Schutzgut Pflanzen	203
6.2.9.1	Methode und Datengrundlage	203
6.2.9.2	Beschreibung der Bestandssituation	204
6.2.9.3	Bewertung der Bestandssituation	220
6.2.9.4	Konfliktanalyse	221
6.2.9.5	Schutzgebiete nach BNatSchG	229
6.2.10	Biologische Vielfalt	230
6.3	Schutzgut Fläche	231
6.3.1	Methode und Datengrundlage	231
6.3.2	Beschreibung der Bestandssituation	231
6.3.3	Bewertung der Bestandssituation	233
6.3.4	Konfliktanalyse	233
6.4	Schutzgut Boden	237
6.4.1	Methode und Datengrundlage	237
6.4.2	Beschreibung der Bestandssituation	238
6.4.3	Bewertung der Bestandssituation	240
6.4.4	Konfliktanalyse	240
6.5	Schutzgut Wasser	245
6.5.1	Methode und Datengrundlage	245
6.5.2	Beschreibung der Bestandssituation	245
6.5.3	Bewertung der Bestandssituation	247
6.5.4	Konfliktanalyse	248
6.6	Schutzgüter Klima und Luft	252
6.7	Schutzgut Landschaft	252
6.7.1	Methode und Datengrundlage	252
6.7.2	Beschreibung der Bestandssituation	252
6.7.3	Bewertung der Bestandssituation	253
6.7.4	Konfliktanalyse	254
6.8	Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	259

	Seite	
6.8.1	Methode und Datengrundlage	259
6.8.2	Beschreibung der Bestandssituation	259
6.8.3	Bewertung der Bestandssituation	264
6.8.4	Konfliktanalyse	264
6.9	Wechselwirkungen und Kumulation mit anderen Projekten	268
6.9.1	Wechselwirkungen	268
6.9.2	Kumulation mit anderen Projekten	270
6.10	Überblick zu den Umweltauswirkungen	272
7	Hinweise zu Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen	285
8	Nullvariante	291
9	Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und Prüfmethode oder technische Lücken	293
10	Landschaftspflegerischer Begleitplan	295
10.1	Methodisches Vorgehen	295
10.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	296
10.2.1	Maßnahmen im Rahmen der Trassenführung und bei der Wahl der Maststandorte	296
10.2.2	Allgemeine Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug	296
10.2.3	Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug	297
10.3	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	301
10.4	Kompensationsanforderungen	303
10.5	Kompensationsmaßnahmen	319
10.5.1	Ausgleichsmaßnahmen	321
10.5.2	Ersatzmaßnahmen	323
10.5.3	Ersatzgeldzahlung	326
10.6	Gestaltungsmaßnahme	327
10.7	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (naturschutzfachliche Bilanz)	327
11	Abschließende Betrachtung der Umweltauswirkungen	351
11.1	Berücksichtigung der Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung	351
11.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen	372
11.3	Verbleibende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	377

	Seite
11.4	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz 379
11.5	Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete 381
11.6	Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten 388
11.7	Beurteilung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie 390
11.7.1	Oberflächenwasserkörper 390
11.7.2	Grundwasserkörper 396
12	Quellenverzeichnis 403

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Netzverbindung Stade –Sottrum – Grafschaft Hoya – Landesbergen (BBPIG-Projekt Nr. 7 und NEP Nr 24)	1
Abbildung 2:	Planfeststellungsabschnitte (Quelle: TenneT TSO)	3
Abbildung 3:	Übersicht zum Aufbau der Umweltstudie	6
Abbildung 4:	Untersuchte Varianten in Orientierung an ROV-Varianten 16-1 mit zugeordneten Untervarianten	22
Abbildung 5:	Untersuchte Varianten in Orientierung an ROV-Varianten 16-2 mit zugeordneten Untervarianten	23
Abbildung 6:	Varianten / Abschnitte von Varianten, die nach der Vorprüfung im ROV von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen wurden	25
Abbildung 7:	Variante „Optimierte 220-kV-Bestandstrasse“ (rot) und „Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung“ (grün) als Bestandteile des abschließenden Vergleichs im ROV	31
Abbildung 8:	Im Raumordnungsverfahren untersuchte Varianten	35
Abbildung 9:	Prüfaufträge der Landesplanerischen Feststellung	38
Abbildung 10:	Varianten zur Prüfung in der Planfeststellung	39
Abbildung 11:	Abweichung von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung – Streckenabschnitt Mast 2006 bis 2015	47
Abbildung 12:	Abweichung von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung – Streckenabschnitt Mast 2030 bis 2039	49
Abbildung 13:	Abweichung von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung – Streckenabschnitt Mast 2043 bis 2055	51
Abbildung 14:	Abweichung von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung – Streckenabschnitt Mast 2055 bis 2059	52
Abbildung 15:	Netzverbindung Stade –Sottrum – Grafschaft Hoya – Landesbergen (BBPIG-Projekt Nr. 7 Maßnahme 72) – 4. Planfeststellungsabschnitt	56

	Seite
Abbildung 16: Verwendete Masttypen (schematische Darstellung) im Abschnitt Sottrum – Verden	65
Abbildung 17: Beseilung am Freileitungsmast	67
Abbildung 18: Gründungsarten	68
Abbildung 19: Flächeninanspruchnahme in einem Provisoriumskorridor	71
Abbildung 20: Schutzstreifen (schematische Darstellung in der Draufsicht)	72
Abbildung 21: Aufbau eines 380-kV-Kabels, exemplarische Darstellung (Quelle: Nexans)	73
Abbildung 22: Verlegung Erdkabel in offener Bauweise - Grabenprofil (Quelle: Erläuterungsbericht)	76
Abbildung 23: Abdeckung eines Doppelschachtes mit Anfahrtsschutz (Quelle: TenneT)	77
Abbildung 24: Kabelübergangsanlage ohne Kompensationsdrosselspulen, exemplarische Darstellung (Grundriss und Ansicht des Portals)	79
Abbildung 25: Zwei 380-kV-Kompensationsdrosselspulen mit Brandschutzwand (Quelle: TenneT)	80
Abbildung 26: Verlegung Erdkabel in geschlossener Bauweise im Tunnelvortrieb (Quelle: Herrenknecht)	84
Abbildung 27: Magnetische Felder (oben: Freileitung, unten: Teilerdverkabelung)	94
Abbildung 28: Beantragte Trassenführung im Innenbereich Langwedel – Langwedel-Förth	106
Abbildung 29: Geestrandkante zwischen Achim-Baden und Etelsen	108
Abbildung 30: Geestrandkante zwischen Cluvenhagen und Daverden	108
Abbildung 31: Vorranggebiet Leitungstrasse zwischen Langwedel und Langwedel-Förth	110
Abbildung 32: Leitungsabschnitt Langwedel – Abweichung vom landesplanerisch festgestellten Verlauf	111
Abbildung 33: Ortsrand Langwedel	114
Abbildung 34: Ortsrand Langwedel – Wohngebäude jenseits der Hollenstraße	116
Abbildung 35: Ortsrand Langwedel – Wohngebäude Große Straße (L 158)	118
Abbildung 36: Ortsrand Langwedel – Förth	120
Abbildung 37: Einzelgebäude Eißeler Landstraße – Blickbeziehungen	122
Abbildung 38: Einzelgebäude Eißeler Landstraße – Lage zum Ort	123
Abbildung 39: Beantragte Trassenführung im Außenbereich Langwedel - Dahlbrügge	126
Abbildung 40: Flächennutzung im Untersuchungsgebiet	232
Abbildung 41: Schutzgut Landschaft: Erheblich beeinträchtigter Raum	256
Abbildung 42: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm Landkreis Verden, 2016 mit Darstellung der Lage des beantragten KÜA-Standortes Verden-Nord und des Suchraumes für einen KÜA-Standort südlich der L 158	364

	Seite
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1: Angaben gemäß Anlage 4 UVPG in den Antragsunterlagen	7
Tabelle 2: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	13
Tabelle 3: Verfahrensablauf des Raumordnungsverfahrens	17
Tabelle 4: Wesentliche Entscheidungsgründe für den Ausschluss von Varianten / Abschnitten von Varianten nach der Vorprüfung im ROV	26
Tabelle 5: Wesentliche Entscheidungsgründe für die Auswahl einer Vorzugsvariante nach dem Paarvergleich im ROV	27
Tabelle 6: Art und Umfang des beantragten Vorhabens: Neubau 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen LH-10-3038 einschließlich Erdkabelstrecke	57
Tabelle 7: Art und Umfang des beantragten Vorhabens: Verlegung / Neubau und Rückbau 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-3003	59
Tabelle 8: Art und Umfang des beantragten Vorhabens: Leitungsmitnahme der 110-kV-Bestandsleitung Sottrum - Dörverden / LH-10-1006	60
Tabelle 9: Art und Umfang des beantragten Vorhabens: Rückbau 380-kV-Leitung Sottrum - Dollern LH-14-3100	61
Tabelle 10: Art und Umfang des beantragten Vorhabens: Rückbau 220-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-2010	61
Tabelle 11: Technische Daten des beantragten Vorhabens – Freileitung	63
Tabelle 12: Technische Daten des beantragten Vorhabens - Erdkabel	74
Tabelle 13: Potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt	95
Tabelle 14: Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Bereiche mit Funktionen für Wohnen, Freizeit- und Erholung	100
Tabelle 15: Ortsrand Langwedel – Abstände der geplanten Leitungen zu den Wohngebäuden	115
Tabelle 16: Ortsrand Langwedel-Förth – Abstände der geplanten Leitungen zu den Wohngebäuden	119
Tabelle 17: Einzelgebäude an der Eißeler Landstraße – Abstände der geplanten Leitungen zu den Wohngebäuden	121
Tabelle 18: Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	132
Tabelle 19: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Nachgewiesene Arten	134
Tabelle 20: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	140
Tabelle 21: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten Vogelarten	141

	Seite
Tabelle 22: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet (Brutplätze)	144
Tabelle 23: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet	156
Tabelle 24: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	162
Tabelle 25: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten Vogelarten	166
Tabelle 26: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet	167
Tabelle 27: Schutzgut Tiere - Rastvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet	173
Tabelle 28: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	177
Tabelle 29: Schutzgut Tiere - Amphibien: Nachgewiesene Arten	178
Tabelle 30: Schutzgut Tiere – Amphibien: Vorkommen in den untersuchten Gewässern	180
Tabelle 31: Schutzgut Tiere – Amphibien: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	191
Tabelle 32: Schutzgut Tiere - Reptilien: Nachgewiesene Arten	192
Tabelle 33: Schutzgut Tiere – Reptilien: Vorkommen in den Untersuchungsflächen	193
Tabelle 34: Schutzgut Tiere - Reptilien: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	198
Tabelle 35: Schutzgut Tiere – Fische: Nachgewiesene Arten	199
Tabelle 36: Schutzgut Pflanzen: Bestand an Biotoptypen	209
Tabelle 37: Schutzgut Pflanzen: Rote Liste Arten Gefäßpflanzen	217
Tabelle 38: Schutzgut Pflanzen: Besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen	219
Tabelle 39: Schutzgut Pflanzen: Temporäre Flächeninanspruchnahme	223
Tabelle 40: Schutzgut Pflanzen: Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	223
Tabelle 41: Schutzgut Pflanzen: Flächeninanspruchnahme durch Einrichtung des Schutzstreifens	225
Tabelle 42: Schutzgut Pflanzen: Betroffenheit durch temporäre Grundwasserabsenkung	226
Tabelle 43: Schutzgut Pflanzen: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	227
Tabelle 44: Schutzgebiete nach BNatSchG	229
Tabelle 45: Schutzgut Fläche: Flächeninanspruchnahme und Flächenfreigabe durch Neubau und Rückbau von Leitungen	234
Tabelle 46: Schutzgut Fläche: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	237
Tabelle 47: Schutzgut Boden: Flächeninanspruchnahme	242
Tabelle 48: Schutzgut Boden: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	244

	Seite
Tabelle 49: Schutzgut Wasser: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	251
Tabelle 50: Schutzgut Landschaft: Beeinträchtigungen durch Verlust und Veränderung landschaftsprägender Wald- und Gehölzbestände	255
Tabelle 51: Schutzgut Landschaft - Beeinträchtigung durch Rauminanspruchnahme	257
Tabelle 52: Schutzgut Landschaft: Entfall von Beeinträchtigungen durch Leitungsrückbau	257
Tabelle 53: Schutzgut Landschaft: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	258
Tabelle 54: Anzahl der bekannten archäologischen Kulturdenkmale auf Gemeindeebene	260
Tabelle 55: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl einzelner bekannter Bodendenkmale und archäologischer Fundstellen	261
Tabelle 56: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Historische Kulturlandschaften im Untersuchungsgebiet	262
Tabelle 57: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	267
Tabelle 58: Vorhabenbedingte Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	268
Tabelle 59: Überblick zu den Umweltauswirkungen	272
Tabelle 60: Umweltauswirkungen – Konfliktschwerpunkte	277
Tabelle 61: Schutzgut Tiere: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	301
Tabelle 62: Schutzgut Pflanzen: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	302
Tabelle 63: Schutzgut Boden: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	302
Tabelle 64: Schutzgut Landschaft: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	303
Tabelle 65: Schutzgut Tiere: Kompensationsbedarf	304
Tabelle 66: Schutzgut Pflanzen: Kompensationsbedarf	306
Tabelle 67: Schutzgut Boden: Kompensationsbedarf	307
Tabelle 68: Schutzgut Landschaft: Kompensationsbedarf für Verlust und Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände	308
Tabelle 69: Schutzgut Landschaft: Ermittlung des durchschnittlichen Richtwertes in Abhängigkeit von der Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes	310
Tabelle 70: Schutzgut Landschaft: Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Rückbauleitungen	312
Tabelle 71: Schutzgut Landschaft: Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Neubauleitung	313
Tabelle 72: Forstrechtlicher Kompensationsbedarf	315
Tabelle 73: Übersicht zu den Kompensationsanforderungen	315
Tabelle 74: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen und erheblich beeinträchtigten Biotopen	321

	Seite
Tabelle 75: Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der -Bestandsleitungen	322
Tabelle 76: Naturschutzfachliche Bilanz	329
Tabelle 77: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter	377
Tabelle 78: Überblick – Kompensationsmaßnahmen	379

Kartenverzeichnis zur Anlage 12

Das Kartenwerk umfasst die Darstellung des Untersuchungsgebietes für die NEP-Maßnahme 72 Sottrum – Hoya mit den Planfeststellungsabschnitten

- 4 Sottrum – Verden, LH-10-3038
- 5 Verden – Hoya, LH 10-3038 / 3039

Für den beantragten Abschnitt 4 sind die jeweils relevanten Kartenblätter dem Verzeichnis zu entnehmen.

Karte 1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit Blatt 1 bis 5, Planfeststellungsabschnitt 4: Blatt 1 bis 5	1 : 10.000
Karte 2	Schutzgut Tiere – Brutvögel Blatt 1 bis 5, Planfeststellungsabschnitt 4: Blatt 1 bis 5	1 : 10.000
Karte 3	Schutzgut Tiere –Rastvögel Blatt 1 bis 5, Planfeststellungsabschnitt 4: Blatt 1 bis 6 (mit Blatt 3A und 3B)	1 : 10.000
Karte 4	Schutzgut Tiere – Fledermäuse, Amphibien und Reptilien Blatt 1 bis 8, Planfeststellungsabschnitt 4: Blatt 1 bis 8 (mit Blatt 3A, 4A, 5A, 6A, 7A)	1 : 5.000
Karte 5	Schutzgut Pflanzen – Biotoptypen Blatt 0: Legende Blatt 1 bis 8, Planfeststellungsabschnitt 4: Blatt 1 bis 8 (mit Blatt 3A, 4A, 5A, 6A, 7A)	1 : 5.000
Karte 6	Schutzgut Pflanzen – Schutzgebiete und Schutzobjekte Blatt 1 bis 5, Planfeststellungsabschnitt 4: Blatt 1 bis 5	1 : 10.000
Karte 7	Schutzgut Boden Blatt 1 bis 5, Planfeststellungsabschnitt 4: Blatt 1 bis 5	1 : 10.000
Karte 8	Schutzgut Wasser Blatt 1 bis 5, Planfeststellungsabschnitt 4: Blatt 1 bis 5	1 : 10.000

	Seite	
Karte 9	Schutzgut Landschaft Blatt 1 bis 2, Planfeststellungsabschnitt 4: Blatt 1 bis 2	1 : 25.000
Karte 10	Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter Blatt 1 bis 5, Planfeststellungsabschnitt 4: Blatt 1 bis 5	1 : 10.000
Karte 11	Konfliktanalyse Blatt 1 bis 6 (mit Blatt 3A, 4A, 5A, 6A, 7A)	1 : 5.000
Karte 12	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Maßnahmen im Trassenraum Blatt 1 bis 6 (mit Blatt 3A, 4A, 5A, 6A, 7A)	1 : 5.000
Karte 13	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Maßnahmen zum ökologischen Trassenmanagement (ÖTM) -	
	- Blatt 1 E 20.1 Maßnahmen zum ökologischen Trassenmanagement – Sandiger Kamp	M 1 : 2.000
	- Blatt 2: E 20.2 Maßnahmen zum ökologischen Trassenmanagement – Westerfeld	M 1 : 2.000
Karte 14	Landschaftspflegerischer Begleitplan Maßnahmen außerhalb des Trassenraums -	
	- Blatt 1: Übersicht	M 1 : 150.000
	- Blatt 2: V 11 / CEF Temporäre Maßnahme für das Braunkehlchen nördlich groß Eissel, A 3 / CEF Maßnahme für die Feldlerche nördlich Groß Eissel	M 1 : 5.000
	- Blatt 3: V 11 / CEF Temporäre Maßnahme für die Feldlerche südöstlich Völkersen, A 3 / CEF Maßnahme für die Feldlerche südlich Völkersen	M 1 : 5.000
	- Blatt 4: V 11 / CEF Temporäre Maßnahme für die Feldlerche und das Rebhuhn westlich Klein Hutbergen	M 1 : 5.000
	- Blatt 5: V 11 / CEF Temporäre Maßnahme für den Kiebitz und den Wiesenpieper nordöstlich Wahnebergen	M 1 : 5.000
	- Blatt 6: V 15 / CEF Nahrungshabitate für den Weißstorch westlich Verden	M 1 : 5.000

	Seite
- Blatt 7: V9 / CEF Maßnahme für Fledermäuse nordwestlich Haberloh, A 3 / CEF Maßnahme für die Feldlerche nordwestlich Haberloh	M 1 : 5.000
- Blatt 8: A 3 / CEF Maßnahme für die Feldlerche nördlich Völkersen	M 1 : 5.000
- Blatt 9: A 4 / CEF Maßnahme für Kiebitz, Wiesenpieper und Bekassine südlich Hassendorf	M 1 : 5.000
- Blatt 10: E 1 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Bremervörde	M 1 : 5.000
- Blatt 11: E 2 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Sandbostel	M 1 : 5.000
- Blatt 12: E 3 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Heeslingen	M 1 : 5.000
- Blatt 13: E 4 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Lauenbrück	M 1 : 5.000
- Blatt 14: E 5 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel I	M 1 : 5.000
- Blatt 15: E 6 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel II	M 1 : 5.000
- Blatt 16: E 7 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel I	M 1 : 5.000
- Blatt 17: E 8 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel II	M 1 : 5.000
- Blatt 18: E 9 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Reeßum	M 1 : 5.000
- Blatt 19: E 10 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Hemslingen, E 16 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Visselhövede II	M 1 : 5.000
- Blatt 20: E 11 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Hemslingen	M 1 : 5.000
- Blatt 21: E 12 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Visselhövede I	M 1 : 5.000

	Seite
- Blatt 22: E 13 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Verden (Aller)	M 1 : 5.000
- Blatt 23: E 14 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Dörverden	M 1 : 5.000
- Blatt 24: E 15 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Linsburg	M 1 : 5.000
- Blatt 25: E 17 Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Flecken Langwedel I	M 1 : 5.000
- Blatt 26: E 18 Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Flecken Langwedel II	M 1 : 5.000
- Blatt 27: E 19 Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Hilgermissen nördlich Lohof	M 1 : 5.000
- Blatt 28: V 9 / CEF Maßnahmen für Fledermäuse südwestlich Jeerhof	M 1 : 5.000
- Blatt 29: V 9 / CEF Maßnahmen für Fledermäuse südöstlich Hassendorf, A 5 Entwicklung einer Hecke	M 1 : 5.000
- Blatt 30: V 9 / CEF Maßnahmen für Fledermäuse nördlich der Wümmeniederung	M 1 : 5.000
- Blatt 31: V 9 / CEF Maßnahmen für Fledermäuse südlich der Wümmeniederung	M 1 : 5.000
- Blatt 32: V 9 / CEF Maßnahmen für Fledermäuse südöstlich Hellwege, E 20.1 ÖTM Sandiger Kamp, E 20.2 ÖTM Westerfeld	M 1 : 5.000
- Blatt 33: V9 / CEF Maßnahmen für Fledermäuse südöstlich Allerdorf	M 1 : 5.000
- Blatt 34: V 9 / CEF Maßnahmen für Fledermäuse östlich Groß Eissel, G 1 Eingrünung KÜA Verden-Nord	M 1 : 5.000
- Blatt 35: A 6 Biotop- und Bodenentwicklung im Umfeld der KÜA Verden-Süd	M 1 : 5.000

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH plant zur Netzverstärkung den Ersatz der 220-kV-Höchstspannungsleitungen zwischen Stade-Dollern und Landesbergen durch eine 380-kV-Höchstspannungsleitung. In diesem Zuge ist auch ein neues Umspannwerk im Raum der Grafschaft Hoya zu errichten. Das Projekt, das im Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) als Vorhaben 7 festgelegt und im Netzentwicklungsplan Strom (NEP) 2021 (2035) als Projekt 24 geführt wird, umfasst die Einzelmaßnahmen Stade – Sottrum (M 71), Sottrum – Grafschaft Hoya (M 72) und Grafschaft Hoya – Landesbergen (M 73) (vgl. Abbildung 1). Die Maßnahme 71 wird aufgrund eigenständiger elektrischer Funktionen in zwei Teilabschnitten geplant und errichtet (M 71a und M 71b).

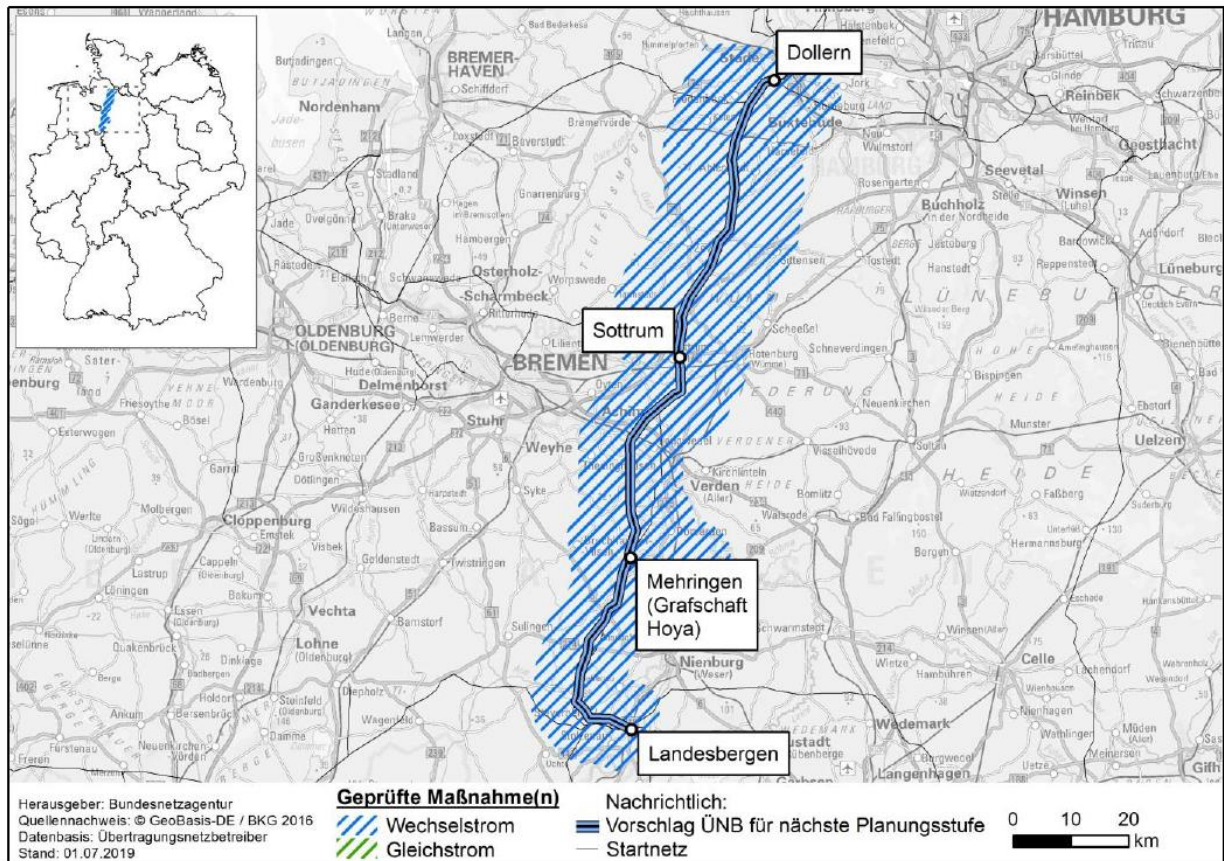


Abbildung 1: Netzverbindung Stade – Sottrum – Grafschaft Hoya – Landesbergen (BBPIG-Projekt Nr. 7 und NEP Nr 24

Die Planfeststellung für die 380-kV-Höchstspannungsleitung wird für sieben einzelne aufeinanderfolgende Abschnitte beantragt. Für den Planfeststellungsabschnitt 1 Stade – Dollern (NEP-Maßnahme 71a) liegt bereits ein Planfeststellungsbeschluss vor. Von den verbleibenden sechs Abschnitten sind Abschnitt 2 Dollern- Elsdorf, Abschnitt 3 Elsdorf – Sottrum und Abschnitt 5 Verden - Hoya ebenfalls planfestgestellt, für die Abschnitte 6 und 7 wurde die Planfeststellung beantragt (vgl. auch Abbildung 2):

- Abschnitt NEP-Maßnahme 71b Dollern – Umspannwerk Sottrum
 - Abschnitt 2 Dollern – Elsdorf, LH-14-3111
 - Abschnitt 3 Elsdorf – Sottrum, LH-14-3111
- Abschnitt NEP-Maßnahme 72: Umspannwerk Sottrum – Umspannwerk Mehringen (Raum Grafschaft Hoya)
 - Abschnitt 4: Sottrum – Verden, LH-10-3038
 - Abschnitt 5: Verden – Hoya, LH-10-3038 / 3039 (mit Umspannwerk Mehringen im Raum der Grafschaft Hoya)
- Abschnitt NEP-Maßnahme 73: Umspannwerk Mehringen (Raum Grafschaft Hoya) – Umspannwerk Landesbergen
 - Abschnitt 6: Hoya – Steyerberg, LH-10-3039
 - Abschnitt 7: Steyerberg – Landesbergen, LH-10-3039

Gegenstand dieses Antrages ist der Abschnitt 4 Sottrum – Verden.

Stade – Landesbergen
380-kV-Ersatzneubau
 (Stand: September 2022)

Ersatzneubau:
 bestehende 220-kV-Leitung, die durch
 geplante 380-kV-Leitung ersetzt wird

- **Abschnitt 1:**
Raum Stade (Ergebnis des
Planfeststellungsverfahrens)
- **Abschnitt 2:**
Dollern – Elsdorf (Ergebnis des
Planfeststellungsverfahrens)
- **Abschnitt 3:**
Elsdorf – Sottrum (Ergebnis des
Planfeststellungsverfahrens)
- **Abschnitt 4:**
Sottrum – Verden
(Planfeststellung beantragt)
- **Abschnitt 5:**
Verden – Hoya (Ergebnis des
Planfeststellungsverfahrens)
- **Abschnitt 6:**
Hoya – Steyerberg
(Planfeststellung beantragt)
- **Abschnitt 7:**
Steyerberg – Landesbergen
(Planfeststellung beantragt)

- 380-kV-Bestandsleitung
- ✕ 380-kV-Leitungsrückbau
- ▤ 380-kV-Netzoptimierung
- ✕ 220-kV-Leitungsrückbau
- ▨ Erdkabelabschnitt
- ▨ Prüfabschnitt Erdkabel
- Umspannwerk
- Bundeslandgrenze
- Landkreis



Abbildung 2: Planfeststellungsabschnitte (Quelle: TenneT TSO)

Die vorliegende Umweltstudie (Anlage 12 der Antragsunterlagen) umfasst den UVP-Bericht und den Landschaftspflegerischen Begleitplan. Die NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie ist Gegenstand der Anlage 15 der Planfeststellungsunterlagen. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag bildet die Anlage 16. Der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie ist die Anlage 19.

Im Scoping-Termin gem. § 5 UVPG 2010 am 15.6./16.6.2016 wurden die Untersuchungsinhalte für die Erstellung der Antragsunterlagen zum 3. Planfeststellungsabschnitt im Detail und für die übrigen Abschnitte im Grundsatz festgelegt. (Vergleiche dazu Vorschlag der Vorhabenträgerin: „380-kV-Leitung Stade – Sottrum – Wechold – Landesbergen (Ersatzneubau), NEP-Projekt Nr. 24 / BBPI-Projekt Nr. 7 - Unterlage zum Scoping-Termin nach § 5 UVPG für das Planfeststellungsverfahren zum Leitungsabschnitt Dollern-Landesbergen“ vom 29.04.2016; SWECO GMBH 2016). Mit Schreiben vom 05.09.2016 hat die Planfeststellungsbehörde die Vorhabenträgerin über Inhalt und Umfang der voraussichtlich nach § 6 UVPG 2010 beizubringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens unterrichtet. In Übereinstimmung mit diesem vereinbarten Vorgehen, hat die Vorhabenträgerin für die einzelnen Planfeststellungsabschnitte zur Berücksichtigung regionaler Besonderheiten Details der Untersuchung zur Erfassung einzelner Artengruppen mit den Fachbehörden der Landkreise abgestimmt (vgl. dazu auch Darstellung in Tabelle 2, Kap. 1.3.3).

1.2 Rechtliche Grundlagen

UVP-Bericht

Gemäß § 6 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.V.m. Anlage 1 Nr. 19.1.1 besteht für das Vorhaben („Errichtung und Betrieb einer Hochspannungsfreileitung im Sinne der Energiewirtschaftsgesetzes mit einer Länge von mehr als 15 km und mit einer Nennspannung von 220 kV oder mehr“) eine unbedingte UVP-Pflicht.

Die Prüfung der Umweltverträglichkeit erfolgt auf der Grundlage der Ergebnisse des UVP-Berichtes (§ 16 UVPG und Anlage 4 UVPG).

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Das beantragte Vorhaben ist ein Eingriff im Sinne des BNatSchG (§ 14 Abs. 1 BNatSchG). Für den Träger des Vorhabens besteht das Erfordernis zur Aufstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans - LBP (§ 14 ff. BNatSchG in Verbindung mit § 17 Abs. 4 BNatSchG). Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Vermeidbar im Sinne des Gesetzes ist eine Beeinträchtigung, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Dies schließt die Minimierung unvermeidbarer Beeinträchtigungen mit ein.

Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen), (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Dabei sind Beeinträchtigungen ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 6 BNatSchG).

1.3 Aufbau und Methode der Umweltstudie

1.3.1 Aufbau der Unterlagen

Die Übersicht zum Aufbau der Unterlagen zeigt die Abbildung 3. Die Umweltstudie umfasst den

- UVP-Bericht und den
- Landschaftspflegerischen Begleitplan

Die Ausarbeitungen

- Natura 2000-Verträglichkeitsstudie,
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und
- Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

bilden eigenständige Anlagen. Ihre Ergebnisse werden in der Umweltstudie zusammengefasst.

Im Materialband zur Umweltstudie (Anhang 12.1 zur Umweltstudie der Antragsunterlagen) finden sich ergänzende Darstellungen zur Erfassung, Bewertung und Beschreibung einzelner Schutzgüter sowie Angaben, die zur Herleitung des Kompensationsbedarfs im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans erforderlich sind. Der Anhang 12.2 beschreibt im Detail die Maßnahmen, die mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan für die Planfeststellung beantragt werden (Maßnahmenblätter). Den Anhang 12.3 bildet das forstfachliche Gutachten mit den Grundlagen zur Herleitung des Kompensationsbedarfs nach den Bestimmungen des NWaldLG. Die allgemeinverständliche Zusammenfassung ist als Anhang 12.4 Teil des UVP-Berichtes bzw. der Umweltstudie und ist gleichzeitig als Anhang 01.2 Bestandteil des Erläuterungsberichtes (Anlage 01 der Antragsunterlagen.)

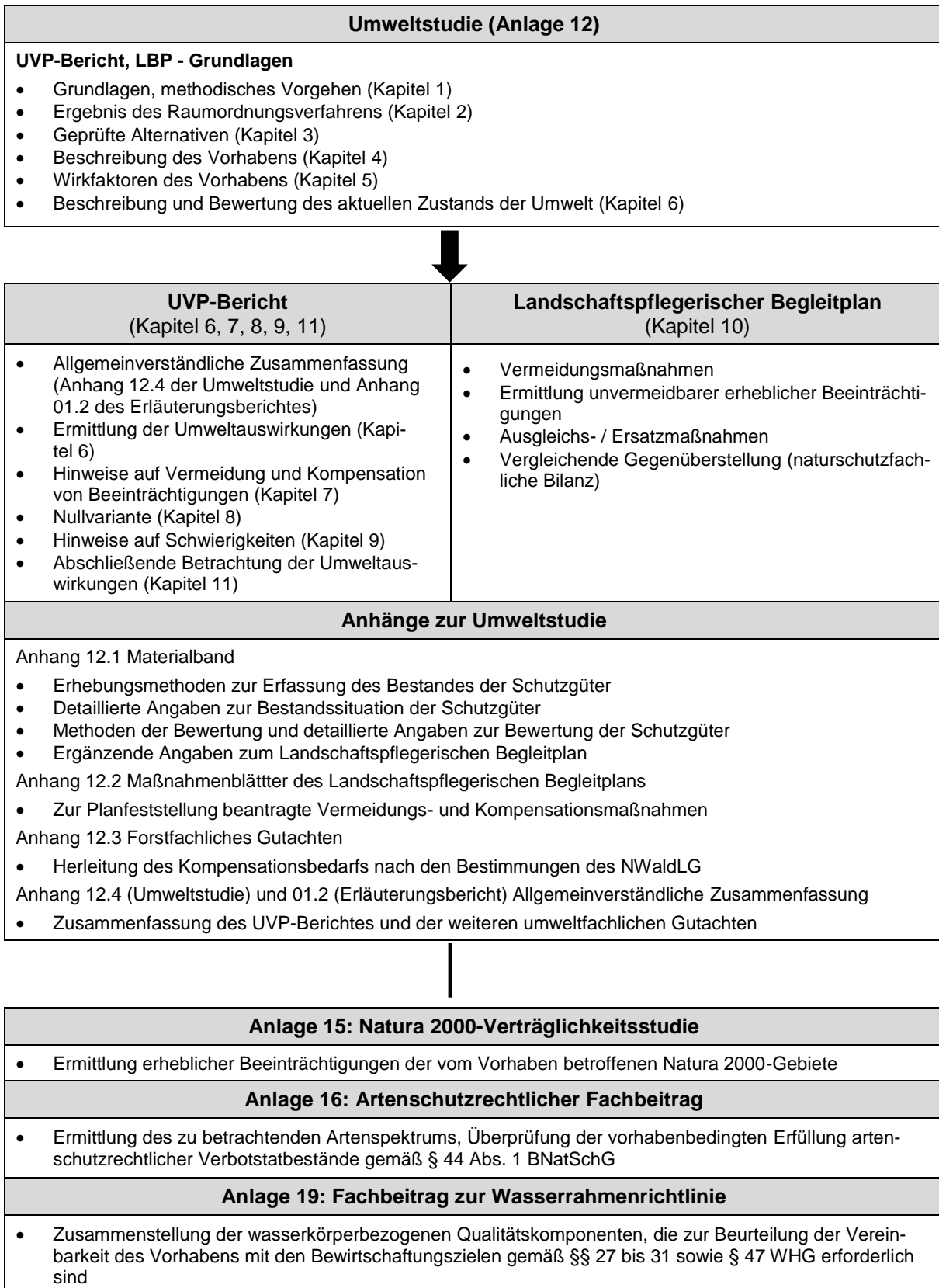


Abbildung 3: Übersicht zum Aufbau der Umweltstudie

1.3.2 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) werden die erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter ermittelt, beschrieben und bewertet (§ 3 UVPG). Zudem sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen zu beschreiben und mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen darzustellen. Für den UVP-Bericht werden alle umwelt- und naturschutzfachlich relevanten Fachgutachten (vgl. Abbildung 3) ausgewertet und zusammengefasst, die zur Beurteilung der nachteiligen Umweltauswirkungen maßgeblich sind. Tabelle 1 gibt eine Übersicht, in welcher Unterlage bzw. an welcher Textstelle die gemäß Anlage 4 zum UVPG geforderten Angaben enthalten sind.

Tabelle 1: Angaben gemäß Anlage 4 UVPG in den Antragsunterlagen

Angaben des UVP-Berichts gem. Anlage 4 UVPG		Fundort
Nr. 1	Beschreibung des Vorhabens, insbesondere	
Nr. 1 a)	Beschreibung des Standortes	vgl. Kapitel 1.4 als Übersicht und Kapitel 6 als schutzgutbezogene Beschreibung
Nr. 1 b)	Beschreibung der physischen Merkmale des gesamten Vorhabens, einschließlich der erforderlichen Abrissarbeiten, sowie des Flächenbedarfs während der Bau- und der Betriebsphase	vgl. Kapitel 4: <ul style="list-style-type: none"> – Physische Merkmale des Neubaus: Kap. 4.3 – Abrissarbeiten (hier Rückbau der Bestandleitungen): Kap. 4.4.1 – Flächenbedarf Bau und Anlage: Kap. 6.3.4
Nr. 1 c)	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens (insbesondere von Produktionsprozessen) z. B.	für das Vorhaben nicht relevant
Nr. 1 c) aa)	Energiebedarf und Energieverbrauch	
Nr. 1 c) bb)	Art und Menge der verwendeten Rohstoffe	
Nr. 1 c) cc)	Art und Menge der natürlichen Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt),	
Nr. 1 d)	Abschätzung, aufgeschlüsselt nach Art und Quantität,	
Nr. 1 d) aa)	der erwarteten Rückstände und Emissionen (z. B. Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung)	vgl. Kapitel 4 und Kapitel 5 für die „Art“ sowie Kapitel 6 und Kapitel 10.3 für die „Quantität“ (sofern relevant)
Nr. 1 d) bb)	des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls.	

Angaben des UVP-Berichts gem. Anlage 4 UVPG		Fundort
Nr. 2	Vom Vorhabenträger geprüfte vernünftige Alternativen (z.B. in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des Vorhabens)	vgl. Kapitel 3 (räumliche Alternativen, vgl. auch Anlage 01 Erläuterungsbericht in Kap. 3.5.3) vgl. Kapitel 4 (Technische Alternativen, vgl. auch Anlage 01 Erläuterungsbericht in Kap. 3.5.2)
Nr. 3	Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.	vgl. Kapitel 6 (Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt) Kapitel 8 (Nullvariante)
Nr. 4	Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	
Nr. 4a) Nr. 4b) Nr. 4c) Nr. 4 c) aa) Nr. 4 c) bb) Nr. 4 c) cc) Nr. 4 c) dd) Nr. 4 c) ee) Nr. 4 c) ff)	Art der Umweltauswirkungen Art, in der Schutzgüter betroffen sind Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen Durchführung baulicher Maßnahmen, einschließlich Ab-rissarbeiten, die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen Verwendete Technik und eingesetzte Stoffe Nutzung natürlicher Ressourcen Emissionen und Belästigungen, Verwertung oder Beseitigung von Abfällen Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe, zum Beispiel durch schwere Unfälle und Katastrophen Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten	vgl. Kapitel 6 (Ermittlung der Umweltauswirkungen)
Nr. 4 c) gg) Nr. 4 c) hh) Nr. 4 c) ii)	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima z.B. durch Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen. Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind.	für das Vorhaben nicht relevant
Nr. 5	Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens	für das Vorhaben nicht relevant

Angaben des UVP-Berichts gem. Anlage 4 UVPG		Fundort
Nr. 6	Beschreibung und Erläuterung der Merkmale des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll.	vgl. Kapitel 7 und 10.2
Nr. 7	Eine Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie geplanter Ersatzmaßnahmen und etwaiger Überwachungsmaßnahmen des Vorhabenträgers.	vgl. Kapitel 7 und 10.5
Nr. 8	Soweit Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind, soll die Beschreibung, soweit möglich, auch auf vorgesehene Vorsorge- und Notfallmaßnahmen eingehen.	für das Vorhaben nicht relevant
Nr. 9	Die Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000- Gebiete soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.	vgl. Kapitel 11.5
Nr. 10	Die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen	vgl. Kapitel 11.6
Nr. 11	Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.	vgl. Kapitel 1.3.2 (Methoden und Nachweise) vgl. Kap. 9) (Schwierigkeiten und Unsicherheiten) vgl. Kapitel 6 (Ermittlung der Umweltauswirkungen)
Nr. 12	Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden.	vgl. Kapitel 12

Der UVP-Bericht (§ 16 UVPG) wird in folgenden Schritten bearbeitet:

1. Beschreibung / Analyse des Vorhabens
2. Beschreibung / Analyse der Umwelt
3. Wirkungsanalyse / Konfliktanalyse
4. Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz

Beschreibung / Analyse des Vorhabens

Die Beschreibung / Analyse des Vorhabens umfasst die Arbeitsschritte

- Beschreibung des Vorhabens nach seinen wesentlichen Merkmalen für Bau, Anlage und Betrieb der beantragten neuen Leitungsführung und für den Rückbau der Bestandsleitungen
- Ermittlung der Wirkfaktoren auf die Schutzgüter

Aufbauend auf die Beschreibung des Vorhabens werden projektbezogen mögliche Wirkungen (Wirkfaktoren) ermittelt und potenzielle Konfliktfelder zwischen dem Vorhaben und den Schutzgütern nach UVPG identifiziert.

Beschreibung / Analyse der Umwelt

Die Beschreibung des Ist-Zustandes der Umwelt im Untersuchungsgebiet erfolgt schutzgutbezogen anhand vorliegender bzw. erhobener Daten im möglichen Einwirkungsbereich des Vorhabens. Sie bildet die Grundlage für die Abschätzung der Auswirkungen des Projektes. Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 1 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG) ist dabei über die Bewertung seiner Schutzgüter abgebildet.

Wirkungsanalyse

Im Rahmen der Wirkungsanalyse werden die Wirkfaktoren des Vorhabens (Neubau und Rückbau von Leitungen) mit der bewerteten Bestandssituation der Schutzgüter verknüpft. Es wird dabei zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen unterschieden. Die Prognose der Umweltauswirkungen erfolgt schutzgutbezogen. Die Bewertung, ob es sich um zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG handelt, erfolgt verbal-argumentativ unter Anwendung der folgenden Kriterien:

- Bedeutung des Schutzgutes
Den in der Bestandsaufnahme beschriebenen Schutzgütern kommt eine unterschiedliche Bedeutung zu, die in Wertstufen ausgedrückt ist. Große Bedeutung haben zum Beispiel alte, strukturreiche Wälder, die der für den Standort natürlichen Vegetation entsprechen und nach einem Verlust in ihrer Funktion nicht ersetzbar sind. Negative Umweltauswirkungen auf Bereiche, die für ein Schutzgut von großer Bedeutung sind, sind konfliktreicher als die Betroffenheit von Bereichen, die für ein Schutzgut nur geringe Bedeutung haben.
- Empfindlichkeit des Schutzgutes
Schutzgüter können gegenüber Wirkungen des Vorhabens unterschiedlich empfindlich sein. Beispiele hierfür sind Vogelarten, die gegenüber Anflug an Freileitungen empfindlich sind (Schutzgut Tiere), Biotope, die gegenüber einer Absenkung des Grundwassers empfindlich sind (Schutzgut Pflanzen) und Böden, die gegenüber Verdichtung empfindlich sind (Schutzgut Boden). Die Betroffenheit empfindlicher Bereiche ist konfliktreicher als die Betroffenheit unempfindlicher Bereiche.

- **Grad der Veränderung**
Der Grad der Veränderung ergibt sich für die einzelnen Schutzgüter aus dem Vergleich des Umweltzustandes vor und nach der Realisierung des Vorhabens. Beeinträchtigungen von Umweltfunktionen zeigen sich in einem Bedeutungsverlust für das jeweilige Schutzgut wie z. B. bei einem vollständigen Funktionsverlust durch Vollversiegelung gegenüber einem teilweisen Funktionsverlust bei einer Teilversegelung des Bodens oder einer Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze im Schutzstreifen der Leitung mit einer Teilerhaltung ihrer Biotopfunktion gegenüber einem vollständigen Biotopverlust durch Überbauung am Maststandort.
- **Dauer der Auswirkung**
Die Dauer der Auswirkung beschreibt den Zeitraum, in dem mit Wirkungen des Vorhabens zu rechnen ist. Zu unterscheiden sind dabei kurzfristige / vorübergehende Wirkungen (z. B. während des Baubetriebs) von mittel- oder langfristigen / dauerhaften Wirkungen. Dauerhafte Wirkungen sind in den meisten Fällen konfliktreicher als temporäre.
- **Räumliche Ausdehnung der Auswirkung**
Die Auswirkung kann sich lokal begrenzt (zum Beispiel nur an einem Maststandort) ergeben oder mehr oder weniger weit über die eigentliche beanspruchte Grundfläche des Vorhabens hinaus erstrecken (zum Beispiel durch Kollisionsgefährdung ziehender Vogelarten). Die Betroffenheit großräumiger Zusammenhänge im Naturraum ist konfliktreicher als ein nur punktuell auftretender Konflikt.

Als Bewertungsmaßstäbe werden – soweit vorhanden und formuliert - vorliegende Grenz-, Richt- und Schwellenwerte herangezogen. Sofern diese Maßstäbe nicht vorliegen, werden jeweils individuelle fachliche Grundlagen für die Beurteilung benannt und begründet. Das Bewertungsergebnis der Wirkungsanalyse zeigt, ob über eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter mit einer Einschränkung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich seiner Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter durch das Vorhabens zu rechnen ist (§ 1 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG).

Im Kap. 6 erfolgt eine textliche, schutzgutbezogene Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der oben genannten Kriterien und (zunächst) ohne Einbezug von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz. In Kap. 6.10 sind diese Umweltauswirkungen zusammenfassend dargestellt. An dieser Stelle sind auch die artenschutzrechtlichen Belange aus Anlage 16 der Antragsunterlagen und – falls relevant - die erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen europäischer Schutzgebiete gemäß Anlage 15 der Antragsunterlagen aufgeführt.

Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz

Die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen ergeben sich erst in Kenntnis der zu erwartenden Konflikte. Auf diese Möglichkeiten wird in Kap. 7 im Grundsatz eingegangen; in Kap. 10.2 erfolgt die Detaillierung im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans, mit dem diese Maßnahmen und den weiteren zur Kompensation der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen zur Planfeststellung beantragt werden.

1.3.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes erfolgte unter Berücksichtigung der voraussichtlich zu erwartenden vorhabenbedingten Auswirkungen durch

- den beantragten Neubau bzw. die Verlegung von Leitungsabschnitten mit einer streckenhaften Mitnahme von Leitungsabschnitten auf den Masten der neuen 380-kV-Leitung und
- durch Leitungsabschnitte, die zurückgebaut werden (vgl. auch Kap. 4.1.4).

Diese auswirkungsbezogene Abgrenzung stellt sicher, dass alle Umweltauswirkungen des Vorhabens erfasst werden und berücksichtigt einen notwendigen Pufferbereich zur Optimierung des geplanten Trassenverlaufs aufgrund gewonnener Erkenntnisse zur lokalen Ausprägung einzelner Schutzgüter im Rahmen durchgeführter Erhebungen im Gelände. Leitungsabschnitte, die zurückgebaut werden, liegen zum Teil außerhalb des Korridors der Neubaustrecke. Das Untersuchungsgebiet wurde daher stellenweise angepasst und zu einem größeren Raum arrondiert.

Die Angaben zur Abgrenzung des Untersuchungsgebietes orientieren sich am Leitfaden „Hochspannungsleitungen und Naturschutz – Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Erdkabeln“ (NLT 2011) und berücksichtigen den Scoping-Termin (vgl. Kap. 1.1). Da die Wirkungsbereiche des Vorhabens je nach betroffenem Schutzgut unterschiedlich sind, wird die in Tabelle 2 dargestellte Abgrenzung und Zonierung des Untersuchungsgebietes zugrunde gelegt.

Erfolgt der Rückbau von Leitungen im Trassenraum des Neubaus, sind mit der Erfassung der Schutzgüter im 600 m Korridor alle Belange erfasst, um auch die Folgen des Rückbaus beurteilen zu können. Liegt die zurückgebaute Bestandsleitung weit außerhalb der geplanten neuen Leitungsführung, wird der Untersuchungsumfang eingeschränkt. Mit dem Rückbau von Freileitungen werden bestehende Beeinträchtigungen aller Schutzgüter vermindert bzw. vollständig aufgehoben. Der Untersuchungsinhalt kann daher auf die relevanten Schutzgüter beschränkt und auch der Untersuchungsraum gegenüber der Neubaustrecke reduziert werden. Dennoch können durch die Rückbaumaßnahmen temporäre Beeinträchtigungen durch die Folgen des Baubetriebs entstehen (Errichtung von Baustraßen und Baustellenflächen, Lärm und Beunruhigung). Gegebenenfalls werden vorhandene oder temporär neu errichtete Wege außerhalb dieser Untersuchungsgebiete als Baustellenzufahrt für die Zeit der Bauphase genutzt. Die Breite des Korridors für die Untersuchung im Umfeld dieser Wege ist in der Regel deutlich reduziert und wurde in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten individuell festgelegt.

Tabelle 2: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Zone	Abgrenzung	Schutzgüter (und Kurzangaben zu geplanten Untersuchungsinhalten)	Erfassungs-/ Darstellungsmaßstab
Neubau von 380-kV-Leitungen			
Zone 1	<u>600 m Korridor</u> (300 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse) <u>2.000 m Korridor</u> (1.000 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse) Tiere (Avifauna): Zu Abgrenzung der einzelnen Kartiergebiete im Bereich potenziell wertvoller Gast- und Brutvogellebensräume wird der Korridor bis zu 2.000 m ausgeweitet.	<ul style="list-style-type: none"> – Tiere (Avifauna, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Fische, Libellen: Übersichtskartierung mit Festlegung der Schwerpunkträume zur Artenerfassung; Fledermäuse: Erfassung der Höhlenbäume im unmittelbaren Umfeld des geplanten Trassenverlaufs) – Pflanzen (Biotoptypenkartierung) – Biologische Vielfalt – Fläche – Boden – Wasser – (Klima / Luft)¹ 	1:5.000 / 1:10.000
Zone 2	<u>1.000 m Korridor</u> (500 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse)	<ul style="list-style-type: none"> – Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit – Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 	1:10.000
Zone 3	<u>10.000 m Korridor</u> (5.000 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse)	<ul style="list-style-type: none"> – Tiere (Avifauna – planungsrelevante Arten mit großem Aktionsradius, v.a. Großvögel) – Landschaft 	1: 10.000 / 1:25.000
Rückbau von Bestandsleitungen			
Zone 1	<u>400 m Korridor</u> (200 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse)	<ul style="list-style-type: none"> – Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit – Fledermäuse – Brut- und Rastvögel – Amphibien – Reptilien – Pflanzen (Biotoptypenkartierung) – Fläche – Boden – Wasser 	1:5.000 / 1:10.000

Erläuterungen zu Tabelle 2:

Anmerkungen zum Untersuchungsrahmen: Der mit Schreiben vom 05.09.2016 von der Planfeststellungsbehörde mitgeteilte Untersuchungsrahmen beinhaltet auch eine Betrachtung der Schmetterlinge und Libellen. In Abstimmung mit den Fachbehörden der Landkreise wurde auf eine Erfassung der Schmetterlinge im Planfeststellungsabschnitt 4 verzichtet. Die Kartierung dieser Artengruppe ist entbehrlich, da ein Nachweis mit keiner zusätzlichen Information über die mit den durchgeführten Erhebungen bereits gewonnenen Erkenntnissen zur Qualität von Lebensräumen verbunden gewesen wäre.

In den Bestand der Still- und Fließgewässer wird nicht gravierend eingegriffen; es ist daher nicht erforderlich, die Libellen als Indikator für die Qualität von Gewässern zu erfassen. Eine Ausnahme bildet die Aller im LK Verden. An der möglichen Querungsstelle mit einem Erdkabel werden die Libellen und zusätzlich die Fischfauna untersucht (vgl. dazu Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie).

¹ (Klima / Luft): Das Schutzgut Klima / Luft ist gemäß Scoping-Termin nicht zu untersuchen; es sind keine vorhabensbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten (vgl. Kap. 6.6).

1.4 Übersicht zum Untersuchungsgebiet

Das Kapitel gibt eine Übersicht zum Standort des beantragten Vorhabens. Eine Beschreibung der Schutzgüter im Detail wird in Kap. 6 gegeben.

Kommunale Gliederung

Das geplante Vorhaben liegt in den Landkreisen Verden, Rotenburg (Wümme) und Nienburg / Weser und dort in den Gemeinden:

Landkreis Rotenburg (Wümme)

- Samtgemeinde Sottrum mit der Gemeinde
 - Sottrum
 - Hassendorf
 - Ahausen
 - Hellwege
 - Böttersen

Landkreis Verden

- Gemeinde Flecken Ottersberg
- Flecken Langwedel
- Stadt Verden (Aller)
- Samtgemeinde Thedinghausen
 - Blender
 - Thedinghausen

Landkreis Nienburg / Weser

- Samtgemeinde Grafschaft Hoya
 - Hilgermissen

(Der Landkreis Nienburg / Weser ist nur durch den Rückbau der 220-kV-Leitung betroffen).

Die nach den gesetzlichen Bestimmungen des BNatSchG bzw. des NWaldLG erforderlichen naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen liegen in Trassenraum der beantragten Leitung. Außerhalb des Trassenraums werden Maßnahmen im Landkreis Rotenburg (Wümme) in den Städten / Gemeinden Ahausen, Böttersen, Stadt Bremervörde, Sandbostel, Heeslingen, Hellwege, Hassendorf, Lauenbrück, Fintel, Scheeßel, Reeßum, Hemslingen, Stadt Visselhövede, im Landkreis Verden in den Städten / Gemeinden Stadt Verden (Aller), Dörverden, Flecken Langwedel und im Landkreis Nienburg / Weser in den Gemeinden Linsburg, Hilgermissen durchgeführt.

Naturräumliche Gliederung

Der Untersuchungsraum zum 4. Planfeststellungsabschnitt liegt in den Naturräumen Stader Geest und Weser-Aller-Flachland. Die Grenze zwischen diesen Räumen ist markant durch eine hohe Geestrandkante entlang des Siedlungsbandes von Achim über Etelsen bis Langwedel ausgeprägt.

Die Geest im Norden ist eine sanft kuppige Landschaft auf eher trockenen sandig-lehmigen Böden. Die Niederungen und Tälchen sind oft vermoort und trotz intensiver Meliorationsmaßnahmen in der Vergangenheit heute stellenweise noch sehr feucht. Die Kuppen werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Hecken entlang von Wegen und Flurgrenzen, Einzelbäume, Baumgruppen und kleine Wälder strukturieren die Landschaft in wechselnder Vielfalt. Die Moor- und Niedermoorstandorte sind von Entwässerungsgräben durchzogen, lokal durch Feldhecken und kleine Wälder gegliedert und ganz überwiegend als Dauer-Intensivgrünland genutzt. Erlenwälder entwässerter Standorte, feuchte Eichen-Birkenwälder, Moorbirken-Degenerationswälder und naturnahe Kleingewässer in Senken mit nassem Grünland sind vielerorts typisch. Die Wümme durchfließt den Raum von Ost nach West. Die Niederung ist durch Grünlandwirtschaft geprägt. Die Nutzungsintensitäten umfassen eine weite Spanne. Sie reichen von extensiv bewirtschaftetem Nassgrünland und mäßig intensiv genutztem mesophilen Grünland bis hin zu Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche. Erlen-Feldgehölze, inselförmige Erlen-Eschen-Auwälder und Weiden-Ufergebüsche, Schilfröhrichte, Stillgewässer und ein Wümme-Altwasser bilden die naturnahen auetypischen Elemente. Nördlich und südlich der Niederung ist ein Binnendünengürtel ausgebildet, der überwiegend von Kiefernforsten bewachsen ist.

Südlich der ausgeprägten Geestrandkante beginnt die weite Flussmarsch-Landschaft von Aller und Weser. Randbereiche dieser Flussniederungslandschaft südöstlich von Langwedel sind vermoort. Intensivgrünland auf Niedermoor bildet hier im Verbund mit unterschiedlichen Nassgrünlandausprägungen die vorwiegende Form der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Erlen-Feldgehölze, kleine Erlenbruchwälder und Weiden-Sumpfbüsche sind die wenigen Flächengehölze in dieser Landschaft. Die südliche anschließende eigentliche Aller-Marsch mit schweren Lehm Böden ist von kleinen Sandinseln durchsetzt. Intensiver Ackerbau überwiegt. Grünlandparzellen finden sich nur zerstreut. Intensivgrünland feuchter Standorte bildet die häufigste Grünlandform. Alte Baum-Strauchhecken mit stellenweise hohen Kopfbäumen, ein Netz aus weißdorn- und weidenreichen Mischhecken, Weiden-Auengebüsche und alten Baum-Weiden stehen in wechselnder Dichte und Anordnung an Flurgrenzen, Wegen und Entwässerungsgräben. Die Aller ist ein mäßig ausgebauter Fluss, deren Ufer von Weiden-Auengebüschen im Verbund mit einigen Kopfbäumen, Schilflandröhricht und Uferhochstaudenfluren lückig bewachsen ist. Die breite Niederung des Gewässers ist durch Grünland- und Ackernutzung geprägt. Es dominiert ein Intensiv-Grünland der Auen im Wechsel mit mesophilem Grünland. Zahlreiche naturnahe Kleingewässer und der Mündungsbereich der Halse liegen im Untersuchungsraum. Die Weser quert den Raum bei Intschede (Rückbaustrecke der 220-kV-Leitung). Sie ist hier ein stark ausgebauter Fluss, deren Ufer durch alte Steinschüttungen befestigt sind. Am Flussufer wachsen kleine Weiden-Ufergebüschen im Verbund mit Rohrglanzgras-Uferfröhricht und fragmentarischen Uferstaudenfluren der Stromtäler.

2 Ergebnisse des Raumordnungsverfahrens

2.1 Überblick zum Verfahrensablauf

Wegen der Raumbedeutsamkeit des beantragten Vorhabens wurde zunächst ein Raumordnungsverfahren gemäß § 15 ROG in Verbindung mit §§ 9ff. NROG durchgeführt. Mögliche Trassenvarianten für die Führung der neuen 380-kV-Leitung sind im Zuge des Raumordnungsverfahrens entwickelt, bewertet und letztendlich abgewogen worden. Der Verfahrensablauf des Raumordnungsverfahrens ist in Tabelle 3 dokumentiert.

Tabelle 3: Verfahrensablauf des Raumordnungsverfahrens

Zeitpunkt	Arbeits- und Verfahrensschritt
04.09.2014	Vorabstimmung zum Raumordnungsverfahren auf der Grundlage einer ersten Raumanalyse mit Teilnehmern der niedersächsischen Fachministerien, den Ämtern für regionale Landesentwicklung Leine-Weser und Lüneburg und den vom Vorhaben berührten Landkreisen in einem Behördentermin („Vor-Scoping“)
13.10.2014, 15.10.2014	„Fachgespräche“ zum Planungsstand mit den betroffenen Landkreisen und den Ämtern für regionale Landesentwicklung
08.10.2014, 09.10.2014, 13.10.2014, 14.10.2014, 15.10.2014, 04.12.2014	Information der Öffentlichkeit zum Projekt und zum Stand der Planungen („Infomärkte“ in Gemeinden des Untersuchungsgebietes)
10.12.2014 / 11.12.2014	Durchführung der Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren
16.02.2015	Unterrichtung über die beizubringenden Verfahrensunterlagen (Untersuchungsrahmen)
16.02.2016	Durchführung der ergänzenden Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren zur Berücksichtigung der Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus vom 21. Dezember 2015 (Die 380-kV-Leitung zwischen Stade und Landesbergen wird in die Reihe der Pilotvorhaben aufgenommen, für die in ausgewählten Teilabschnitten eine Erdverkabelung in Betracht kommen kann.)
21.04.2016	Unterrichtung über die beizubringenden Verfahrensunterlagen (erweiterter Untersuchungsrahmen)
31.03.2017	Antrag auf Eröffnung des Raumordnungsverfahrens
21.04.2017	Einleitung des Raumordnungsverfahrens mit Beteiligung der öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit

Zeitpunkt	Arbeits- und Verfahrensschritt
30.06.2017	Abschluss des (ersten) Beteiligungsverfahrens
25.08.2017	Antrag auf Durchführung eines erneuten Beteiligungsverfahrens zum erweiterten Standortvergleich für die Errichtung eines Umspannwerks im Raum der Grafschaft Hoya
30.08.2017	Einleitung des erneuten Beteiligungsverfahrens
06.11.2017	Abschluss des erneuten Beteiligungsverfahrens
05.12.2017	Erörterungstermin
Januar / Februar 2018	Wiederholung der Beteiligung der Öffentlichkeit zur Behebung eines Formfehlers
04.06.2018	Landesplanerische Feststellung

2.2 Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung

Das Raumordnungsverfahren hat das Amt für regionale Landesentwicklung (ArL) Lüneburg am 04.06.2018 mit der Landesplanerischen Feststellung abgeschlossen. Für den zur Planfeststellung beantragten Abschnitt 4 Sottrum - Verden ist aus dem Beschluss festzuhalten:

- Die von der Antragstellerin beantragte Trassenführung wird überwiegend landesplanerisch festgestellt (vgl. Anlage 1 der Landesplanerischen Feststellung). Sie ist auf weiten Streckenabschnitten mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar und entspricht den Anforderungen an die Umweltverträglichkeit des Vorhabens, wenn die in Kapitel 1.2 der Landesplanerischen Feststellung genannten Maßgaben beachtet werden.
- Im Bereich der Samtgemeinde Sottrum (Landkreis Rotenburg (Wümme)) sind für die Umgehung von Hassendorf mit der anschließenden Querung der Wümme alternative Trassenführungen unter Einbezug der Möglichkeiten einer Teilerdverkabelung zu prüfen.
- Im Flecken Langwedel (Landkreis Verden) ist im Abschnitt östlich des Ortsrandes zum Schutz des Wohnumfeldes die vorhandene 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum zu verlegen und die vorhandene 110-kV-Leitung Sottrum – Dörverden in geänderter Trassenlage neuzubauen bzw. auf den Masten der neuen 380-kV-Leitung mitzuführen.
- Nördlich der Allerniederung ist im Trassenabschnitt zwischen der Landesstraße L 158 im Norden und der Kreisstraße K 27 im Süden (Flecken Langwedel und Stadt Verden / Aller im Landkreis Verden) die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (Weißstorch) zu prüfen.

Die Landesplanerische Feststellung formuliert für den gesamten Leitungsverlauf zwischen Dollern und Landesbergen mit den Planfeststellungsabschnitten 2 bis 7 abschnittsübergreifende allgemeine Maßgaben. Darüber hinaus sind für den beantragten Abschnitt Sottrum - Verden spezifische Maßgaben zu beachten. In Kap. 11.1 der Umweltstudie – Anlage 12 der Antragsunterlagen ist dargelegt, in welcher Weise mit dem Antrag den Maßgaben entsprochen wird.

3 Geprüfte Alternativen

Im Abschnitt zwischen Sottrum und Verden liegt die Neubauleitung (LH-10-3038) auf großen Streckenteilen in enger Bündelung zur vorhandenen 380-kV-Leitung (LH-10-3003). Östlich von Hassendorf wird die Parallellage zur Bestandsleitung aufgegeben. Eine Trassenführung in Orientierung an den vorhandenen Leitungen ist hier nicht möglich. Die Bestandsleitungen liegen in den Ortslagen von Hassendorf und Hellwege. Die Einhaltung eines 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich als zu beachtendes Ziel der Raumordnung wäre bei dieser Trassenführung nicht möglich. Im Abschnitt der Allerniederung und der anschließenden Ortslage von Klein- und Großhutbergen ist die Ausführung als Erdkabel geplant. Nur mit dieser Bauweise lassen sich Konflikte mit dem Arten- und Gebietsschutz vermeiden und die Siedlungslage queren.

3.1 Geprüfte Varianten des Raumordnungsverfahrens

Im Zuge des Raumordnungsverfahrens (ROV) wurden in den dort abgegrenzten Trassenabschnitten 15 Sottrum – Hellwege und 16 Hintzendorf – Hoya zahlreiche Varianten, deren Anfangs- und Endpunkt zum Teil außerhalb des vierten Planfeststellungsabschnitts liegen, vor dem Hintergrund der folgenden Konfliktlagen entwickelt und untersucht:

- Prüfung alternativer Querungsmöglichkeiten der Wümmeniederung bei Hellwege
- Prüfung alternativer Querungsmöglichkeiten des nahezu geschlossenen Siedlungsbandes zwischen Achim-Baden im Nordosten und Langwedel - Nindorf im Südwesten
- Beachtung bzw. Berücksichtigung der Abstandsvorgaben für Freileitungen zu Wohngebäuden im Innen- und Außenbereich als Ziel bzw. Grundsatz der Raumordnung gemäß LROP 2017; mit der Nutzung der bestehenden Trasse der 220-kV-Leitung können die Abstandsvorgaben auf großer Streckenlänge nicht eingehalten werden.
- Prüfung alternativer Querungsmöglichkeiten im Naturraum der Weser-Allerniederung als bedeutendes Brut- und Rastgebiet für Vögel (zum Teil FFH- und Vogelschutzgebiet).

Im ROV-Trassenabschnitt 15 wurden folgende Varianten untersucht:

- ROV-Variante 15-1
Diese Variante liegt in der Achse der zurückgebauten 220-kV-Leitung.
- ROV-Variante 15-2
Die Variante umgeht in neuer Trassenlage Hasendorf im Osten und quert die Wümmeniederung bei Fährhof östlich des vorhandenen Leitungsnetzes. Südlich von Hellwege orientiert sie sich nach Kreuzung der Kreisstraße 205 im weiteren Verlauf am Bestandsnetz
- ROV-Variante 15-3
Die ROV-Variante 15-3 ist bis zur Kreuzung der Kreisstraße 205 identisch mit dem Verlauf der ROV-Variante 15-2. Sie wendet sich südlich der Straße aber Richtung Südosten, um die Möglichkeit alternativer Querungsstellen, der durch beide Varianten betroffenen Waldgebiete, in die Betrachtung einzubeziehen. Am Schnittpunkt der ROV-Trassenabschnitte 15 / 16 finden beiden Varianten wieder zusammen.

Im ROV-Trassenabschnitt 16 boten sich zwei grundsätzlich unterschiedliche Möglichkeiten der Führung einer Leitungstrasse an, zu denen jeweils Untervarianten zur Beurteilung lokaler Konfliktsituationen entwickelt wurden:








- Trasse der 220-kV-Bestandsleitung (ROV-Variante 16-1)
Die Trasse der 220-kV-Bestandsleitung verläuft durch Hintzendorf, quert bei Etelsen die Geestrandkante mit dem geschlossenen Siedlungsband und nimmt dann einen nahezu geraden Verlauf in Nord-Süd-Richtung über Intschede und Blender bis nach Hoya ein. Der Trassenraum der 220-kV-Bestandsleitung führt in weiten Teilen zu Konflikten mit dem Wohnumfeldschutz (Querung der 400 m-Abstände u. a. der Ortslagen Hintzendorf, Etelsen / Cluvenhagen, Blender, Eitzendorf, Heesen und Hoya sowie von 200 m-Abständen). Hinzu kommen insbesondere in der Wesermarsch Konflikte mit wichtigen Bereichen für Natur und Landschaft. Zur Umgehung von lokalen Konfliktbereichen wurden verschiedene Neutrassierungsabschnitte als Untervarianten erarbeitet und mit dem Ziel bewertet, eine möglichst optimierte Trassenführung unter noch weitgehender Nutzung der Bestandstrasse zu entwickeln (vgl. Abbildung 4).
- Lage in weitgehender Bündelung mit der vorhandenen 380-kV-Leitung (ROV-Variante 16-2)
Eine Lage in weitgehender Bündelung mit der 380-kV-Leitung führt zu einer Trassierung östlich von Hintzendorf und Völkersen. Die Leitung liegt zwischen den Ortslagen Langwedel und Nindorf (Querung der hier auslaufenden Geestrandkante), Groß Eißel und Verden (Querung der unteren Allerniederung) und passiert Döhlbergen im Westen sowie Hilgermissen / Ubbendorf im Osten. Nördlich von Hoya schwenkt die Trasse – wie die bestehende 380-kV-Leitung auch – in eine Parallellage mit der 220-kV-Bestandsleitung. Eine Trasse in Bündelung mit der bestehenden 380-kV-Bestandsleitung weist ebenfalls Konflikte auf (Querung des 400 m-Abstandes u. a. zwischen Langwedel und Nindorf, bei Groß Hutbergen und Mehringen, Querung der Allerniederung als FFH-Gebiet und EU-Vogelschutzgebiet). Auch hier wurden zur Umgehung der Konfliktbereiche alternative Trassenabschnitte als Untervarianten entwickelt und bewertet (vgl. Abbildung 5).

Die Betrachtung der zahlreichen zu untersuchenden alternativen Trassenführungen erfolgte im Raumordnungsverfahren im Rahmen einer dreistufigen Bewertung:

- Stufe 1: Vorprüfung der relativen Eignung der Varianten
Für den Trassenabschnitt erfolgte zunächst eine grobe, vergleichende Betrachtung der alternativen Lösungsansätze. Stellte sich bei dieser Vorprüfung heraus, dass eine Variante aufgrund gegebener Raumnutzungskonflikte offensichtlich nicht raumverträglich war oder sich im Vergleich zu anderen Linienführungen als erheblich konfliktreicher erwies, so hat sich der weitere Variantenvergleich auf die verbleibenden, offenkundig raumverträglicheren Möglichkeiten beschränkt.
- Stufe 2: Paarvergleich von Varianten zur Bewältigung lokaler Konfliktlagen
Die Bewertung von Lösungsansätzen im Netz der verbleibenden Varianten nach der Vorprüfung geschah im Sinne eines Paarvergleiches. Dabei wurden jeweils zwei alternative Leitungsführungen mit gemeinsamem Anfangs- und Endpunkt verglichen. Die Prüfung erfolgte im Abschnitt von „Innen nach Außen“. Das bedeutet, dass zunächst kleinräumige Lösungen zur Bewältigung lokaler Konflikte beurteilt wurden, bis, nach einem Prozess der sukzessiven Optimierung des Trassennetzes, nur noch zwei großräumige Varianten zum Vergleich standen.

- Stufe 3: Konfliktanalyse verbleibender großräumiger alternativer Lösungen
Die in der Betrachtung verbleibenden Varianten wurden nach ihren Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter und raumordnerische Belange umfassend beschrieben und vergleichend bewertet. In Planfeststellungsabschnitt 4 gehörten dazu:
 - Variante Optimierte 220-kV-Bestandstrasse
 - Variante Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung

Das Ergebnis der raumordnerischen Bewertung ist in den folgenden Kapiteln unter Angabe der wesentlichen Entscheidungsgründe dokumentiert. Die umfassende Begründung lässt sich der Landesplanerischen Feststellung entnehmen (vgl. auch Anhang 3 mit Kap. 7.15 und 7.16 zur Anlage 1 Erläuterungsbericht der Antragsunterlagen).

<p><u>Variante aus dem Raumordnungsverfahren (ROV)</u></p> <p> Schematische Leitungsachse</p> <p> Schematischer Korridor (visuelle Hervorhebung der Variante)</p> <p><u>Untersuchungsgebiete</u></p> <p> Untersuchungsgebiet ROV</p> <p> Untersuchungsgebiet Varianten ROV</p>	<p><u>Vorhandene Freileitungen</u></p> <p> Bestandsleitung 220 kV</p> <p> Bestandsleitung 380 kV</p> <p> Umspannwerk</p>
--	---

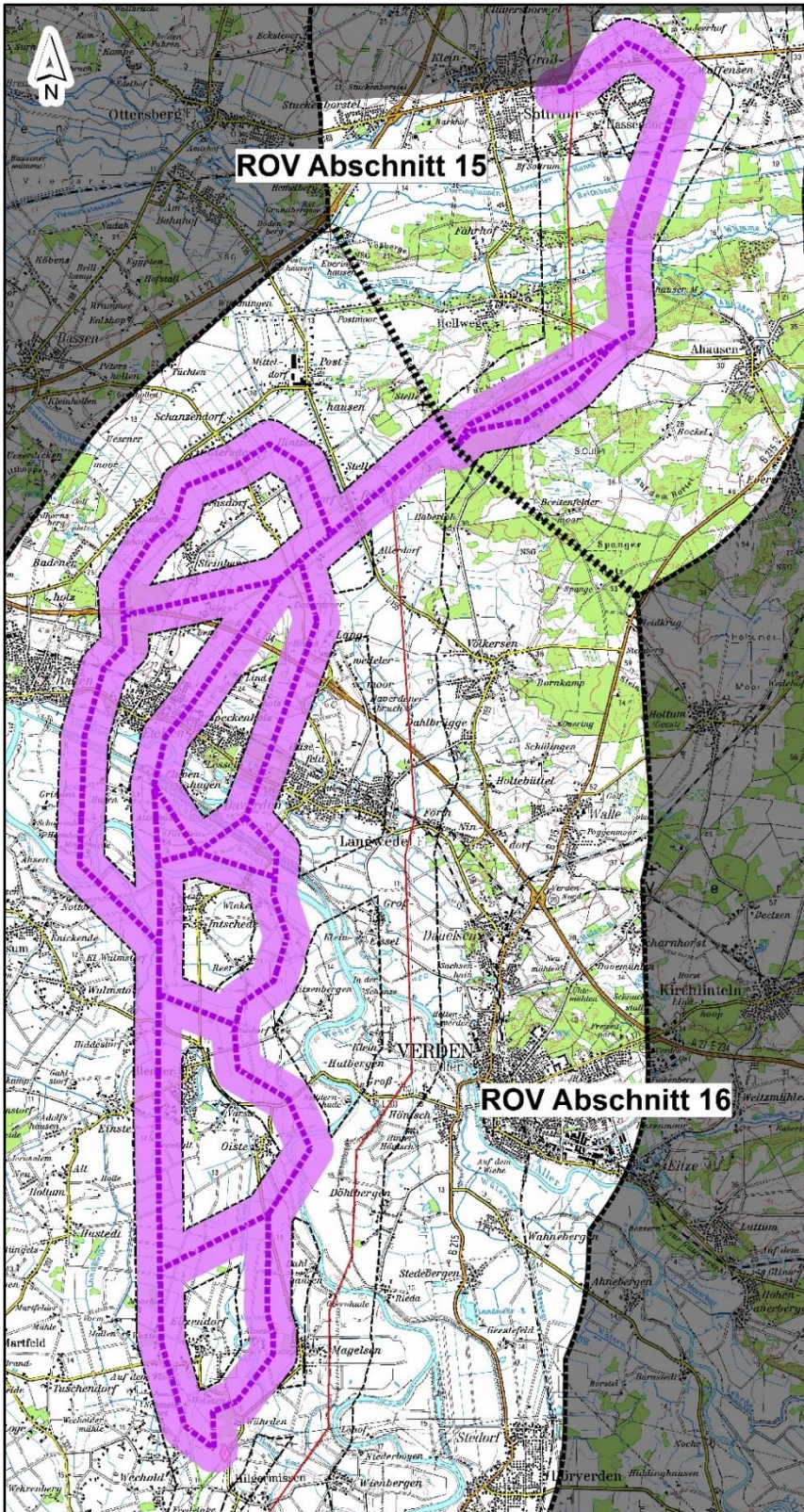


Abbildung 4: Untersuchte Varianten in Orientierung an ROV-Varianten 16-1 mit zugeordneten Untervarianten

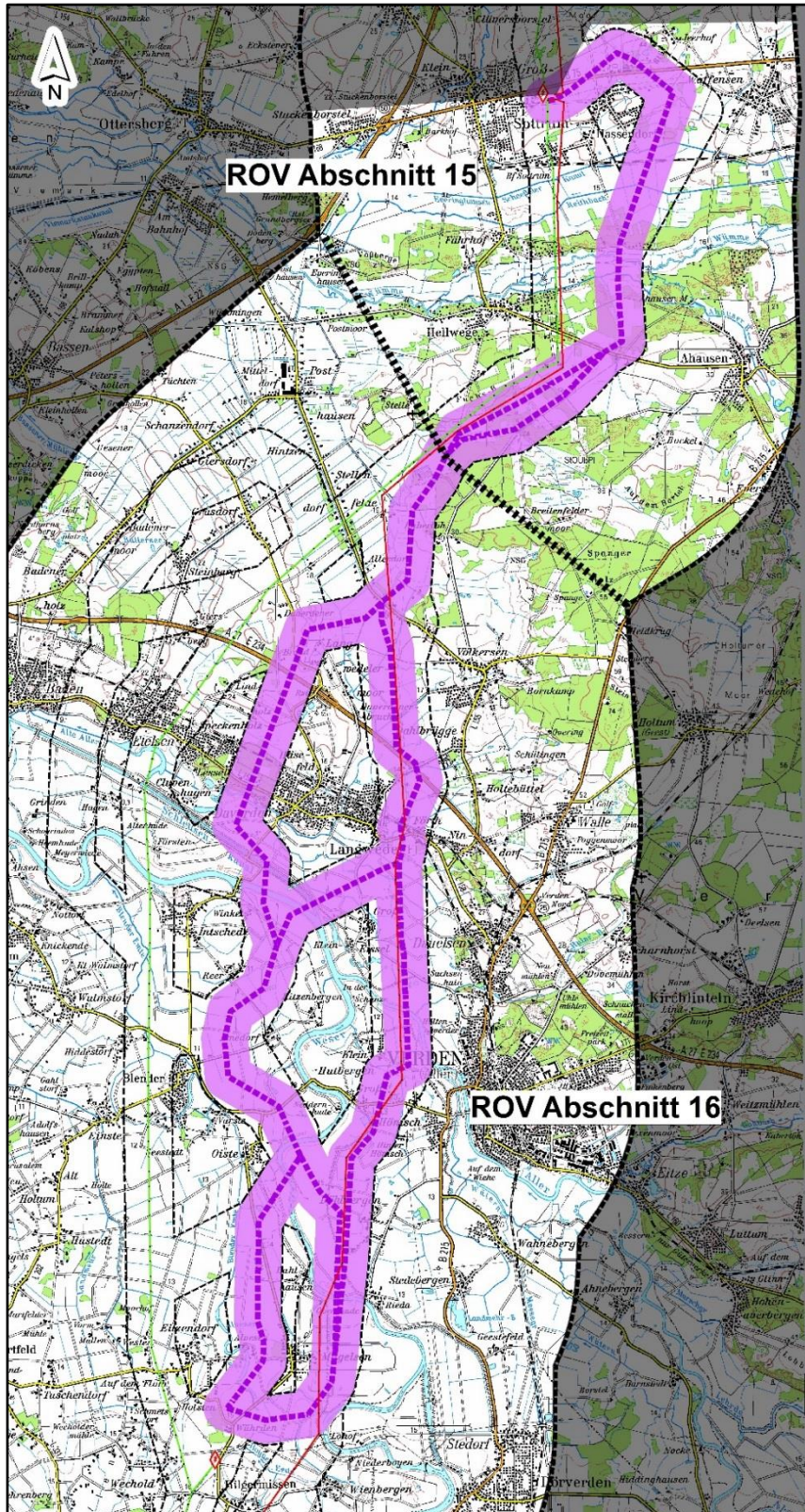


Abbildung 5: Untersuchte Varianten in Orientierung an ROV-Varianten 16-2 mit zugeordneten Untervarianten

3.1.1 Ergebnis der Stufe 1: Vorprüfung der relativen Eignung der Varianten

Die in der Raumordnung zusammenfassend betrachteten Trassenabschnitte

- 15 Sottrum – Hellwege und
- 16 Hintzendorf – Hoya

waren insgesamt durch ausgeprägte Konfliktlagen (u.a. Wohnumfeldschutz, Arten- und Gebietschutz, Landschaftsbild) gekennzeichnet. Einzelne Varianten bzw. Abschnitte von Varianten waren aufgrund einer besonderen Betroffenheit des Wohnumfeldschutzes (zum Beispiel Überspannung von Gebäuden im Bereich des Siedlungsbandes zwischen Etelsen und Cluvenhagen, Querung des 400 m-Abstandes) erkennbar raumunverträglicher als andere Lösungen. Insbesondere in Bezug auf die Aspekte:

- Abstand der Leitung zu Wohngebäuden im Innenbereich,
- Abstand der Leitung zu Wohngebäuden im Außenbereich

bestanden große und deutliche Unterschiede. Bei einer Überprüfung dieser Sachverhalte ließen sich daher einige Varianten, bzw. Abschnitte einzelner Varianten (Vorprüfung V 15-A Sottrum – Hellwege bei Variante V 15-1 Sottrum - Hellwege, Vorprüfung 16-A Langwedel bei Variante 16-1 südwestlich Hintzendorf bis nördlich Intschede, Vorprüfung 16-B Wechold bei Variante 16-1 Wechold und Vorprüfung 16-C Hoya – West Variante 16-1 westlich Hoya), schon frühzeitig von der weiteren Betrachtung ausschließen.

Die folgende Abbildung 6 zeigt die Varianten in den Trassenabschnitten 15 und 16, die nach der Vorprüfung von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen wurden. In der anschließenden Tabelle 4 sind die wesentlichen Ausschlussgründe benannt.

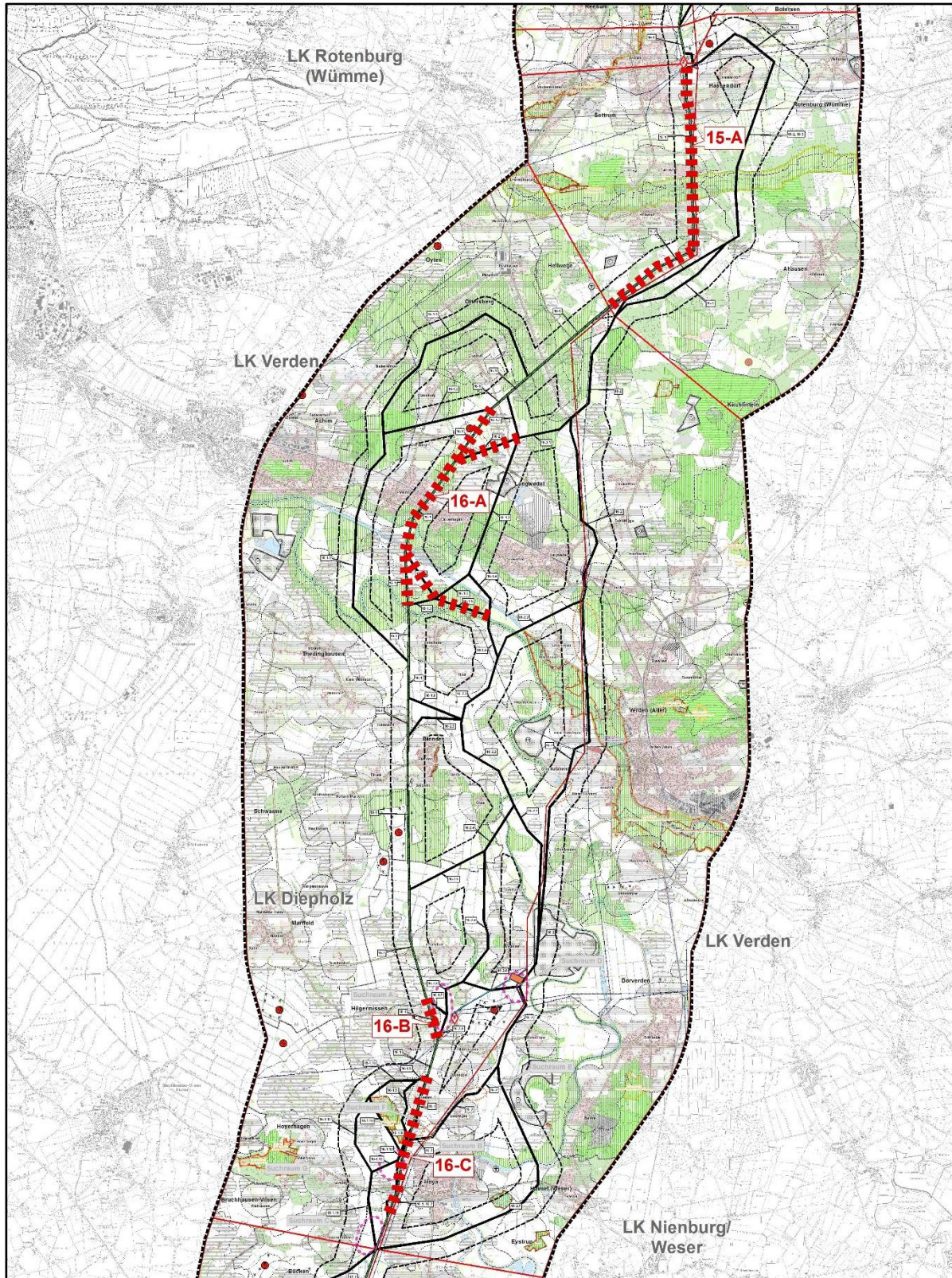


Abbildung 6: Varianten / Abschnitte von Varianten, die nach der Vorprüfung im ROV von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen wurden

Tabelle 4: Wesentliche Entscheidungsgründe für den Ausschluss von Varianten / Abschnitten von Varianten nach der Vorprüfung im ROV


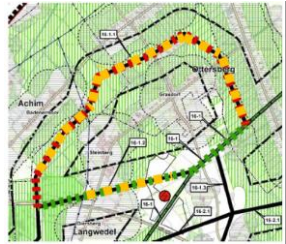
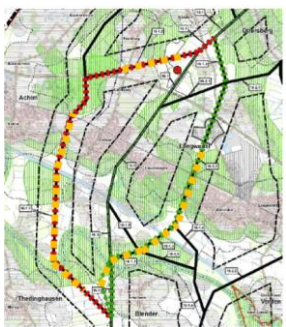
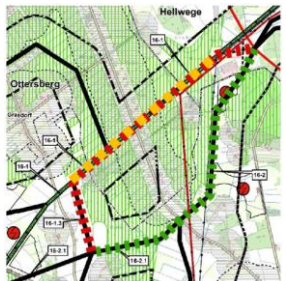
Geprüfte Variante	Wesentliche Ausschlussgründe
– Vorprüfung 15-A Sottrum – Hellwege Variante 15-1 Sottrum - Hellwege	– Unterschreitung des 400 m- und 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich und Außenbereich (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 360)
– Vorprüfung 16-A Langwedel Variante 16-1 südwestlich Hintzendorf bis nördlich Intschede	– Überspannung von Gebäuden (Verbot gemäß § 4, Abs. 3 der 26. BImSchV) – Unterschreitung des 400 m- und 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich und Außenbereich – Unverhältnismäßig großer technischer Aufwand (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 385)
– Vorprüfung 16-B Wechold Variante 16-1 Wechold	– Unterschreitung des 400 m- Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 386)
– Vorprüfung 16-C Hoya - West Variante 16-1 westlich Hoya	– Unterschreitung des 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich und Außenbereich (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 387)

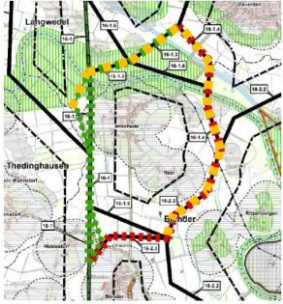
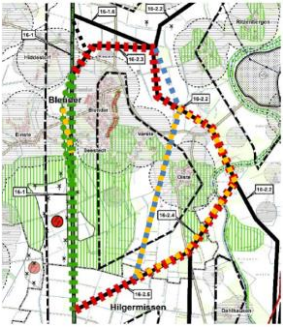
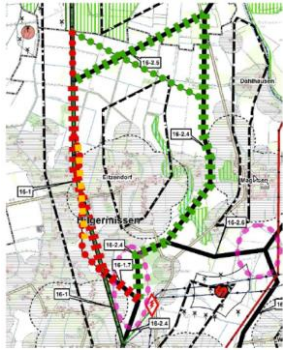
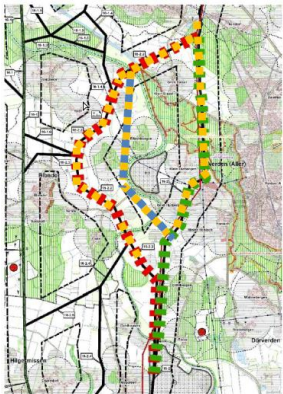
3.1.2 Ergebnis der Stufe 2: Paarvergleich von Varianten zur Bewältigung lokaler Konfliktlagen

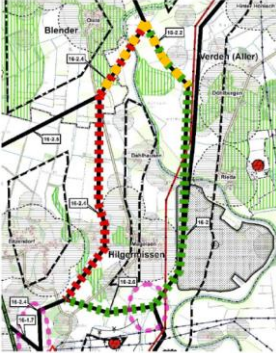
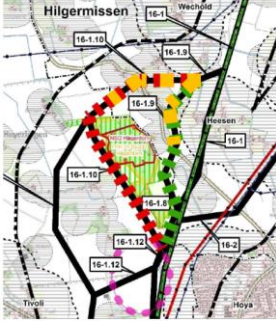

In der Vorprüfung (vgl. Kap.3.1.1) wurden die Varianten 15-1 Sottrum – Hellwege, 16-1 südwestlich Hintzendorf bis nördlich Intschede, 16-1 Wechold und 16-1 westlich Hoya aufgrund der Betroffenheit von 400 m- und 200 m-Abständen bzw. einer möglichen Überspannung von Wohngebäuden ausgeschlossen. Für diese betrachteten Abschnitte gibt es alternative Lösungen, die ganz offenkundig raumverträglicher sind.

Da bezogen auf die weiteren Varianten die Konfliktsituationen sehr vielschichtig waren und bereits auf der Ebene der Vorprüfung erkennbar raumverträglichere Lösungen nicht vorlagen, war es erforderlich über Paarvergleiche zunächst die jeweils raumverträglichere Variante zu ermitteln. Die folgende Tabelle 5 zeigt die Varianten in den Trassenabschnitten 15 und 16, für die ein Paarvergleich durchgeführt wurde. Die wesentlichen Entscheidungsgründe sind benannt. Die Vorzugsvariante ist in der Abbildung „grün“ dargestellt und in der Tabelle unterstrichen. „Rot“ zeigt die verworfene Variante und „orange“ eine geprüfte Teilerdverkabelung.

Tabelle 5: Wesentliche Entscheidungsgründe für die Auswahl einer Vorzugsvariante nach dem Paarvergleich im ROV

Geprüfte Variante	Wesentliche Entscheidungsgründe	
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 15-1 Hassendorf - Hellwege <u>Variante 15-2 Umgehung Hassendorf-Ost I</u> mit Variante 15-3 Umgehung Hassendorf-Ost II 	<ul style="list-style-type: none"> - Geringere Leitungslänge - Größerer Bündelungsanteil mit vorhandener Leitung - Geringere Betroffenheit wichtiger Brutvogellebensräume <p>(s. Landesplanerische Feststellung, Seite 359ff)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 16-I Grasdorf – Steinberg Variante 16-1.1 nördlich Grasdorf mit <u>Variante 16-1 / 16-1.2 Steinberg</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Größerer Anteil mit Nutzung der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung - Vermeidung möglicher Konflikte mit dem Artenschutz - Geringere Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft <p>(s. Landesplanerische Feststellung, Seite 389ff)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 16-II Etelsen - Cluvenhagen Variante 16-1.1 / 16-1.2 Etelsen mit <u>Variante 16-1.3 / 16-1 Cluvenhagen</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Geringere Betroffenheit der Wohngebäude im Innen- und Außenbereich - Geringere Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft <p>(s. Landesplanerische Feststellung, Seite 393ff)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 16-III Hintzendorf Variante 16-1 / 16-1.3 Hintzendorf mit <u>Variante 16-2 / 16-2.1 östlich Hintzendorf</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Betroffenheit der Wohngebäude im Innen- und Außenbereich - Geringere Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft <p>(s. Landesplanerische Feststellung, Seite 401ff)</p>

Geprüfte Variante		Wesentliche Entscheidungsgründe
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 16-IV Intschede Variante 16-1.3 / 16-1 westlich <u>Intschede</u> mit Variante 16-1.4 / 16-2.2 / 16-2.3 westlich Ritzenbergen 	<ul style="list-style-type: none"> - Größerer Anteil mit Nutzung der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung <p>(s. Landesplanerische Feststellung, Seite 409ff)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 16-V Blender – Oiste Variante 16-1 Blender mit Variante 16-2.1 / 16-2.2 / 16-2.3 / 16-2.4 / 16-2.5 / 16-2-4 Oiste 	<ul style="list-style-type: none"> - Größerer Anteil mit Nutzung der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung <p>(s. Landesplanerische Feststellung, Seite 411ff)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 16-VI Eitzendorf – Magelsen Variante 16-1 / 16-1.7 Eitzendorf mit Variante 16-2.4 / 16-2.5 <u>Magelsen</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Betroffenheit der Wohngebäude im Innen- und Außenbereich <p>(s. Landesplanerische Feststellung, Seite 416ff)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 16-VII Groß Eißel Variante 16-2 Groß Eißel – <u>Döhlbergen</u> mit Variante 16-2.2 Groß Eißel – Oiste 	<ul style="list-style-type: none"> - Größerer Anteil in Bündelung mit der bestehenden 380-kV-Leitung - Geringere Beeinträchtigung von Rastvogellebensräumen <p>(s. Landesplanerische Feststellung, Seite 420ff)</p>

Geprüfte Variante		Wesentliche Entscheidungsgründe
	<ul style="list-style-type: none"> – Paarvergleich 16-VIII Magelsen Variante 16-2.4 westlich Magelsen mit <u>Variante 16-2 / 16-2.2 / 16-2.6 Döhlbergen</u> 	<ul style="list-style-type: none"> – Größerer Anteil in Bündelung mit der bestehenden 380-kV-Leitung – Geringere Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft <p>(s. Landesplanerische Feststellung, Seite 433ff)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – Paarvergleich 16-IX Heesen Variante 16-1.9 / 16-1.8 Heesen mit Variante 16-1.10 Hägerdorn 	<ul style="list-style-type: none"> – Größerer Anteil mit Nutzung der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung – Geringere Betroffenheit der Wohngebäude im Außenbereich – Geringere Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft <p>(s. Landesplanerische Feststellung, Seite 440ff)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – Paarvergleich 16-X Hilgermissen Variante 16-2.6 / 16-2.4 / 16-1 / 16-1.9 östlich Wechold mit Variante 16-2 östlich Hilgermissen 	<ul style="list-style-type: none"> – Keine Variante des Paarvergleichs ist eindeutig raumverträglicher. Beide Variante sind Teil des großräumigen Variantenvergleichs in Kap. 3.1.3. <p>(s. Landesplanerische Feststellung, Seite 444ff)</p>

3.1.3 Ergebnis der Stufe 3: Abschließender Variantenvergleich Optimierte 220-kV-Bestandstrasse und Optimierte Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung

Nach Durchführung von Vorprüfungen (Kap. 3.1.1) konnten über anschließende Variantenvergleiche (Paarvergleiche gemäß Kap. 3.1.2) zunächst lokale Konfliktlagen bewältigt werden. Aus den verbleibenden Varianten wurden zwei großräumige Varianten für einen abschließenden Vergleich gebildet. Nicht überall ergab sich nach der Durchführung der Paarvergleiche dabei ein lückenloser Trassenverlauf. Um dies zu gewährleisten, musste in Einzelfällen auf kurze Abschnitte von im Rahmen eines Paarvergleichs ausgeschlossene Strecken zurückgegriffen werden.

Im Trassenabschnitt 15 hat bereits die Vorprüfung ergeben, dass zwischen Hassendorf und Hellwege die Nutzung der Bestandstrasse nicht möglich ist und stattdessen die Ortslage im Osten umgangen werden muss (Variante 15-2, vgl. Kap. 3.1.1). Als Ergebnis des Paarvergleichs (vgl. Kap. 3.1.2) verblieben im Trassenabschnitt 16 des Raumordnungsverfahrens zwei in ihrem Verlauf optimierte Varianten in der abschließenden Betrachtung (vgl. Abbildung 7):

- Variante Optimierte 220-kV-Bestandstrasse (aus Varianten 16-1.2, 16-1.3, 16-1, 16-2.5, 16-2.4, 16-1.9, 16-1.8, 16-1.12, 16-1)
- Variante Optimierte Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung (aus Variante 16-2)

Über die durchgeführten Paarvergleiche wurde deutlich, dass im Wesentlichen aufgrund der Konflikte im Umfeld von Wohngebäuden im Innenbereich eine vollständig der 220-kV-Bestandsleitung folgende Trasse nicht möglich ist. Aber auch die optimierte 220-kV-Bestandstrasse nutzt nur streckenweise den Trassenraum der 220-kV-Bestandsleitung. Überlegungen zur Vermeidung von Konflikten durch Unterschreitung des zu beachtenden Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich erforderten die Betrachtung zum Teil großräumiger Umgehung in neuer Trasse. Insbesondere bei der Querung des Wesertals sind Konflikte mit dem Artenschutz (= Vogelschutz) zu erwarten.

Eine Optimierte Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung auf nahezu gesamter Strecke ist im ROV-Trassenabschnitt 16 als weitere Variante ermittelt worden. Diese weist bei der Querung der unteren Alberniederung mögliche Konflikte mit dem Gebiets- und Artenschutz auf und unterschreitet zwischen Langwedel – Nindorf, bei Klein Hutbergen / Groß Hutbergen / Hönisch und bei Mehringen den 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Innenbereich.

Insgesamt bestehen im Raum keine wesentlichen Änderungen der Gegebenheiten, die eine abweichende Beurteilung der Varianten gegenüber der Variantenprüfung für den ROV-Abschnitt 16 aus der Landesplanerischen Feststellung begründen würden.

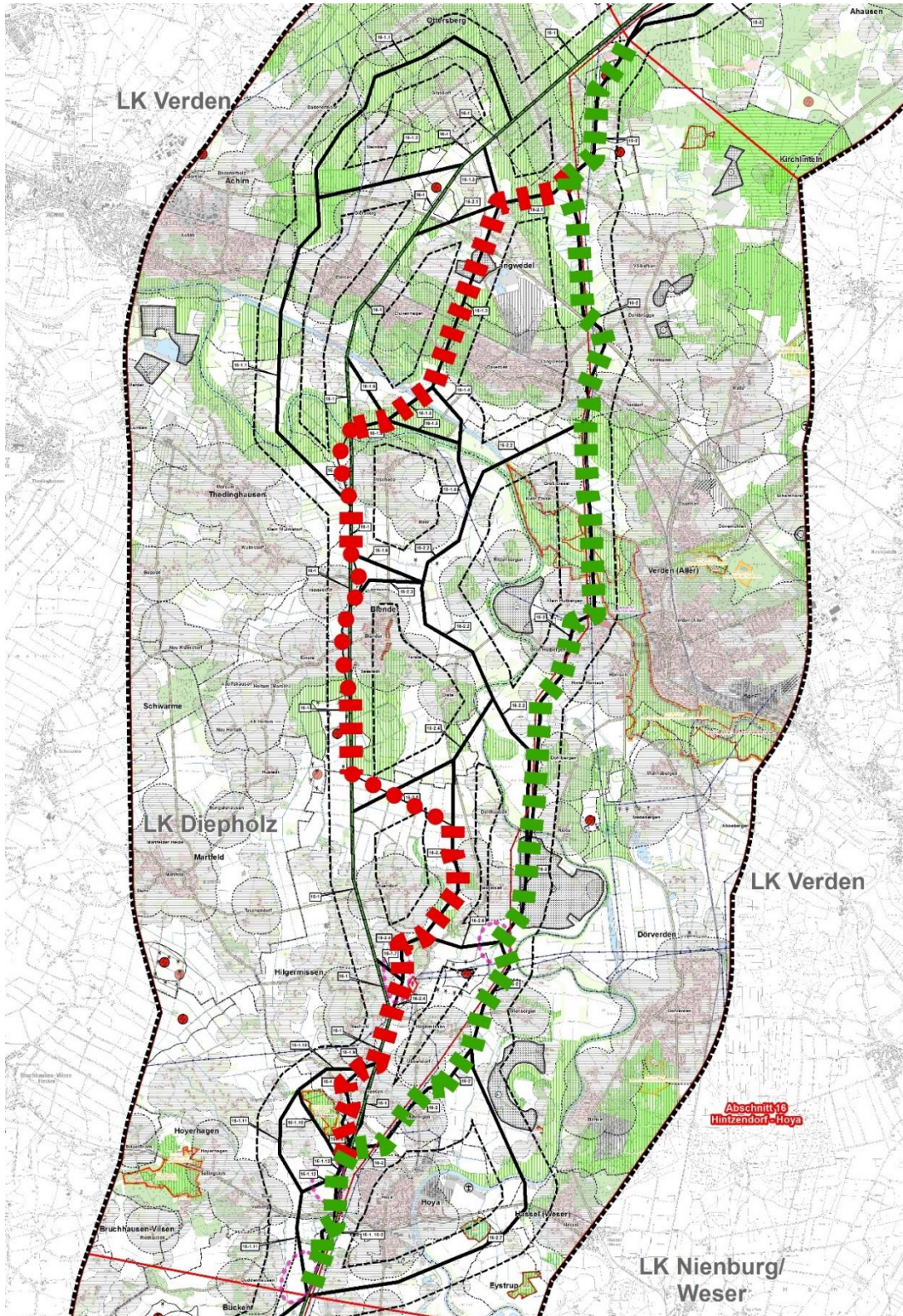


Abbildung 7: Variante „Optimierte 220-kV-Bestandstrasse“ (rot) und „Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung“ (grün) als Bestandteile des abschließenden Vergleichs im ROV

Variante Optimierte 220-kV-Bestandstrasse

Die Variante Optimierte 220-kV-Bestandstrasse quert auch nach der Berücksichtigung von weiteren Optimierungen des Trassenverlaufs¹ im Detail bei Intschede, Hiddestorf und Blender auf 800 m noch den 400 m-Abstand zwischen Einste und Seestedt und auf insgesamt 1.900 m die 200 m-Abstände zwischen Wechold und Hilgermissen sowie westlich Heesen. Im Wesertal südlich Cluvenhagen liegt eine Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange vor. Auf der gesamten Strecke der Variante wären insgesamt vier Teilerdverkabelungsabschnitte erforderlich, um die raumordnerischen Konflikte durch eine Bauweise als Freileitung zu vermeiden: Im Wesertal, zwischen Einste und Seestedt, zwischen Wechold und Hilgermissen und westlich Heesen. Im Wesertal wäre eine Teilerdverkabelungslänge von rd. 4.000 m, bei der Querung des 400 m-Abstandes von Einste und Seestedt von rd. 1.000 m, im Bereich der Querung des 200 m-Abstandes zwischen Wechold und Hilgermissen von rd. 500 m. Die beiden Querungen des 200 m-Abstandes westlich Heesen würden zu einem Teilerdverkabelungsabschnitt zusammengefasst. Dieser würde voraussichtlich rd. 1.500 m betragen. Insgesamt wäre somit von einer Teilerdverkabelungslänge von rd. 7.000 m auszugehen. Am Beginn und am Ende der Teilerdverkabelungsabschnitte sind jeweils Kabelübergangsanlagen zu errichten. Im Bereich der Querung des Wesertals müsste die Kabelübergangsanlage auf der landschaftlich sehr sensiblen Geestkante (Vorranggebiet Natur und Landschaft) zwischen Cluvenhagen und Daverden errichtet werden. Zum Wesertal fällt das Gelände stark ab. Unmittelbar südlich der Geestkante verläuft die Alte Aller. Aufgrund dieser Gegebenheiten sind voraussichtlich technisch sehr aufwändige Verfahren zur Überwindung des Höhenunterschiedes mit ggf. unmittelbar anschließender geschlossener Querung der Alten Aller erforderlich. Im weiteren Verlauf durch das Wesertal wären der Schleusenkanal und die Weser zu queren. Auch unter Berücksichtigung der genannten Teilerdverkabelungsabschnitte wird die Variante nicht auf gesamter Strecke im Trassenraum der 220-kV-Bestandsleitung errichtet. Zwischen östlich Hintzendorf und Intschede sowie nördlich Eitzendorf bis Wechold – Hilgermissen werden Neubaustrecken erforderlich. Die Nutzung der Bestandstrasse erfolgt auf weniger als 40 % der Gesamtstrecke der Variante.

Variante Optimierte Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung

Die Variante Optimierte Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung verläuft auf 1.200 m in der Landschaft der unteren Allerniederung durch das EU-Vogelschutzgebiet als avifaunistisch sehr bedeutsamer Raum. Südlich schließen sich ein Bereich mit zu beachtenden 400 m-Abständen der Ortslagen Klein Hutbergen / Groß Hutbergen / Hönisch an. Die Querungslänge beträgt hier 1.680 m. In diesem Raum ist ein Teilerdverkabelungsabschnitt von rd. fast 4.000 m Länge zu berücksichtigen, um die raumordnerischen Konflikte einer Bauweise als Freileitung zu vermeiden. Der Puffer des 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden des Innenbereichs im Bereich Mehringen wird auf einer Länge von 1.090 m gequert. Die Länge des Teilerdverkabelungsabschnitts ist hier mit rd. 2.000 m Länge vorgesehen. Die Länge der beiden Teilerdverkabelungsabschnitte insgesamt liegt somit bei rd. 6.000 m. Die Bereiche, in denen Kabelübergangsanlagen erforderlich werden, liegen nicht innerhalb topografisch schwieriger Gegebenheiten. Unter Berücksichtigung der beiden Teilerdverkabelungsabschnitte ist es möglich, die Variante nahezu auf der gesamten Strecke in Bündelung mit der vorhandenen 380-kV-Leitung und abschnittsweise zusätzlich auch von 110-kV-Leitungen zu führen (Lage in Bündelung auf über 80 % der Gesamtstrecke).

Die Variante Optimierte Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung weist Vorteile gegenüber der Variante Optimierte 220-kV-Bestandstrasse auf. Mit der Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung erfolgt eine Bündelung der Leitung in vorbelasteter Lage. Neubaustrecken in nicht vorbelasteter Lage werden vermieden. Insgesamt sind Vorranggebiete Natur und Landschaft weniger stark betroffen (3.400 m) als

¹ Bei der optimierten Bestandstrasse wurden die kleinräumigen Optimierungen westlich Intschede, Hiddestorf und westlich Blender und ein gestreckter Verlauf südlich Blender in Richtung nördlich Magelsen berücksichtigt. In der Abbildung 7 sind diese Strecken als rot gepunktete Linien dargestellt.

bei der Optimierten 220-kV-Bestandstrasse (7.420 m). Die Länge der Teilerdverkabelungsabschnitte ist bei der Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung kürzer als bei der Optimierten 220-kV-Bestandstrasse. Bei der Variante Optimierte Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung sind zur Überwindung der Konflikte mit dem Wohnumfeldschutz und dem Arten- und Gebietsschutz nur zwei Teilerdverkabelungsabschnitte mit insgesamt vier Kabelübergangsanlagen gegenüber vier Teilerdverkabelungsabschnitten mit insgesamt 8 Kabelübergangsanlagen bei der Variante Optimierte 220-kV-Bestandstrasse notwendig.

Unter Berücksichtigung der weitgehenden Bündelung der Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung, insgesamt geringeren Betroffenheit von Vorrang- und Vorsorge- und Vorbehaltsgebieten und der Möglichkeit die Konflikte mit dem Wohnumfeldschutz und dem Arten- und Gebietsschutz mit nur zwei Teilerdverkabelungsabschnitten auf insgesamt geringerer Länge zu überwinden, wurde der Variante Parallelführung zur 380-kV-Bestandsleitung der Vorzug und landesplanerisch festgestellt.

Landesplanerisch festgestellte Trasse

Die landesplanerisch festgestellte Trasse verläuft weitgehend in Bündelung mit der vorhandenen 380-kV-Leitung (LH-10-3003) und abschnittsweise zusätzlich in Bündelung mit einer 110-kV-Leitung (LH-10-1060). Im Raum südlich von Sottrum (ROV-Trassenabschnitts 15) soll die Leitung um den Ort im Osten herumgeführt und anschließend die Wümmeniederung bei Hellwege in neuer Trassenlage gequert werden. Die Nutzung der Trasse der vorhandenen Leitungen ist hier nicht möglich. Diese liegen im Siedlungsbereich und die nach der Landesraumordnung zu beachtenden Abstände zu den Wohngebäuden des Außen- und Innenbereichs ließen sich hier nicht einhalten. Westlich von Hoya bis zum Ende des ROV-Trassenabschnitts 16 südlich des Ortes soll die Leitung im Trassenraum der 220-kV-Bestandsleitung (LH-10-2010) geführt werden, die hier parallel zu der vorhandenen 380-kV- und 110-kV-Leitung liegt. Die Trasse entspricht damit dem Planungsgrundsatz, den Neubau der Leitung in Parallelführung zu vorhandenen Freileitungen auszuführen. Im südlichen Abschnitt wird dem Ziel der Raumordnung gem. 4.2.07 Satz 5 LROP 2012 i.V.m. der Änderung 2017, in Räumen vorhandener Leitungstrassen zu bauen, sofern diese hierfür geeignet sind, entsprochen.

In Teilabschnitten hat die raumordenrische Abwägung dazu geführt, dass Umweltschutzgüter und raumordenrische Belange von herausgehobener Bedeutung überwunden werden können.

Das Siedlungsband zwischen Achim und Langwedel (400 m- und 200 m-Abstand zur Wohngebäuden des Innen- und Außenbereich als zu beachtendes Ziel bzw. zu berücksichtigender Grundsatz der Raumordnung sowie die „Geestrandkante“ als besondere geomorphologische Ausprägung und als solches im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Verden als Vorranggebiet Natur und Landschaft gesichert) werden von der Trassenführung nicht berührt (4. Planfeststellungsabschnitt). Die Querung des Siedlungsraumes bei Nindorf erfolgt in vorbelasteter Lage in Bündelung mit der 380-kV- und einer 110-kV-Leitung. Für die hier vorhandenen Wohngebäude im Innenbereich (400 m-Abstand) sind unter Berücksichtigung der Mitnahme der 110-kV-Leitung und der Verlegung der 380-kV-Leitung die Voraussetzung für eine Ausnahme von der Einhaltung des Abstandes gemäß Ziffer 4.2.07, Satz 9a LROP 2012 i.V.m. der Änderung 2017 gegeben. Die landesplanerisch festgestellte Trasse entspricht hier der „Antragstrasse für das ROV“ der Vorhabenträgerin und wird als Freileitung hergestellt.

Das Wesertal und die untere Allerniederung sind für Brut- und Rastvögel von herausgehobener Bedeutung. Der landesplanerisch festgestellte Trassenverlauf nutzt die Bündelungslage in der unteren Allerniederung, um diesen Raum zu queren. Aufgrund der Betroffenheit des Gebietsschutzes (EU-Vogelschutzgebiet Untere Allerniederung) und des Artenschutzes sowie einer südlich anschließenden Siedlungslage (Lage im 400 m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs in Groß Hutbergen) waren hier die Voraussetzungen nach § 4 BBPlG zur Prüfung einer Teilerdverkabelung gegeben. Die untere Allerniederung und der Siedlungsbereich bei Groß Hutbergen werden mit einem rd. 4 km langen Verka-

belungsabschnitt gequert (4. Planfeststellungsabschnitt). Ob dieser Verkabelungsabschnitt noch in Richtung Norden bis zur Landesstraße L 158 zu führen ist, wurde als Prüfauftrag für die Planfeststellung formuliert (4. Planfeststellungsabschnitt).

Von Groß Hutbergen bis nördlich Mehringen verläuft die die festgestellte Trasse in relativ konfliktarmer Lage. Sie kann hier als Freileitung geführt werden. Entgegen der „Antragstrasse für das ROV“ der Vorhabenträgerin bestimmt die landesplanerische Feststellung, die Leitung auf der Höhe der Ortschaft Döhlbergen zum Schutz des Vorranggebietes Natur und Landschaft mit einer Graureiher-Kolonie im siedlungsnahen Wald in Richtung Westen zu verlegen. Die Neubauleitung liegt hier in Parallellage im Osten der vorhandenen 380-kV-Leitung. Um dieser raumordnerischen Vorgabe zu entsprechen und gleichzeitig eine Leitungsüberkreuzung zu vermeiden, ist es erforderlich, die Bestandsleitung auf einer Länge von fast zwei Kilometer (vier Mastfelder) zu verlegen (sog. Umverlegung Döhlbergen im 5. Planfeststellungsabschnitt).

Die Landesplanerische Feststellung hat den Suchraum E der Raumordnungsunterlagen bei Mehringen als Standort für die Errichtung des Umspannwerks (UW) bestimmt. Sowohl die Neubauleitung als auch die 380-kV-Leitung können konfliktarm in der Bauweise als Freileitung in das UW eingeführt werden (5. Planfeststellungsabschnitt).

Bei Mehringen, südlich des UW, liegt die Leitung innerhalb des 400 m- und 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden des Innen- und Außenbereichs. Nach § 4 BBPlG bestand hier die Voraussetzung zur Prüfung einer Teilerdverkabelung. Die raumordnerische Prüfung hat ergeben, dass der Bau einer Freileitung hier raumunverträglich wäre. Die Landesplanerische Feststellung legt deshalb einen Verkabelungsabschnitt von rd. 2 km Länge fest, mit dem der Siedlungsbereich von Mehringen auch innerhalb der 400 m- und 200 m-Abstandspuffer gequert werden kann. Die Ausführung als Erdkabel reicht bis zur Kabelübergangsanlage (KÜA) nördlich der Landesstraße L 331 (5. Planfeststellungsabschnitt).

Nordwestlich Hoya bis zum Ende des ROV-Trassenabschnittes südwestlich Hoya ist eine weitgehende Nutzung des Trassenraumes der 220-kV-Bestandsleitung möglich. Die Lage der neuen Leitung ist so optimiert, dass Konflikte mit dem Wohnumfeld vermieden bzw. so vermindert werden können. Von einer Verschlechterung der Wohnumfeldsituation ist nicht auszugehen. In diesem Abschnitt wird das Vorhaben – gemäß der Landesplanerischen Feststellung - daher als Freileitung gebaut (6. Planfeststellungsabschnitt).

3.2 Prüfaufträge für die Planfeststellung

3.2.1 Umfang der Prüfung

Ergebnis des Raumordnungsverfahrens

Im Raumordnungsverfahren (ROV) wurden im Umfeld der Ortslage Hassendorf (ROV-Trassenabschnitt 15 Sottrum – Hellwege) drei Varianten in der Bauweise als Freileitung von der Landesplanungsbehörde betrachtet (vgl. Abbildung 8).

- Die ROV-Variante 15-1: 220-kV-Bestandstrasse (LH-10-2010) verläuft in Bündelung mit der vorhandenen 380-kV-Leitung (LH-10-3003). Die 220-kV-Leitung wird von der neuen 380-kV-Leitung (LH-10-3038) ersetzt. Die 220-kV-Bestandsleitung wird nach Inbetriebnahme der neuen 380-kV-Leitung zurückgebaut.
- Die ROV-Variante 15-2: „Umgehung Hassendorf – Ost I“ verlässt die 220-kV-Bestandstrasse im Norden ab dem Umspannwerk Sottrum und umgeht Hassendorf im Osten. Südlich der Kreisstraße

205 (Hellwege – Ahausen) schließt sie wieder an den Trassenraum der 220-kV-Bestandsleitung und der parallel dazu verlaufenden bestehenden 380-kV-Leitung an und orientiert sich an der Bündelung mit der Bestandstrasse/der bestehenden 380-kV-Leitung. Die 220-kV-Bestandsleitung wird durch die neue 380-kV-Leitung ersetzt und zurückgebaut.

- Die ROV-Variante 15-3: „Umgehung Hassendorf – Ost II“ entspricht etwa auf zwei Drittel der Strecke dem Verlauf von ROV-Variante 15-2. Sie verlässt die 220-kV-Bestandsstrasse im Norden ab dem Umspannwerk Sottrum und umgeht Hassendorf im Osten. Sie ist in diesem Abschnitt bis zur Kreisstraße 205 identisch mit der ROV-Variante 15-2. Südlich der Kreisstraße (Hellwege-Ahausen) schließt die Variante ebenso wie die ROV-Variante 15-2 grundsätzlich wieder an den Trassenraum der 220-kV-Bestandsleitung und der parallellaufenden bestehenden 380-kV-Leitung an. Im Unterschied zu der ROV-Variante 15-2 rückt sie allerdings um ca. 500 m von der Bündelungslage mit der Bestandstrasse/der bestehenden 380-kV-Leitung ab. Die 220-kV-Bestandsleitung wird durch die neue 380-kV-Leitung ersetzt und zurückgebaut.

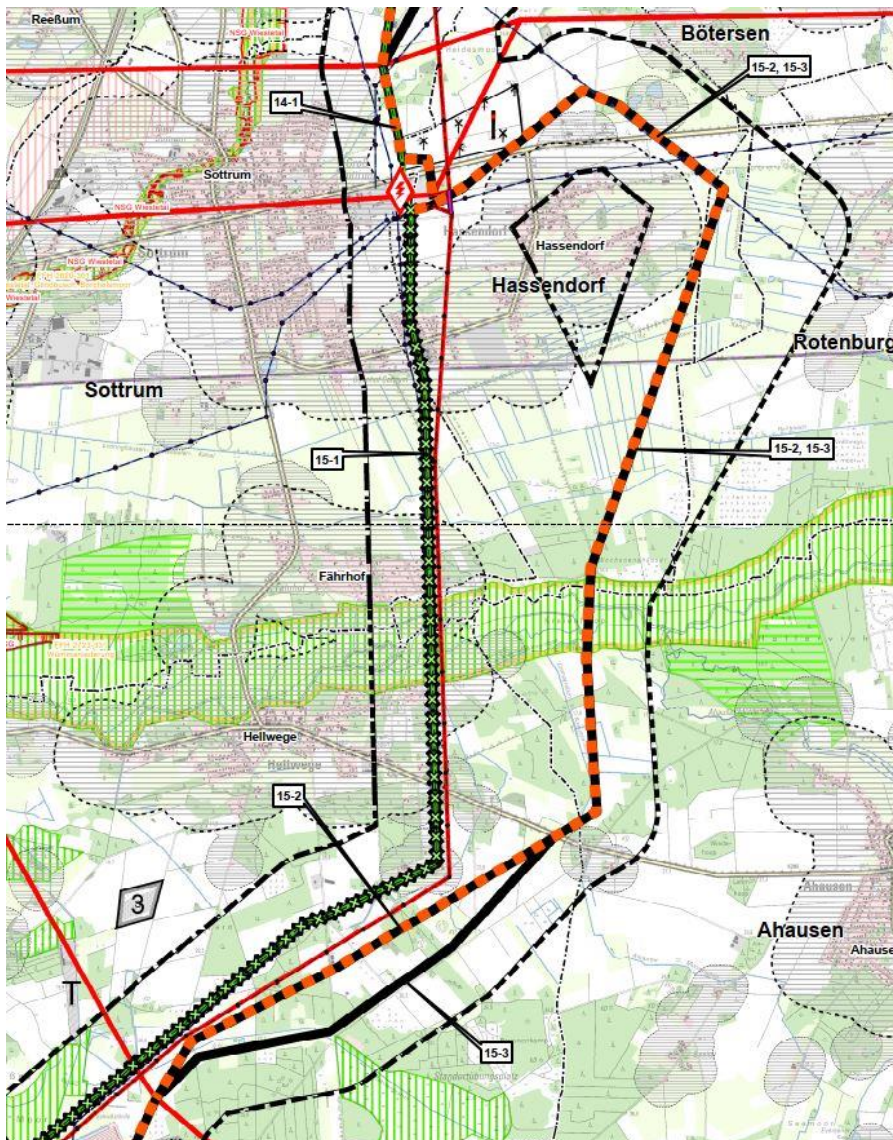


Abbildung 8: Im Raumordnungsverfahren untersuchte Varianten

Vorprüfung

Die ROV-Variante 15-1 wurde bereits im Rahmen einer Vorprüfung als offensichtlich nicht raumverträglich ausgeschieden. Maßgeblich für den Ausschluss ist die Verletzung des Abstandsziels zu Wohngebäuden im Innenbereich. Die ROV-Variante 15-1 unterschreitet in 170 Fällen den Mindestabstand von 400 m zu Wohngebäuden im Innenbereich (Ziel der Raumordnung Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 6 LROP). In 12 Fällen wird der Mindestabstand zu Wohngebäuden im Außenbereich unterschritten (Grundsatz der Raumordnung, Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 13); teilweise würde die Entfernung zur Trassenachse nur 9 m betragen (Landesplanerische Feststellung, S. 360). Eine vertiefende Betrachtung war aufgrund dieser mehrfachen und deutlichen Abstandsunterschreitungen nicht erforderlich.

Variantenvergleich im südlichen Teil

In der weiteren raumordnerischen Prüfung verblieben die ROV-Varianten 15-2 und 15-3, die miteinander verglichen wurden. Der Trassenverlauf dieser Varianten ist im Abschnitt der Umgehung der Ortslage Hassendorf einschließlich der anschließenden Querung der Wümmeniederung identisch. Erst südlich der Kreisstraße 205 (Hellwege – Ahausen) weichen beide Trassen voneinander ab. Anders als ROV-Variante 15-2 liegt die ROV-Variante 15-3 hier nicht in Bündelung zur vorhandenen 380-kV-Leitung, sondern etwa 500 m südöstlich hiervon. Der Variantenvergleich des raumordnerischen Prüfverfahrens befasste sich daher mit der Fragestellung, ob eine Variante in enger Parallelführung zu den vorhandenen Freileitungen (ROV-Variante 15-2) gegenüber einer davon nach Südosten abgesetzten ROV-Variante 15-3 südlich des Betrachtungsraums der Ortslage Hassendorf vorzugswürdig ist. Unterschiede zwischen den Varianten bestanden mit Blick auf das Schutzgut Landschaft, das Bündelungsgebot, die Querung von Waldflächen und die Avifauna. Die ROV-Variante 15-3 ist mit Blick auf die Querung von Waldflächen vorteilhaft (630 m gegenüber 1.090 m durch die ROV-Variante 15-2). Im Ergebnis wurde dennoch die ROV-Variante 15-2 aufgrund des größeren Bündelungsanteils mit bestehenden Freileitungen und der damit verbundenen vergleichsweise geringeren Neuinanspruchnahme des Schutzguts Landschaft sowie der Vermeidung einer Beeinträchtigung von wichtigen Brutvogellebensräumen landesplanerisch festgestellt (Landesplanerische Feststellung, S. 378 f. „Bewertung der Umweltauswirkungen“). Aufgrund der artenschutzrechtlichen Konflikte wurde die ROV-Variante 15-3 als nicht umweltverträglich ausgeschieden. Dieses Ergebnis ist weiterhin belastbar.

Raumordnerische Prüfung im nördlichen Teil und weitere Prüfaufträge für die Planfeststellung

Nördlich der Kreisstraße 205 ist der Trassenverlauf der ROV-Varianten 15-2 und 15-3 identisch. Aufgrund der fehlenden Umweltverträglichkeit der ROV-Variante 15-3 verbleibt die ROV-Variante 15-2.

Die landesplanerische Feststellung kommt zu dem Ergebnis (S. 379 ff.), dass die ROV-Variante 15-2 im Wesentlichen den Erfordernissen der Raumordnung entspricht. Hinsichtlich einzelner Ziele und Grundsätze kommt es allerdings zu Konflikten:

- Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zum Wohnumfeldschutz werden weitestgehend beachtet. Die Variante umgeht die Ortslagen Sottrum und Hassendorf im Osten. Mit dieser Trassenführung können der 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Innenbereich und auch der 200 m-Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich eingehalten werden, mit Ausnahme der randlichen Querung des 200-m-Puffers von drei Wohngebäuden nordwestlich Hassendorf.
- Dem Grundsatz der Bündelung kann nicht überall entsprochen werden.

- Die Variante führt zu einer Annäherung der Leitung an das Vorranggebiet Windenergienutzung nordöstlich des Umspannwerks Sottrum, über eine Länge von 90m quert sie das Vorranggebiet.
- Die Variante quert das Vorranggebiet Natur und Landschaft im Bereich der Wümmeniederung.

Insbesondere mit Blick auf die Querung der Vorranggebiete Windenergienutzung und Natur und Landschaft besteht aus Sicht der Raumordnungsbehörde weiterer Prüfbedarf. Die ROV-Variante 15-2 wurde dementsprechend als „landesplanerisch festgestellte Trasse mit erweitertem Prüfbedarf“ beurteilt (vgl. Anlage 1 zur Landesplanerischen Feststellung).

Für diese Prüfung stellt die Landesplanerische Feststellung drei Varianten für eine Teilerdverkabelung dar (s. Abbildung auf Seite 382 der Landesplanerischen Feststellung und Abbildung 9):

1. Ausführung einer Teilerdverkabelung zwischen dem UW Sottrum bis außerhalb des 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich südlich der Ortslage Hassendorf. Die Ortslage Hassendorf wird als Erdkabel gequert. Südlich der Ortslage außerhalb des 400 m-Abstandes) steht die Kabelübergangsanlage (KÜA). Die Leitung wird anschließend als Freileitung weitergeführt und nimmt nördlich der Wümmequerung den Verlauf der ROV-Variante 15-2.
2. Ausführung einer Teilerdverkabelung zwischen dem UW Sottrum bis südlich der Wümmeniederung. Die Ortslage Hassendorf, der anschließende Landschaftsraum und die Wümmeniederung werden als Erdkabel gequert. Diese Erdkabelstrecke ist ab nördlich des Flusses identisch mit dem Verlauf der ROV-Variante 15-2. Südlich des Flusses erfolgt der Weiterbau als Freileitung.
3. Ausführung einer Teilerdverkabelung zwischen dem UW Sottrum bis südlich der Wümmeniederung in Orientierung am vorhandenen Leitungsnetz. In der Ortslage Hassendorf und außerhalb des 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich südlich des Ortes verläuft dieser Teilerdverkabelungsabschnitt in westlicher Richtung und nähert sich der Lage der 220-kV-Bestandsleitung in Parallellage zu der vorhandenen 380-kV-Leitung an. Die Wümme wird als Erdkabel gequert. Nach Querung des Flusses wird die Trasse ab dem Standort für eine KÜA als Freileitung fortgeführt.

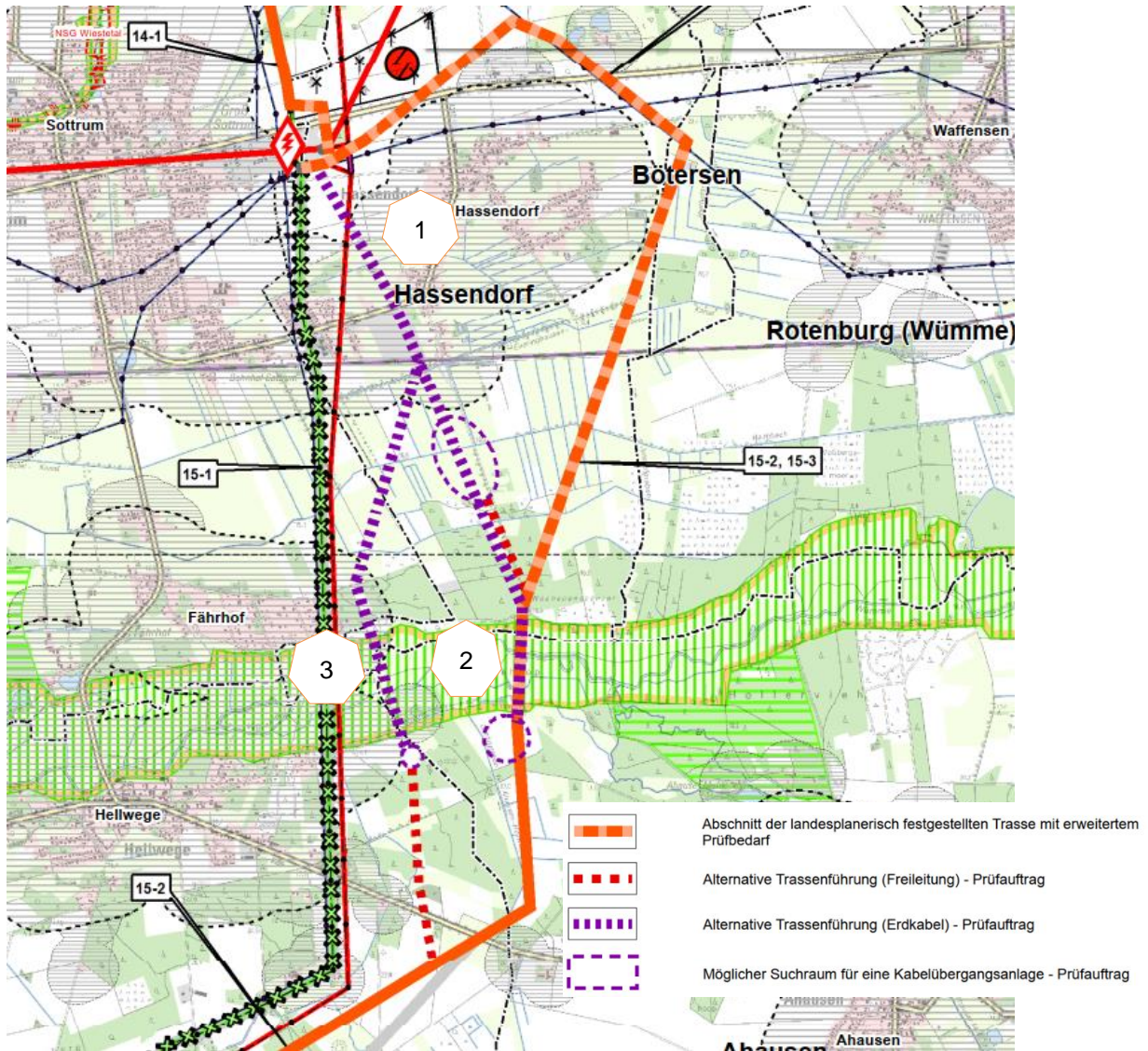


Abbildung 9: Prüfaufträge der Landesplanerischen Feststellung

Den Prüfaufträgen kommt die Vorhabenträgerin mit der Untersuchung der Varianten gemäß Abbildung 10 nach. Darüber hinaus haben die Gemeinde Hasedorf bzw. eine örtliche Bürgerinitiative eine Variante entwickelt, die bis südlich der Wümme als Teilerdverkabelung vorgesehen ist und von dort als Freileitung weitergeführt wird. Dieser Vorschlag wurde in die Betrachtung integriert.

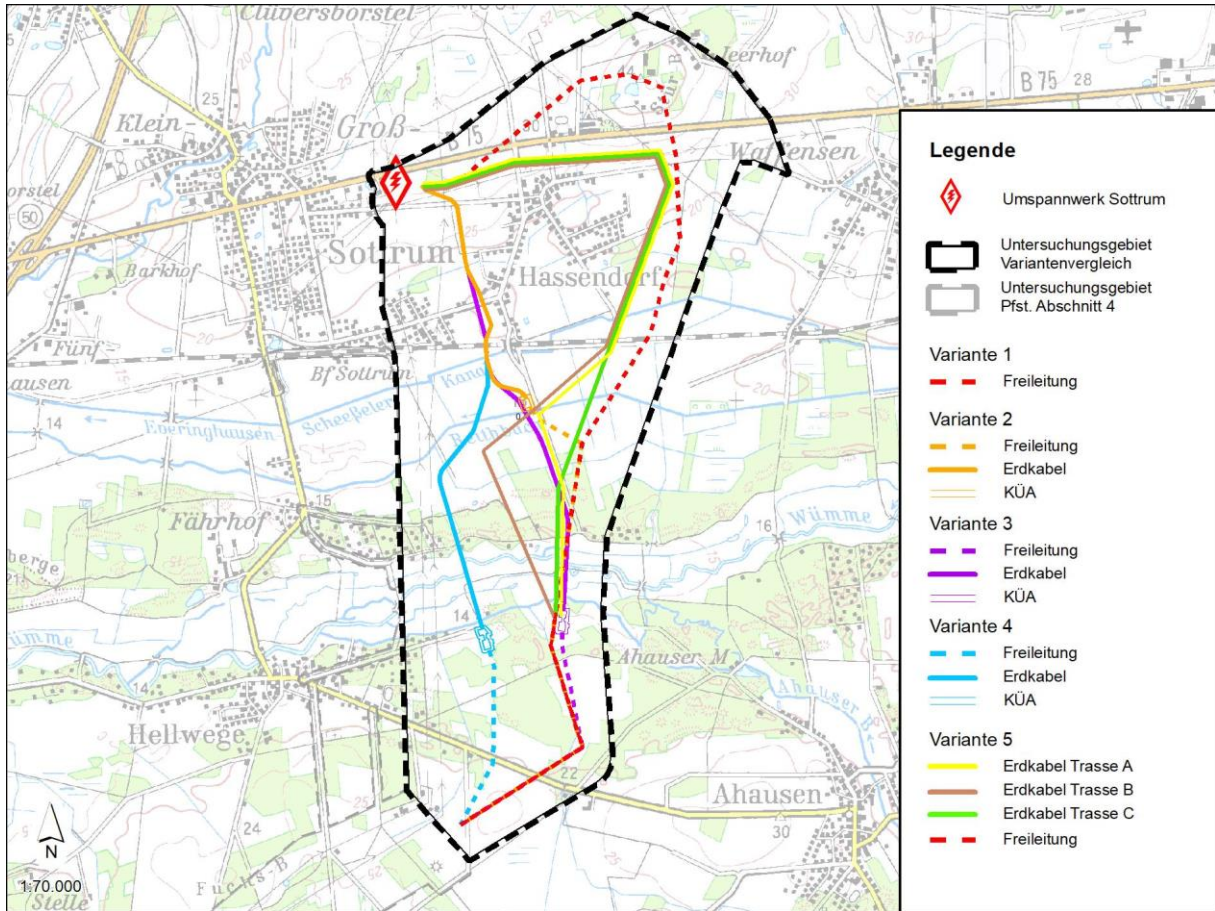


Abbildung 10: Varianten zur Prüfung in der Planfeststellung

- Variante 1 (V 1)
Führung der geplanten 380-kV-Leitung als Freileitung in östlicher Umgehung der Ortslage Hassendorf. Diese Variante entspricht im Wesentlichen der in der Landesplanerischen Feststellung als raumverträglich festgestellten Freileitungstrasse (ROV-Variante 15-02).
- Variante 2 (V 2)
Führung der geplanten 380-kV-Leitung mit einem Teilverkabelungsabschnitt durch die Ortslage Hassendorf und Querung der Wümmeniederung mit einer Freileitung in der Trasse der ROV-Variante 15-02. Diese Variante entspricht dem Prüfauftrag MT-I-15-01 der LF.
- Variante 3 (V 3)
Führung der geplanten 380-kV-Leitung durch die Ortslage Hassendorf und Querung der Wümmeniederung mit einem Teilverkabelungsabschnitt in der Trasse der Variante 2 (Ortslage) bzw. der Variante 1 (Wümme). Südlich der Wümmeniederung wird die Variante als Freileitung fortgeführt. Diese Variante entspricht dem Prüfauftrag MT-I-15-01 der LF.
- Variante 4 (V 4)
Führung der geplanten 380-kV-Leitung durch die Ortslage Hassendorf und Querung der Wümmeniederung mit einem Teilverkabelungsabschnitt in Orientierung an der Lage der Bestandsleitungen. Südlich der Wümmeniederung wird die Variante als Freileitung fortgeführt. Diese Variante entspricht dem Prüfauftrag MT-I-15-01 der LF.

- Variante 5 (V 5)

Die Variante 5 wurde von der Gemeinde Hassendorf beziehungsweise einer örtlichen Bürgerinitiative entwickelt. Die Variante ist bis südlich der Wümme als Teilerdverkabelung vorgesehen und wird von dort als Freileitung weitergeführt. Nördlich der Wümme gibt es drei Untervarianten (A, B und C) mit unterschiedlichen Möglichkeiten, den dort vorhandenen Wald zu queren.

3.2.2 Ergebnis der Prüfung

Variante V 1

In der Gesamtabwägung stellt sich V 1 als die technisch sinnvollste und deutlich wirtschaftlichste Variante dar, die insgesamt mit den geringsten Betroffenheiten privater und sonstiger Belange verbunden ist. Die Nachteile bei einzelnen Aspekten der Raum- und Umweltverträglichkeit wiegen nicht so schwer, dass diese die Umwelt- und Raumverträglichkeit insgesamt in Frage stellen. Auch insgesamt überwiegen die Vorteile hinsichtlich Technik und Wirtschaftlichkeit sowie Eigentumsbetroffenheit die Nachteile bei einzelnen Belangen deutlich.

V 1 entspricht der Vorzugstrasse des Raumordnungsverfahrens, die in der Landesplanerischen Feststellung als raumverträglich festgestellt wurde. Diese Einschätzung des ROV gilt auch heute unverändert. V 1 ist eine energiewirtschaftsrechtlich genehmigungsfähige Freileitungstrasse, der weder in Bezug auf den europäischen Gebietsschutz (Natura 2000-Verträglichkeit) noch in Bezug auf den Artenschutz Genehmigungshindernisse entgegenstehen. V 1 löst keine Zielkonflikte mit raumordnerischen Vorgaben aus. Sie ist sowohl mit den Zielen zum Wohnumfeldschutz als auch mit den im Landes-Raumordnungsprogramm und im Regionalen Raumordnungsprogramm ausgewiesenen Vorrangfunktionen des Raumes vereinbar.

In Bezug auf die Umwelt- und Raumverträglichkeit hat V 1 folgende Vorteile. Als durchgängige Freileitungstrasse ohne Teilerdverkabelungsabschnitt führt V 1 zu geringeren Einwirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser. Auch in Bezug auf eine mögliche Betroffenheit von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen ist V 1 gegenüber den Varianten mit Teilerdverkabelungsabschnitten mit geringeren Risiken verbunden. In Bezug auf die räumliche Vorsorge für den weiteren Netzausbau erfüllt Variante 1 in besonderem Maße die Maßgabe der landesplanerischen Feststellung, bei der Trassenführung Vorsorge für die absehbare Trassenverlegung der 380-kV-Leitung Dollern – Landesbergen (als 380-kV-Leitung Dollern – Ovenstädt (P116)) zu treffen. Dem stehen in Bezug auf die Umwelt- und Raumverträglichkeit folgende Nachteile gegenüber. V 1 führt gegenüber den Varianten V 3, V 4 und V 5 zu einer stärkeren Betroffenheit des NSG *Wümmeniederung mit Rodau, Wiedau und Trochelbach* (NSG ROW-49). Für die Errichtung und den Betrieb der Freileitungsquerung sind Befreiungen von den Verboten der NSG-Verordnung erforderlich. Die Voraussetzungen hierfür liegen vor, die Befreiung ist aufgrund eines überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig.

V 1 führt als durchgehende Freileitung in neuer Trassenlage zu stärkeren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Entsprechend den naturschutzrechtlichen Vorgaben in Niedersachsen werden diese durch eine Ersatzgeldzahlung kompensiert. Im Zusammenhang mit den stärkeren Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommt es auch zu einer stärkeren Betroffenheit des Vorbehaltsgebietes für landschaftsbezogene Erholung. Dabei wird die grundsätzliche Eignung des berührten Gebietes aber nicht in Frage gestellt.

V 1 führt im Vergleich zu den Varianten mit Teilerdverkabelungsabschnitten zu einer geringeren Eigentumsbetroffenheit Dritter und zu geringeren Einschränkungen der Nutzungen im Leitungsschutzstreifen. Mit einer Gesamtlänge von circa 10,8 km weist V 1 zwar von allen Varianten die größte Leitungslänge auf. Mit Investitionskosten von 27,4 Mio. Euro ist sie jedoch die deutlich wirtschaftlichste Variante.

Variante V 2

In der Gesamtabwägung stellt sich V 2 gegenüber V 1 als technisch und wirtschaftlich deutlich nachteilig dar. Sie ist zudem im Teilerdverkabelungsabschnitt (einschließlich Kabelübergangsanlage) mit stärkeren Betroffenheiten privater und sonstiger Belange verbunden. Die Vorteile bei einzelnen Aspekten der Raum- und Umweltverträglichkeit gegenüber V 1 wiegen nicht so schwer, dass diese die Vorteile der V 1 und damit deren Vorzugswürdigkeit insgesamt in Frage stellen.

V 2 hat in Bezug auf die Umwelt- und Raumverträglichkeit einzelne Vorteile gegenüber V 1. V 2 führt durch die teilweise Erdverkabelung zu geringeren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Doch auch V 2 führt durch die Kabelübergangsanlage sowie in dem 4,8 km langen Freileitungsabschnitt zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die entsprechend den naturschutzrechtlichen Vorgaben in Niedersachsen durch eine Ersatzgeldzahlung zu kompensieren sind. Im Zusammenhang mit den geringeren Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommt es bei V 2 auch zu einer geringeren Betroffenheit des Vorbehaltsgebietes für landschaftsbezogene Erholung.

Dem stehen im Vergleich zu V 1 folgende Nachteile in Bezug auf die Umwelt- und Raumverträglichkeit gegenüber. Auf Grund des 2,4 km langen Teilerdverkabelungsabschnitts führt V 2 zu stärkeren Einwirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser. Auch hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen ist V 2 mit stärkeren Risiken behaftet. In Bezug auf die räumliche Vorsorge für den weiteren Netzausbau erfüllt Variante 2 in geringerem Maße die Maßgabe der landesplanerischen Feststellung, bei der Trassenführung Vorsorge für die absehbare Trassenverlegung der 380-kV-Leitung Dollern – Landesbergen (als 380-kV-Leitung Dollern – Ovenstädt (P116)) zu treffen.

Auch bei V 2 bestehen gegenüber den anderen Varianten V 3, V 4 und V 5 in Bezug auf das NSG Wümmeniederung die gleichen Nachteile wie bei V 1. V 2 führt wie V 1 im Vergleich zu den Varianten V 3, V 4 und V 5 zu einer stärkeren Betroffenheit des NSG *Wümmeniederung mit Rodau, Wiedau und Trochelbach* (NSG ROW-49). Für die Errichtung und den Betrieb der Freileitungsquerung sind Befreiungen von den Verboten der NSG-Verordnung erforderlich.

V 2 führt im Vergleich zu V 1 zu einer stärkeren Eigentumsbetroffenheit Dritter und zu stärkeren Einschränkungen der Nutzungen im Leitungsschutzstreifen des Teilerdverkabelungsabschnittes (einschließlich KÜA). Zudem ist V 2 mit temporären und dauerhaften Eingriffen in eine bestehende Photovoltaik-Anlage verbunden.

V 2 ist eine kombinierte Freileitungs-/Teilerdverkabelungsverbindung mit einer Kabelübergangsanlage. Mit einer Gesamtlänge von circa 7,2 km ist sie deutlich kürzer als V 1. Die Option für eine Teilerdverkabelung der V 2 ergibt sich aus Konflikten mit dem Wohnumfeldschutz in Hassendorf. Der Teilerdverkabelungsabschnitt hat eine Länge von ca. 2,4 km, wobei nur im nördlichen Bereich auf einer Teilstrecke von 1,6 km der 400 m – Abstand zu Wohngebäuden in Wohngebieten im Innenbereich unterschritten wird, also ein Auslösekriterium für eine Teilerdverkabelung vorliegt. Mit V 1 existiert in räumlicher Nähe eine raum- und umweltverträgliche Freileitungstrasse, die hinsichtlich des Wohnumfeldschutzes mit V 2 gleichwertig ist. Diese Freileitungsvariante ist gemäß üblicher Planungsansätze eine möglichst kurze Umgehung des Siedlungspuffers Hassendorf unter Berücksichtigung sonstiger abwägungserheblicher Belange. Sie löst durch eine direkte Umgehung der Ortslage Hassendorf den potenziellen Konflikt mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zum Wohnumfeldschutz. Durch den circa 2,4 km langen Erdkabelabschnitt, der am Umspannwerk Sottrum beginnt, sind keine wesentlichen neuen Erkenntnisse zu gewinnen, da vergleichbare Abschnitte in anderen Projekten realisiert wurden bzw. werden. Die Teilerdverkabelung bedingt technische Einschränkungen in Bezug auf die maximale Übertragungskapazität sowie bau- und betriebstechnische Erschwernisse und Risiken und erhebliche Mehrkosten. Auf Grund dieser technischen und wirtschaftlichen Nachteile bei Vorhandensein einer naheliegenden Freileitungsvariante, die den durch die Ausnahmekriterien des § 4 Abs. 2 BBPlG geschützten Belangen ebenso gerecht wird, sind bei V 2 die Voraussetzungen für einen technisch und wirtschaftlich effizienten

Teilerdverkabelungsabschnitt nicht erfüllt. Mit Investitionskosten von 53,3 Mio. Euro ist V 2 im Vergleich zu V 1 nahezu um einen Faktor von ca. 2,0 teurer. Zu den wirtschaftlichen Nachteilen kommen die Nachteile aus betrieblicher Sicht, die aus einer geringeren Verfügbarkeit aufgrund verhältnismäßig langer Ausfallzeiten bei Reparaturen, den komplexeren Betrieb aufgrund zusätzlich erforderlicher Komponenten (z.B. Blindleistungskompensation und Phasenschiebern) und der geringeren maximalen Übertragungsfähigkeit im Vergleich zu V 1 resultieren.

Hinsichtlich der technischen und wirtschaftlichen Belange erweist sich V 2 insgesamt als technisch erheblich aufwändiger sowie als deutlich teurer gegenüber V 1.

Variante 3

In der Gesamtabwägung stellt sich V 3 gegenüber V 1 als technisch und wirtschaftlich deutlich nachteilig dar. Sie ist zudem im Teilerdverkabelungsabschnitt (einschließlich Kabelübergangsanlage) mit stärkeren Betroffenheiten privater und sonstiger Belange verbunden. Die Vorteile bei einzelnen Aspekten der Raum- und Umweltverträglichkeit gegenüber V 1 wiegen nicht so schwer, dass diese die Vorzugswürdigkeit der V 1 insgesamt in Frage stellen.

V 3 hat in Bezug auf die Umwelt- und Raumverträglichkeit einzelne Vorteile gegenüber V 1. V 3 vermeidet mit der grabenlosen Unterquerung der Wümmeniederung als Teilerdverkabelung eine Betroffenheit des NSG *Wümmeniederung mit Rodau, Wiedau und Trochelbach* (NSG ROW-49)². V 3 führt durch die circa 4,4 km lange Teilerdverkabelung zu geringeren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Doch auch V 3 führt durch die Kabelübergangsanlage sowie im circa 2,7 km langen Freileitungsabschnitt zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die entsprechend den naturschutzrechtlichen Vorgaben in Niedersachsen durch eine Ersatzgeldzahlung zu kompensieren sind. Im Zusammenhang mit den geringeren Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommt es bei V 3 auch zu einer geringeren Betroffenheit des Vorbehaltsgebietes für landschaftsbezogene Erholung.

Dem stehen im Vergleich zu V 1 folgende Nachteile der V 3 in Bezug auf die Umwelt- und Raumverträglichkeit gegenüber. Auf Grund des 4,4 km langen Teilerdverkabelungsabschnitts führt V 3 zu stärkeren Einwirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser. Auch hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen ist V 3 mit stärkeren Risiken verbunden. In Bezug auf die räumliche Vorsorge für den weiteren Netzausbau erfüllt V 3 in geringerem Maße die Maßgabe der landesplanerischen Feststellung, bei der Trassenführung Vorsorge für die absehbare Trassenverlegung der 380-kV-Leitung Dollern – Landesbergen (als 380-kV-Leitung Dollern – Ovenstädt (P116)) zu treffen.

V 3 führt zu einer stärkeren Eigentumsbetroffenheit Dritter und zu stärkeren Einschränkungen der Nutzungen im Leitungsschutzstreifen des Teilerdverkabelungsabschnittes (einschließlich KÜA). Zudem ist V 3 mit temporären und dauerhaften Eingriffen in eine bestehende Photovoltaik-Anlage verbunden.

V 3 ist eine kombinierte Freileitungs-/Teilerdverkabelungsverbindung mit einer Kabelübergangsanlage. Mit einer Gesamtlänge von circa 7,1 km ist sie deutlich kürzer als V 1. Die Option für eine Teilerdverkabelung der V 3 ergibt sich aus Konflikten mit dem Wohnumfeldschutz in Hassendorf. Der Teilerdverkabelungsabschnitt hat eine Länge von ca. 4,4 km, wobei nur im nördlichen Bereich auf einer Teilstrecke von 1,6 km der 400 m – Abstand zu Wohngebäuden in Wohngebieten im Innenbereich unterschritten wird, also ein Auslösekriterium für eine Teilerdverkabelung vorliegt. Mit V 1 existiert eine raum- und umweltverträgliche Freileitungstrasse, die hinsichtlich des Wohnumfeldschutzes mit V 3 gleichwertig ist. Die Freileitungsvariante ist gemäß üblicher Planungsansätze eine möglichst kurze Umgehung des Wohnumfeldes von Hassendorf unter Berücksichtigung sonstiger abwägungserheblicher Belange. Sie löst

² Im vorliegenden Variantenvergleich wird davon ausgegangen, dass Havarierisiken bei der Unterquerung der Wümmeniederung so gering sind, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes und keine Konflikte mit der Schutzgebiets-Verordnung zu erwarten sind und diese Risiken daher für den Variantenvergleich vernachlässigt werden können.

durch eine direkte Umgehung der Ortslage Hassendorf den potenziellen Konflikt mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zum Wohnumfeldschutz.

Durch den Erdkabelabschnitt, der am Umspannwerk Sottrum beginnt, sind keine wesentlichen neuen Erkenntnisse zu gewinnen, da vergleichbare Abschnitte in anderen Projekten realisiert wurden bzw. werden. Die Teilerdverkabelung bedingt technische Einschränkungen in Bezug auf die maximale Übertragungskapazität sowie bau- und betriebstechnische Erschwernisse und Risiken und erhebliche Mehrkosten. Auf Grund dieser technischen und wirtschaftlichen Nachteile, bei Vorhandensein einer naheliegenden Freileitungsvariante, die den durch die Ausnahmekriterien des § 4 Abs. 2 BBPlG geschützten Belangen ebenso gerecht wird, sind bei V 3 die Voraussetzungen für einen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitt nicht erfüllt. Mit Investitionskosten von 97,5 Mio. Euro ist V 3 im Vergleich zu V 1 nahezu um einen Faktor von ca. 3,5 höher. Ein wesentlicher Anteil dieser Kosten resultiert aus dem erforderlichen Tunnelbauwerk zur Querung der Wümmeniederung. Zu den wirtschaftlichen Nachteilen kommen die Nachteile aus betrieblicher Sicht, die aus einer geringeren Verfügbarkeit aufgrund verhältnismäßig langer Ausfallzeiten bei Reparaturen, den komplexeren Betrieb aufgrund zusätzlich erforderlicher Komponenten (z.B. Blindleistungskompensation und Phasenschiebern) und der geringeren maximalen Übertragungsfähigkeit im Vergleich zu V 1 resultieren.

Hinsichtlich der technischen und wirtschaftlichen Belange erweist sich V 3 insgesamt als technisch erheblich aufwändiger sowie als deutlich teurer gegenüber V 1.

Variante 4

In der Gesamtabwägung stellt sich V 4 gegenüber V 1 als technisch und wirtschaftlich deutlich nachteilig da. Sie ist zudem im Teilerdverkabelungsabschnitt (einschließlich Kabelübergangsanlage) mit stärkeren Betroffenheiten privater und sonstiger Belange verbunden ist. Die Vorteile bei einzelnen Aspekten der Raum- und Umweltverträglichkeit gegenüber V 1 wiegen nicht so schwer, dass diese die Vorzugswürdigkeit der V 1 insgesamt in Frage stellen.

V 4 hat in Bezug auf die Umwelt- und Raumverträglichkeit einzelne Vorteile gegenüber V 1. V 4 vermeidet mit der grabenlosen Unterquerung der Wümmeniederung als Teilerdverkabelung eine Betroffenheit des NSG *Wümmeniederung mit Rodau, Wiedau und Trochelbach* (NSG ROW-49). V 4 führt durch die circa 4,7 km Teilerdverkabelung zu geringeren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Doch auch V 4 verursacht durch die circa 1,0 ha große Kabelübergangsanlage sowie im circa 1,8 km langen Freileitungsabschnitt Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die entsprechend den naturschutzrechtlichen Vorgaben in Niedersachsen durch eine Ersatzgeldzahlung zu kompensieren sind. Im Zusammenhang mit den geringeren Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommt es bei V 4 auch zu einer geringeren Betroffenheit des Vorbehaltsgebietes für landschaftsbezogene Erholung.

Dem stehen im Vergleich zu V 1 folgende Nachteile der V 4 in Bezug auf die Umwelt- und Raumverträglichkeit gegenüber. Auf Grund des Teilerdverkabelungsabschnitts führt V 4 zu stärkeren Einwirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser. Auch hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen ist V 4 mit stärkeren Risiken verbunden. In Bezug auf die räumliche Vorsorge für den weiteren Netzausbau erfüllt V 4 in geringerem Maße die Maßgabe der landesplanerischen Feststellung, bei der Trassenführung Vorsorge für die absehbare Trassenverlegung der 380-kV-Leitung Dollern – Landesbergen (als 380-kV-Leitung Dollern – Ovenstädt (P116)) zu treffen.

V 4 führt im Vergleich zu V 1 zu einer stärkeren Eigentumsbetroffenheit Dritter und zu stärkeren Einschränkungen der Nutzungen im Leitungsschutzstreifen des Teilerdverkabelungsabschnittes (einschließlich KÜA). Zudem ist V 4 mit temporären und dauerhaften Eingriffen in eine bestehende Photovoltaik-Anlage verbunden.

V 4 ist eine kombinierte Freileitungs-/Teilerdverkabelungsverbindung mit einer Kabelübergangsanlage. Mit einer Gesamtlänge von circa 6,5 km ist sie deutlich kürzer als V 1. Die Option für eine Teilerdverka-

belung der V 4 ergibt sich aus Konflikten mit dem Wohnumfeldschutz in Hassendorf. Der Teilerdverkabelungsabschnitt hat eine Länge von circa 4,7 km, wobei Abstände zu Wohngebäuden im Innen- und Außenbereich nur auf Teilstrecken unterschritten werden. Mit V 1 existiert eine raum- und umweltverträgliche Freileitungstrasse, die hinsichtlich des Wohnumfeldschutzes mit V 4 gleichwertig ist. Die FreileitungsV 1 ist gemäß üblicher Planungsansätze eine möglichst kurze Umgehung des Wohnumfeldes von Hassendorf unter Berücksichtigung sonstiger abwägungserheblicher Belange. Sie löst durch eine direkte Umgehung der Ortslage Hassendorf den potenziellen Konflikt mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zum Wohnumfeldschutz. Weitere potenzielle Konflikte mit Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zum Wohnumfeldschutz, die bei V 4 durch die Unterschreitung von 400 m- bzw. 200 m-Abständen östlich von Fährhof ausgelöst werden, können ebenfalls durch die V1 vermieden werden.

Durch den Erdkabelabschnitt, der am Umspannwerk Sottrum beginnt, sind keine wesentlichen neuen Erkenntnisse zu gewinnen, da vergleichbare Abschnitte in anderen Projekten realisiert wurden bzw. werden. Die Teilerdverkabelung bedingt technische Einschränkungen in Bezug auf die maximale Übertragungskapazität sowie bau- und betriebstechnische Erschwernisse und Risiken und erhebliche Mehrkosten. Auf Grund dieser technischen und wirtschaftlichen Nachteile, bei Vorhandensein einer naheliegenden Freileitungsvariante, die den durch die Ausnahmekriterien des § 4 Abs. 2 BBPlG geschützten Belangen ebenso gerecht wird, sind bei V 4 die Voraussetzungen für einen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitt nicht erfüllt. Die Investitionskosten der V 4 dieser Kosten resultiert aus dem erforderlichen Tunnelbauwerk zur Querung der Wümmeniederung. Zu den wirtschaftlichen Nachteilen kommen die Nachteile aus betrieblicher Sicht, die aus einer geringeren Verfügbarkeit aufgrund verhältnismäßig langer Ausfallzeiten bei Reparaturen, den komplexeren Betrieb aufgrund zusätzlich erforderlicher Komponenten (z.B. Blindleistungskompensation und Phasenschiebern) und der geringeren maximalen Übertragungsfähigkeit im Vergleich zu V 1 resultieren.

Hinsichtlich der technischen und wirtschaftlichen Belange erweist sich V 4 insgesamt als technisch erheblich aufwändiger sowie als deutlich teurer gegenüber V 1.

Variante 5

In der Gesamtabwägung stellt sich V 5 gegenüber V 1 als technisch und wirtschaftlich deutlich nachteilig da. Sie ist zudem im Teilerdverkabelungsabschnitt (einschließlich Kabelübergangsanlage) mit stärkeren Betroffenheiten privater und sonstiger Belange verbunden. Die Vorteile bei einzelnen Aspekten der Raum- und Umweltverträglichkeit gegenüber V 1 wiegen nicht so schwer, dass diese die Vorzugswürdigkeit der V 1 insgesamt in Frage stellen.

V 5 hat in Bezug auf die Umwelt- und Raumverträglichkeit einzelne Vorteile gegenüber V 1. V 5 vermeidet mit der grabenlosen Unterquerung der Wümmeniederung als Teilerdverkabelung eine Betroffenheit des NSG *Wümmeniederung mit Rodau, Wiedau und Trochelbach* (NSG ROW-49). V 5 führt durch die (je nach Untervariante) circa 6,7 km bis 7,3 km lange Teilerdverkabelung zu geringeren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Doch auch V 5 verursacht durch die circa 1,0 ha große Kabelübergangsanlage sowie im circa 2,6 km langen Freileitungsabschnitt Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die entsprechend den naturschutzrechtlichen Vorgaben in Niedersachsen durch eine Ersatzgeldzahlung zu kompensieren sind. Im Zusammenhang mit den geringeren Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommt es bei V 5 auch zu einer geringeren Betroffenheit des Vorbehaltsgebietes für landschaftsbezogene Erholung.

Dem stehen im Vergleich zu V 1 folgende Nachteile der V 5 in Bezug auf die Umwelt- und Raumverträglichkeit gegenüber. Auf Grund des Teilerdverkabelungsabschnitts führt V 5 zu stärkeren Einwirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser. Auch hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen ist V 5 gegenüber Variante 1 mit stärkeren Risiken verbunden. In Bezug auf die räumliche Vorsorge für den weiteren Netzausbau erfüllt V 5 in geringerem Maße die Maßgabe der landesplanerischen Feststellung, bei der Trassenführung Vorsorge für die absehbare Trassenverlegung der 380-kV-Leitung Dollern – Landesbergen (als 380-kV-Leitung Dollern – Ovenstädt (P116)) zu treffen.

V 5 führt im Vergleich zu V 1 zu einer stärkeren Eigentumsbetroffenheit Dritter und zu stärkeren Einschränkungen der Nutzungen im Leitungsschutzstreifen des Teilerdverkabelungsabschnittes (einschließlich KÜA. Damit ist V 5 insgesamt mit stärkeren Betroffenheiten von Flächeneigentümern verbunden.

V 5 ist eine kombinierte Freileitungs-/Teilerdverkabelungsverbindung mit einer Kabelübergangsanlage. Mit einer Gesamtlänge von (je nach Untervariante) circa 9,3 km bis 9,9 km ist sie etwas kürzer als V 1. Die Option für eine Teilerdverkabelung der V 5 ergibt sich aus Konflikten mit dem Wohnumfeldschutz in Hassendorf. Der Teilerdverkabelungsabschnitt hat eine Länge von (je nach Untervariante) circa 6,7 km bis 7,3 km, wobei Abstände zu Wohngebäuden im Innen- und Außenbereich nur auf Teilstrecken unterschritten werden, also ein Auslösekriterium vorliegt. Mit V 1 existiert eine raum- und umweltverträgliche Freileitungstrasse, die hinsichtlich des Wohnumfeldschutzes mit V 5 gleichwertig ist. Die Freileitung V 1 ist gemäß üblicher Planungsansätze eine möglichst kurze Umgehung des Wohnumfeldes von Hassendorf unter Berücksichtigung sonstiger abwägungserheblicher Belange. Sie löst durch eine direkte Umgehung der Ortslage Hassendorf den potenziellen Konflikt mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zum Wohnumfeldschutz.

Durch den Erdkabelabschnitt, der am Umspannwerk Sottrum beginnt, sind keine wesentlichen neuen Erkenntnisse zu gewinnen, da vergleichbare Erdkabelabschnitte in anderen Projekten realisiert wurden bzw. werden. Die Teilerdverkabelung bedingt technische Einschränkungen in Bezug auf die maximale Übertragungskapazität sowie bau- und betriebstechnische Erschwernisse und Risiken und signifikant erhebliche Mehrkosten. Auf Grund dieser technischen und wirtschaftlichen Nachteile, bei Vorhandensein einer naheliegenden Freileitungsvariante, die den durch die Ausnahmekriterien des § 4 Abs. 2 BBPlG geschützten Belangen ebenso gerecht wird, sind bei V 5 die Voraussetzungen für einen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitt nicht erfüllt. Die Investitionskosten der V 5 liegen mit 129,7 bis 138,4 Mio. Euro im Vergleich zu V 1 um einen Faktor von ca. 4,7 bis 5 höher. Ein wesentlicher Anteil dieser Kosten resultiert aus dem erforderlichen Tunnelbauwerk zur Querung der Wümmeniederung. Zu den wirtschaftlichen Nachteilen kommen die Nachteile aus betrieblicher Sicht mit geringerer Verfügbarkeit aufgrund verhältnismäßig langer Ausfallzeiten bei Reparaturen, den komplexeren Betrieb aufgrund zusätzlich erforderlicher Komponenten (z.B. Blindleistungskompensation und Phasenschiebern) und der geringeren maximalen Übertragungsfähigkeit im Vergleich zu V1.

Hinsichtlich der technisch-wirtschaftlichen Belange erweist sich somit V 5 als die nachteiligste Variante und weist erhebliche Nachteile aufgrund der deutlich höheren Kosten sowie der deutlich komplexeren Technik zu V 1 auf.

Fazit

In der Gesamtabwägung stellt sich Variante V 1 als die eindeutig vorzugswürdige Variante dar. Variante V 1 entspricht der Vorzugstrasse des Raumordnungsverfahrens, die in der Landesplanerischen Feststellung als raumverträglich festgestellt wurde. Diese Einschätzung des ROV gilt auch heute unverändert. Im Vergleich zu den betrachteten anderen Varianten überwiegen die Vorteile der Variante V 1 deutlich die Nachteile, die Variante V 1 in einzelnen Aspekten gegenüber diesen anderen Varianten hat. Varianten V 1 ist die technisch sinnvollste und deutlich wirtschaftlichste Variante, die insgesamt mit den geringsten Betroffenheiten privater und sonstiger Belange verbunden ist. Die Nachteile bei einzelnen Aspekten der Raum- und Umweltverträglichkeit wiegen nicht so schwer, dass diese die Umwelt- und Raumverträglichkeit insgesamt in Frage stellen. Auch insgesamt überwiegen die Vorteile hinsichtlich Technik und Wirtschaftlichkeit sowie Eigentumsbetroffenheit die Nachteile bei einzelnen Belangen deutlich.

Variante V 1 ist damit Grundlage der Antragstrasse, die Gegenstand der vorliegenden Planfeststellungsunterlage ist.

3.3 Abweichung von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung

Das beantragte Vorhaben weicht an einigen Streckenabschnitten von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung ab. Es sind vor allem Erkenntnisse zu technischen Randbedingungen, die im Zuge der detaillierten Planung gewonnen wurden, und die im Weiteren berücksichtigt wurden. Darüber hinaus ergeben sich aus der zur Planfeststellung durchgeführten Bestandsaufnahmen erweiterte Einblicke zur Ausprägung einzelner Schutzgüter, die Anlass gaben, das Projekt zu optimieren, um die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu minimieren. Die Gründe dafür werden im Folgenden erläutert.

Streckenabschnitt Mast 2006 bis 2015 – Nordöstlich und östlich Hassendorf

Nordöstlich von Hassendorf sieht es die Landesplanerische Feststellung vor, die Neubauleitung in Parallellage zur vorhandenen 110-kV-Leitung (Bahnstromleitung) zu realisieren. Der Planfeststellungsantrag weicht von dieser Lage ab und hat eine um bis zu 400 m Richtung Nordosten versetzte Trassenführung ausgearbeitet (vgl. Abbildung 11). In Folge dieser versetzten Trassenführung konnte die Leitung in einem insgesamt gestreckteren Verlauf geplant werden.

Die Landschaft nordöstlich Hassendorf ist insbesondere nördlich der Rotenburger Straße durch ein kleinteiliges Biotopmosaik aus kleinen Waldflächen, Hecken, Stillgewässern, Grünland- und Ackerparzellen geprägt (vgl. Karte 5, Blatt 1). Dort, wo die 110-kV-Leitung die Straße kreuzt, liegt im Westen ein Freizeitbereich mit Campingplatz und Sportgelände (TV Hassendorf). Jenseits der Leitung im Osten sind als Folge eines früheren Tonabbaus Wasserflächen entstanden, die, umgeben von kleinen Wäldern und Hecken, in die Freizeitnutzung einbezogen werden. Die Straße An der Tonkuhle erschließt einige Wohngebäude im Außenbereich, zu denen beim Leitungsneubau ein 200 m-Abstand als zu berücksichtigender Grundsatz der Raumordnung einzuhalten ist.

Im Rahmen der detaillierten Planung im Anschluss an das Raumordnungsverfahren wurden technische Randbedingungen deutlich, die es erschweren, die Neubauleitung gemäß der Landesplanerischen Feststellung zu realisieren. Darüber hinaus lässt sich aus Abstimmungsgesprächen mit vom Vorhaben Betroffenen die Schlussfolgerung ziehen, dass in diesem Trassenabschnitt eine nach Osten abgerückte Leitung, die „nutzungsverträglichere“ Variante ist.

Die Landesplanerische Feststellung sieht eine enge Parallellage zur Bahnstromleitung vor. Ein Abrücken Richtung Osten ist nur begrenzt möglich. Der als Grundsatz der Raumordnung einzuhaltende 200 m-Abstand zu Wohngebäuden an der Straße An der Tonkuhle schränkt den zur Trassierung möglichen Raum ein. Unter diesen Bedingungen aber ist es nicht möglich, die Neubauleitung unter Einhaltung der Bestimmungen zu ihrem sicheren Betrieb an dieser Stelle zu führen. So können etwa die notwendigen Abstände zur Bahnstromleitung, die erforderlich sind, um beim Ausschwingen der Leiterseile eine gegenseitige Berührung der beiden Systeme zu vermeiden, nicht dargestellt werden. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, wäre ein Abrücken der Trassenachse nach Osten erforderlich. Ohne Verletzung des 200 m-Abstandes ist die Verlegung aber nicht möglich.

Im Verlauf der landesplanerisch festgestellten Trassenführung liegt auf Abschnitten einer Erdleitung zur Ableitung des Lagerstättenwassers, dass bei der Erdgasförderung der RWE-Dea in den Erdgasfeldern im Landkreis Verden anfällt. Die Lage der Leitung engt die Wahl der Maststandorte ein. Es ist nicht möglich, die Parallelführung zur Bahnstromleitung unter Einhaltung des 200 m-Abstandes unter Berücksichtigung der Lage der Erdleitung zu realisieren.

In Bezug auf die vom Leitungsbau betroffenen Nutzungen wurde bei Gesprächen mit Betroffenen eine noch stärkere Zerschneidung des Funktionszusammenhangs zwischen Sportgelände und Abbauseen

befürchtet. Darüber hinaus hätten die Maststandorte in verhältnismäßig dichter Annäherung zum Camping- und Sportplatz bei Parallelführung zum Bestandsnetz den visuellen Gesamteindruck des Freizeitgeländes beeinträchtigt.

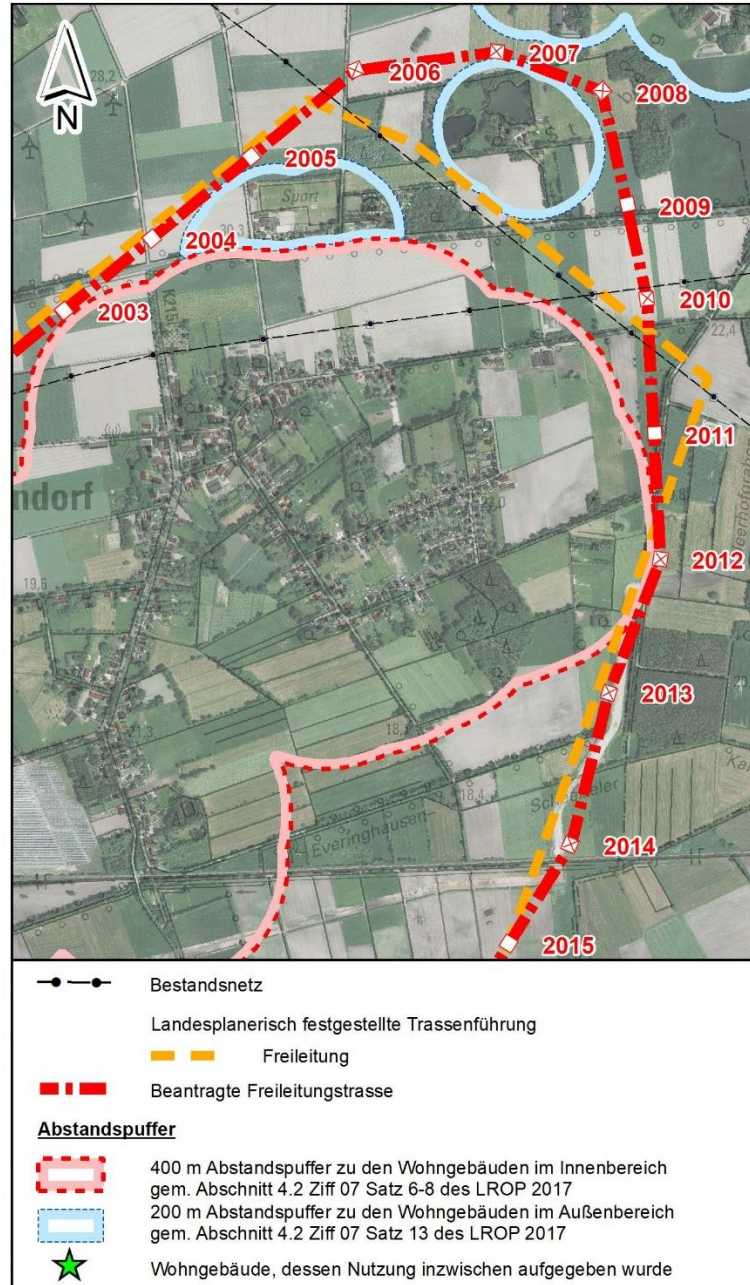


Abbildung 11: Abweichung von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung – Streckenabschnitt Mast 2006 bis 2015

Nachteilig wäre es auch gewesen, dass die alten Waldbestände an den Abbauseen ihren Charakter durch Wuchshöhenbeschränkung im Bereich des Schutzstreifens der Leitung verloren hätten.

Diese mit einer gemäß der Landesplanerischen Feststellung fortgeführten Planung verbundenen Nachteile können über das jetzt vorgesehene weitere Abrücken der Leitung nordöstlich und östlich außerhalb

der 200 m-Abstände Wohngebäude im Außenbereich an der Straße An der Tonkuhle vermieden werden. Alle technischen Randbedingungen für den sicheren Betrieb werden eingehalten. Der Funktionszusammenhang Freizeitgelände – Abbauseen wird nicht über die durch die vorhandene Leitung bereits bestehende Zerschneidung verstärkt. Die Errichtung großer Neubaumasten im Nahbereich des Campingplatzes wird vermieden. Insgesamt ist auch die Inanspruchnahme von Wald und Gehölze durch die zur Planfeststellung beantragte Leitung geringer, als dies bei der Trasse gemäß landesplanerischer Feststellung hätte erwarten werden müssen.

Im Zuge der versetzten Trassenführung nordöstlich Hassendorf konnte die Leitung in einem insgesamt gestreckteren Verlauf nach Süden (Neubaumast 2010 – 2012) fortgesetzt werden. Unter Berücksichtigung des aktuellen 400 m-Abstandes südöstlich Hassendorf wurde die zur Planfeststellung beantragte Trasse etwas in östliche Richtung abgerückt (Neubaumast 2011 – 2013). Im Verlauf bis zum Neubaumasten 2015 ergab sich die Erforderlichkeit eines leicht östlichen Verlaufs zur Optimierung im Zusammenhang mit der Querung der Bahnlinie.

Streckenabschnitt Mast 2030 bis 2039 – Schießstand der Bundeswehr nördlich von Allerdorf

Nördlich von Allerdorf unmittelbar an der Grenze der Landkreise Rotenburg (Wümme) / Verden und in direkter Zuordnung zum Bestandsnetz liegt ein Schießstand der Bundeswehr. Die im Rahmen des Raumordnungsverfahrens untersuchten Varianten beschränken sich an dieser Stelle auf die Möglichkeit, die Anlage im Südosten unter Vermeidung der Querung von Vorranggebieten für Natur und Landschaft zu umgehen. Eine alternative Trassierung in Parallelführung zum Bestandsnetz aus der zu ersetzenden 220-kV- und jeweils einer weiteren 380-kV- und 110-kV-Leitung schien zu diesem Zeitpunkt der Planung nicht möglich. Die Schießanlage selbst lässt sich nicht queren oder überspannen. Die 110-kV-Leitung wird nahezu in einem rechten Winkel eng um das Gelände herumgeführt und im unmittelbaren Anschluss sind über die regionale Raumordnungsplanung Vorranggebiete Natur und Landschaft ausgewiesen. Der Vorschlag der Vorhabenträgerin zur Trassenführung wurde deshalb landesplanerisch festgestellt.

Im Zuge der weiteren Detaillierung der Planung zur Planfeststellung, der mittlerweile vorliegenden Erkenntnisse zur örtlichen Situation und unter Berücksichtigung der Entwurfselemente der Leitung zeigte sich eine Möglichkeit, die Anlage im Norden und Westen in Orientierung am Bestandnetz zu umgehen (vgl. Abbildung 12) Abbildung 1. Diese Lösung, wie sie zur Planfeststellung beantragt wird, hat raumordnerische Vorteile. Sie folgt den Vorgaben der Raumordnung, bei der Weiterentwicklung des Leitungstrassennetzes vorrangig die Nutzung vorhandener, für den Aus- und Neubau geeigneter Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore anzustreben, statt neue Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore zu suchen (LROP Ziffer 4.2.07 Satz 5). Darüber hinaus sind auch die Möglichkeiten der Bündelung mit vorhandener technischer Infrastruktur zu berücksichtigen (LROP Ziffer 4.2.07 Satz 24). Diesen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung entspricht der Planfeststellungsantrag im betreffenden Abschnitt vollständig. Es stehen ihm auch keine Belange der Raumordnung entgegen. Das Vorranggebiet Natur und Landschaft liegt westlich der vorhandenen 110-kV-Leitung. Die beantragte Neubauleitung verläuft zwischen militärischer Anlage und Bestandsleitung. Das Vorranggebiet schließt sich im Westen an und ist von der Leitungsführung nicht betroffen.

Es ist unvermeidlich, im Spannungsfeld zwischen Mast 2037 und 2038 der zur Planfeststellung beantragten Leitung Kiefern- und Lärchenforst von meist geringer bis höchstens mittlerer Bedeutung durch Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen erheblich zu beeinträchtigen (vgl. Karte 5, Blatt 3). Allerdings wäre auch die landesplanerisch festgestellte Trassenführung mit einer Inanspruchnahme von Wald verbunden. Im Südosten reichen Kiefernforste mittlerer Bedeutung bis an die Schießanlage heran und wären von einer Wuchshöhenbeschränkung betroffen. Dies träfe auch für einen Erlenwald von großer Bedeutung und einem anschließendem Gagelgebüsch (geschützt nach § 30 BNatSchG) in der Feldflur nördlich des zusammenhängenden Waldes. Es überwiegen also die Vorteile der zur Planfeststellung beantragten Trassenführung: Nutzung durch Leitungstrassen bereits vorbelastete Streckenabschnitte,

enge Parallelführung zum Bestandsnetz und Vermeidung einer Inanspruchnahme neuer bisher nicht belasteter Räume.

Mit der zur Planfeststellung beantragten Führung der Leitung nördlich und westlich des Schießstandes wurde auch eine gestrecktere Führung in östliche Richtung möglich. Die leicht gegenüber der landesplanerisch festgestellten Trasse veränderte Lage der zur Planfeststellung beantragten Führung der Leitung im Bereich der Waldquerung zwischen den Neubaumasten 2030 – 2032 hat keine größere Betroffenheit von Wald zur Folge.

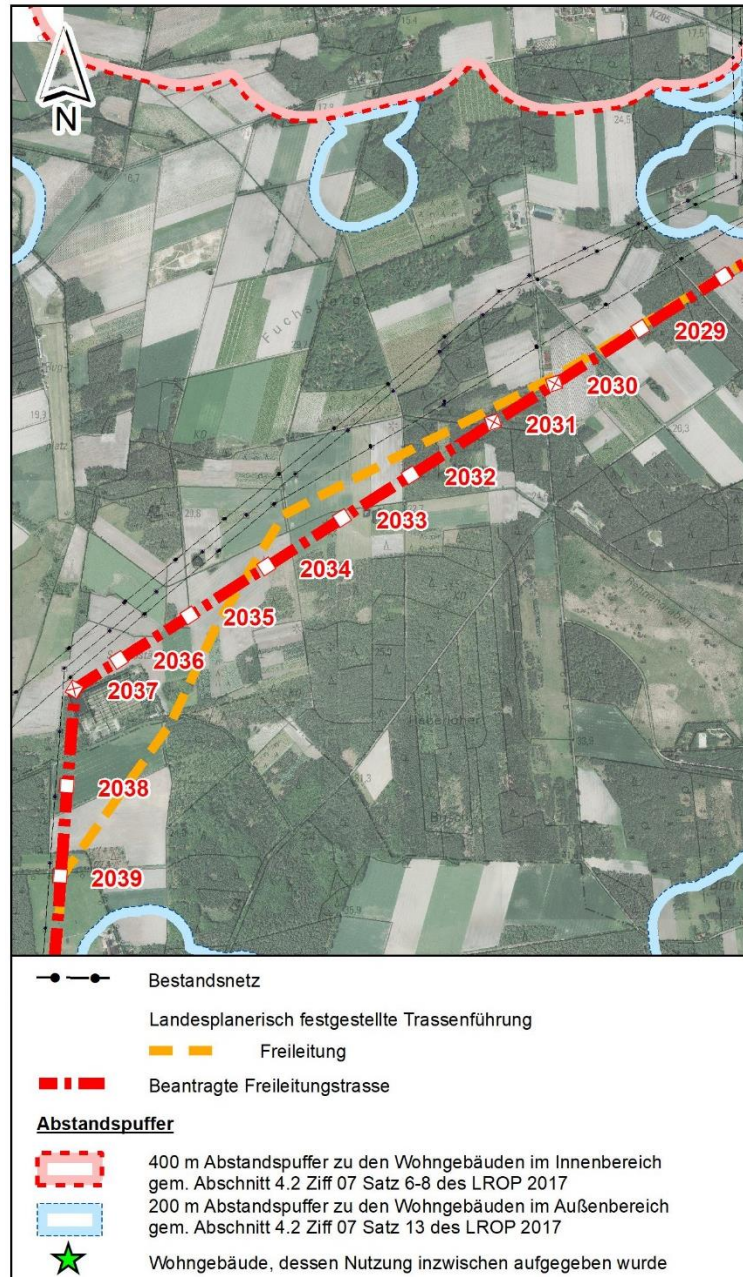


Abbildung 12: Abweichung von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung – Streckenabschnitt Mast 2030 bis 2039

Streckenabschnitt Mast 2043 bis 2055 – Westlich Völkersen

Westlich von Völkersen liegen die landesplanerisch festgestellte und die zur Planfeststellung beantragte Trassenführung in Bündelung zum vorhandenen Leitungsnetz (vgl. Abbildung 13). Bei der Querung der Landesstraße L 155 (Mast 2044 bis Mast 2045) ist ein geschlossener Riegel aus Wohngebäuden im Außenbereich zu überwinden. Um den Grundsatz der Raumordnung zum Schutz des Wohnumfeldes der Wohngebäude im Außenbereich an dieser Stelle möglichst umfassend zu entsprechen, liegt die Trasse der Landesplanerischen Feststellung westlich der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 in Orientierung am Verlauf der ROV-Variante 16.2. Hier besteht bei der Querung der Straße ein schmaler Trassierungsraum, der es ermöglicht, die Leitung ohne Unterschreitung des Abstandsgebotes zu den Wohngebäuden im Außenbereich zu führen. Im weiteren Verlauf Richtung Süden liegt die Neubauleitung gemäß Landesplanerischer Feststellung westlich der 380-kV- und einer parallel dazu vorhandenen 110-kV-Leitung. Unmittelbar nördlich der Bundesautobahn A 27 wird die Leitung Richtung Osten verschwenkt, um anschließend die Autobahn bei der kreuzenden Kreisstraße K 10 südwestlich von Dahlbrügge zu queren. Diese Querungsstelle ist in diesem Streckenabschnitt die einzige Möglichkeit für einen Leitungsneubau unter Beachtung der Zielvorgaben der Raumordnung zum Schutz von Wohngebäuden im Innenbereich. Der Geltungsbereich der beiden 400 m-Abstandspuffer um Dahlbrügge im Nordosten und Langwedel im Südwesten eröffnen eine begrenzten trassierbaren Raum für einen in diese Hinsicht raumverträglichen Leitungsverlauf. Damit wird hier insgesamt den zu beachtenden Zielen beziehungsweise zu berücksichtigenden Grundsätzen der Raumordnung zum Schutz des Wohnumfeldes entsprochen.

Diese landesplanerisch festgestellte Trasse hat aus technisch-betrieblicher Sicht erhebliche Nachteile. Nördlich der Landesstraße L 155 müssen die beiden Bestandsleitungen überkreuzt werden. Eine erneute Kreuzung ist im weiteren Verlauf im Süden an der Bundesautobahn erforderlich. Insbesondere die Querung der 380-kV-Leitung LH-10-3003 verursacht Nachteile im Betrieb. Für Reparatur- oder Revisionszeiten an einem der beiden Systeme müssen beide Leitungen, die jeweils der überregionalen Versorgung dienen, im betroffenen Abschnitt vom Netz genommen werden. Dem Versorgungsauftrag kann – unter ungünstigen Konstellationen im gesamten betriebenen Netz – gegebenenfalls nicht mehr vollständig entsprochen werden. Die Vorhabenträgerin ist daher bestrebt, bei Neubauvorhaben die Kreuzung von 380-kV-Leitungen auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

Im Zuge der weiteren Detaillierung des Vorhabens zur Planfeststellung wurde die Wohnnutzung für ein Wohngebäude an der Landesstraße L 155 aufgegeben (vgl. Abbildung 13, Darstellung grüner Stern im rechten Bildteil). Damit entfällt auch der an dieser zu berücksichtigende 200 m-Abstand zum Schutz des Wohnumfeldes am ehemaligen Wohngebäude des Außenbereichs. Es eröffnet sich die Möglichkeit, die Leitung in dieser Hinsicht raumverträglich und ohne Überkreuzung der 380-kV-Leitung LH-10-3003 zu realisieren. Notwendig dafür ist die Verlegung der Bestandsleitung LH-10-3003 über drei Spannungsfelder (Abschnitt Mast 150N bis 148N) Richtung Westen. In Abweichung zur Landesplanerischen Feststellung liegt die zur Planfeststellung beantragte Leitung im Osten des vorhandenen Leitungsbündels und folgt der raumordnerisch geprüften und festgestellten Trasse erst wieder bei der Querung der Bundesautobahn im Süden bei Dahlbrügge / Langwedel. Mit der Planfeststellung wird hier eine leicht nach Nordosten Richtung Dahlbrügge versetzte Leitungsachse beantragt. Damit ist vorsorglich ein Raum freigehalten, um den absehbaren Neubau der LH-10-3003 raumverträglich, das heißt ohne Verletzung des 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden des Innenbereichs, und ohne Überkreuzung der dann voraussichtlich planfestgestellten und jetzt beantragten 380-kV-Leitung LH-10-3038 zu realisieren. Mit dem Planfeststellungsantrag sind auch weitere raumordnerische Vorteile verbunden. Die Beanspruchung des Vorranggebietes Natur und Landschaft kann vermieden werden.

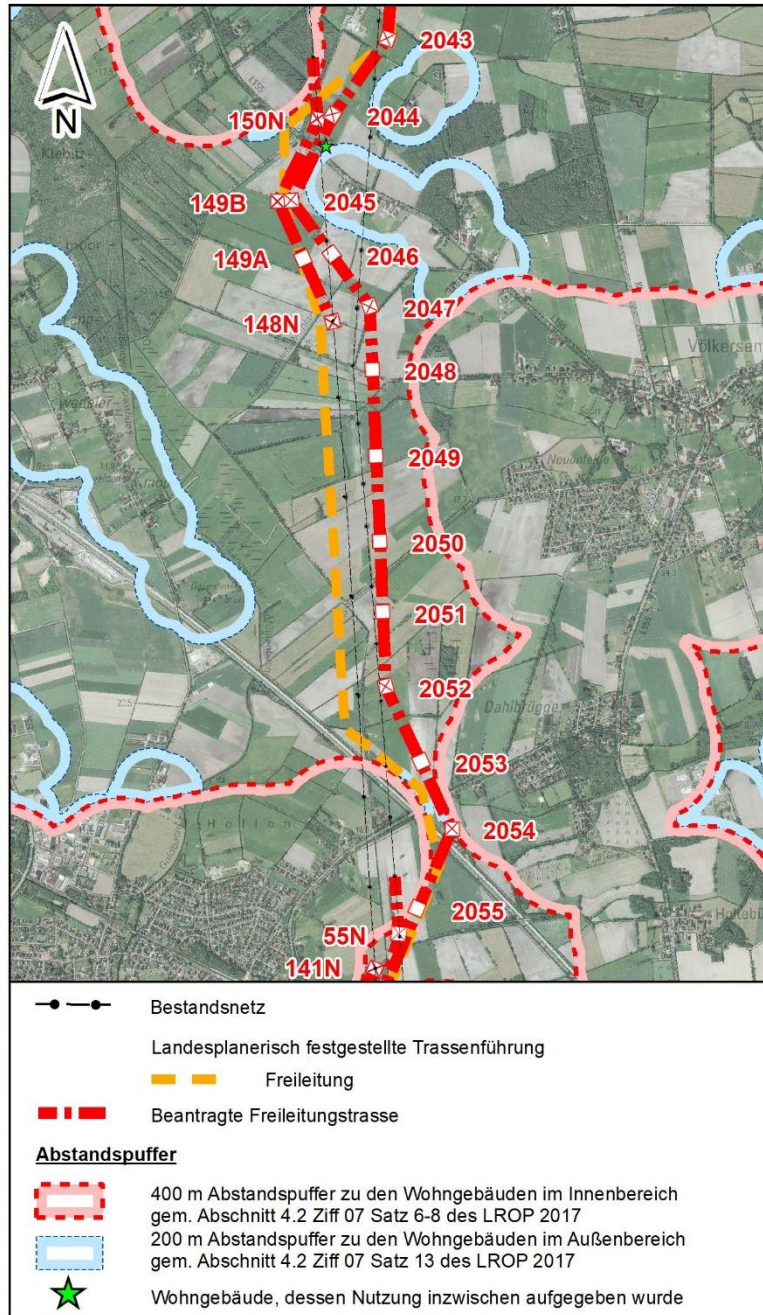


Abbildung 13: Abweichung von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung – Streckenabschnitt Mast 2043 bis 2055

Streckenabschnitt Mast 2055 bis 2059 – Langwedel

Im Streckenabschnitt bei Langwedel, der die geplante 380-kV-Leitung LH-10-3038 und die Verlegung eines Abschnittes der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 umfasst, weicht der zur Planfeststellung beantragte Verlauf von der landesplanerisch festgestellten Leitungsführung ab und rückt näher an die Wohnbebauung am Ortsrand Langwedel im Westen heran (etwa 30 bis 100 m,) zu der Wohnbebauung am Ortsrand Langwedel – Förth im Osten wird ein größerer Abstand eingehalten (etwa 30 m) (vgl. Abbildung 14). Die Gründe dafür liegen bei technischen Randbedingungen, die bei der Detaillierung der Planung zu berücksichtigen waren.

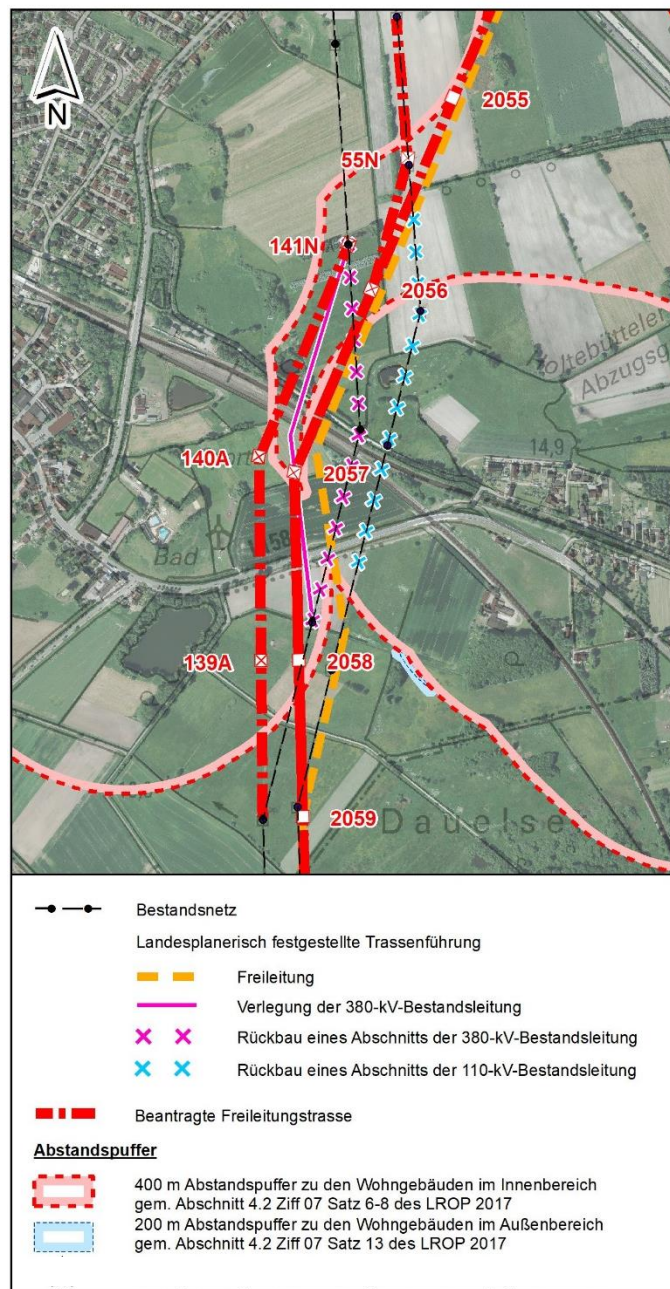


Abbildung 14: Abweichung von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung – Streckenabschnitt Mast 2055 bis 2059

Die landesplanerisch festgestellte Trasse sieht die Querung der aus sechs Gleisen bestehenden Bahnlinie vor. Die Gleisanlage ist gegenüber dem umliegenden Gelände erhöht und liegt auf einem Bahndamm. Der Standort eines Winkelabspannmasten ist in direkter Nähe der Gleisanlagen vorgesehen³. Im weiteren Verlauf Richtung Süden wird mit zwei Abspannmasten die Landesstraße 158 überquert. Ein dritter Abspannmasten ist südöstlich von Langwedel platziert. Dieser Verlauf kann nicht ausgeführt werden.

Abstand zur Gleisanlage: Der erste Mast im Abschnitt (Mast 2057 der LH-10-3038) ist weiterhin als Winkelabspannmast ausgelegt. Der Standort von Mast 2057 muss aber weiter entfernt von den Gleisanlagen liegen als ursprünglich geplant. Eine Platzierung des Masten wie in der landesplanerisch festgestellten Trassenführung, erkennbar durch die Lage des Knickpunktes der Linie – das heißt in direkter Nähe zum Bahndamm – wäre aufgrund von Abstandsvorgaben (Abstände zwischen Bahnanlage und Mastbauwerk) technisch nicht zulässig. Außerdem muss im Mastumfeld auch der erforderliche Platz vorhanden sein, um Flächen für die Errichtung des Masten vorzuhalten (u.a. Baustellen- und Arbeitsflächen, Seilzugflächen und Schutzgerüstflächen). Die für die Errichtung notwendigen Bauflächen müssen dabei ebenfalls ausreichend Abstand zum Bahngelände (Bahndamm) haben, um den störungsfreien Betrieb des Bahnverkehrs zu gewährleisten. Diese Bedingungen wären mit der ursprünglichen am Knickpunkt der landesplanerisch festgestellten Linie erkennbaren Maststandorten nicht gewährleistet gewesen, sind mit den nun vorgesehen Maststandorten aber erfüllt.

Abgehend von Mast 2057 wird die Leitung in südlicher Richtung über die Tragmasten 2058 und 2059 geführt. In diesem Bereich verläuft die geplante 380-kV-Leitung parallel und im Gleichschritt wie die zu verlegende 380-kV-Bestandsleitung Landesbergen – Sottrum, LH-10-3003 (das heißt, die Mastbauwerke sind auf gleicher Höhe positioniert). Bei den Standorten der geplanten Masten 2059 (380-kV-Leitung LH-10-3038) und 139A (Verlegung der Bestandsleitung LH-10-3003) wird der landesplanerisch festgestellte Trassenverlauf wieder aufgenommen. Unter Berücksichtigung der durch die Ortschaften westlich und östlich mit den entsprechenden 400 m-Abständen und der aus sechs Gleisen bestehenden Bahnlinie beengten Verhältnisse, müssen die geplante Leitung LH-10-3038 und vor allem die verlegte LH-10-3003 weiter in westliche Richtung (näher an die Ortschaft Langwedel) heranrücken.

Reduzierung des Bedarfs für ein Provisorium: Eine Platzierung der verlegten LH-10-3003 weiter östlich (stärker orientiert am Verlauf der landesplanerisch festgestellten Trasse) hätte in Bezug auf die provisorische Versorgung (Aufrechterhaltung der 380-Bestandsleitung während der Bauphase) technische Probleme in der Ausführung zur Folge. Während bei der beantragten Leitungsführung die Bestandsstrasse der LH-10-3003 weitestgehend in der Zeit der Bauphase in Betrieb bleiben kann und lediglich ein Provisorium zur „Umgehung“ des standortgleich zu ersetzenden Masten 141 bzw. 141N errichtet werden muss, wäre bei einer an der landesplanerisch festgestellten Trasse orientierten Leitungsführung ein wesentlich längeres Freileitungsprovisorium einzusetzen. Ein solches Provisorium müsste in diesem Falle westlich der geplanten Trasse bzw. Verlegung errichtet werden und dabei auf der gesamten Länge von Mast 137 bis Mast 142 der Leitung LH-10-3003 verlaufen. Gleichzeitig käme aber ein reguläres Freileitungsprovisorium nicht in Betracht, da dieses insbesondere nicht für die Querung von Bahngleisen und entsprechenden Oberleitungsanlagen geeignet ist. Eine prinzipiell denkbare Alternative zur Lösung des Problems wäre es, für die provisorische Leitung eine (massivere und höhere) Sonderkonstruktion einzusetzen. Ein solches Provisorium führt dazu, dass die Führung der verlegten LH-10-3003 in einer an der landesplanerisch festgestellten Trasse orientierten Leitungsführung nicht umsetzbar ist. Die Vorhabenträgerin sieht die Führung der verlegten LH-10-3003 in einer an der landesplanerisch festgestellten

³ Hinweis: Die landesplanerisch festgestellte Linie des Raumordnungsverfahrens enthält keine Planung von Maststandorten wie dies im Planfeststellungsverfahren der Fall ist. Dennoch ist bei der landesplanerisch festgestellten Linie erkennbar, dass an den Knickpunkten der Linie die Errichtung eines Winkelabspannmasten erforderlich ist. Zudem ist zu berücksichtigen, dass Raumordnungsverfahren (Maßstabsebene 1 : 25.000, keine detaillierte Planung) und Planfeststellung (Maßstabsebene der technischen Planung 1 : 2.000 mit allen Detaillierungen) entsprechend den jeweiligen Anforderungen eine deutliche unterschiedliche Detaillierung aufweisen.

ten Trasse orientierten Leitungsführung sowohl aus wirtschaftlicher Hinsicht als auch in technischer Hinsicht (zu erwartende Konflikte mit vorhandener Infrastruktur, große zusätzliche Flächeninanspruchnahmen durch lange Provisorienstrecke) als nicht durchführbare Lösung an.

Die zur Planfeststellung beantragten Leitungsführungen der LH-10-3038 und der verlegten LH-10-3003 rücken damit näher an den Ortsrand von Langwedel heran. Die bei der Landesplanerischen Feststellung zugrunde gelegten Abstandsunterschreitungen landesplanerisch festgestellten Trasse der LH-10-3038 und der verlegten LH-10-3003 zu den Wohngebäuden im Innenbereich werden damit vergrößert, das heißt, der Abstand zwischen Leitung und Wohngebäude verringert sich. (Der Abstand zu den Wohngebäuden in Langwedel-Förth vergrößert sich hingegen.) Neben der Unterschreitung des 400 m-Abstandes entstehen für das Wohnumfeld aber auch Vorteile. Mit dem Planfeststellungsantrag werden die Leitungen geradliniger durch den Raum geführt. Gegenüber der landesplanerisch festgestellten Trasse entfällt jeweils (LH-10-3003 und LH-10-3038) ein konstruktiv besonders massiv und damit im Wohnumfeld sehr auffällig-störend gestalteter Winkelmast.

Sowohl die landesplanerisch festgestellte und als auch der zur Planfeststellung beantragte Verlauf der Leitung Stade – Landesbergen (Abschnitt 4) unterschreitet den 400 m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs. Gemäß der Landesplanerischen Feststellung ist die Erzielung eines gleichwertigen Wohnumfeldschutzes im Sinne von 4.2 07 Satz 9a LROP im Bereich Langwedel-Förth unter Mitverlegung der bestehenden 380-kV-Leitung und Mitnahme der hier verlaufenden 110-kV-Leitung entsprechend der Darstellung in Anlage 17, Blatt 19 der Antragsunterlagen zur Raumordnung gewährleistet. Die Zielausnahmeregelung nach LROP 2017 Nr. 4.2 Ziffer 07 Satz 9a ist auch für den jetzt beantragten Leitungsverlauf gegeben (vgl. Kap. 6.1.4 unter „Innenbereich Langwedel – Langwedel-Förth (Mast 2055 bis 2059)“). Ein Erfordernis der Prüfung einer Teilerdverkabelung nach den Vorgaben des LROP Niedersachsen besteht damit nicht.

Trotzdem wird geprüft, ob das beantragte Vorhaben die Voraussetzungen des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPlG) zur Teilerdverkabelung erfüllt.

Nach den Bestimmungen des §4 BBPlG kann im Falle des Neubaus einer Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsleitung eines Vorhabens nach Absatz 1 (F-Kennzeichnung) auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden, wenn die Leitung in einem Abstand von weniger als 400 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 des Baugesetzbuchs liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen.

Das Bundesbedarfsplanvorhaben Nr. 7 (Leitung Stade – Landesbergen) besitzt die sogenannte F-Kennzeichnung und darf demnach unter den Bedingungen des §4 BBPlG teilerdverkabelt werden. Die Leitung unterschreitet auch den Abstand von 400 m zu Wohngebäuden. Die Unterschreitung zu Gebieten, die vorwiegend dem Wohnen dienen (Bebauung Siebenberge in Förth), ist jedoch gering (Entfernung ca. 370 m) und in einem technisch vorgeprägtem Bereich gegeben. Eine Erdverkabelung wäre aufgrund dieser geringen Abstandsunterschreitung und der vorhandenen weiteren Infrastruktur (Schnellbahnverbindung Hannover – Bremen), die dann als Erdkabel gequert werden müsste, auch ohne weitere vertiefte Prüfung weder technisch sinnvoll noch wirtschaftlich effizient.

Demnach wird die Leitung Stade – Landesbergen im Bereich Langwedel/Förth als Freileitung ausgeführt.

Die umverlegte 380-kV-Bestandsleitung unterschreitet auch den Abstand von 400 m zu Gebieten, die überwiegend dem Wohnen dienen. Diese Leitung wurde 2021 in den Bundesbedarfsplan aufgenommen und soll als Vorhabens 57 Ersatz neugebaut werden. Für diese Leitung besteht nicht die Voraussetzung zur Teilerdverkabelung (fehlende F-Kennzeichnung).

Demnach wird auch die umverlegte 380-kV-Bestandsleitung als Freileitung ausgeführt.

4 Beschreibung des Vorhabens

Die technische Beschreibung des Vorhabens beschränkt sich auf Ausführungen, die zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt von Belang sind. Weitergehende und detailliertere Darstellungen finden sich in Anlage 01 Erläuterungsbericht der Antragsunterlagen (Kap. 4 Bauwerksbestandteile, Kap. 5 Beschreibung der Baumaßnahme sowie des Betriebes der Leitungen und der Rückbaumaßnahmen).

4.1 Art und Umfang des beantragten Vorhabens

Das beantragte Vorhaben umfasst Maßnahmen

- zum Neubau von Leitungsabschnitten,
- zur Verlegung / Neubau vorhandener Leitungsabschnitte,
- zur Mitnahme von Bestandsleitungen auf den Masten neuer / verlegter Abschnitte und
- Leitungsabschnitte, die zurückgebaut werden.

Die einzelnen Maßnahmen werden im Folgenden beschrieben (vgl. Abbildung 15).

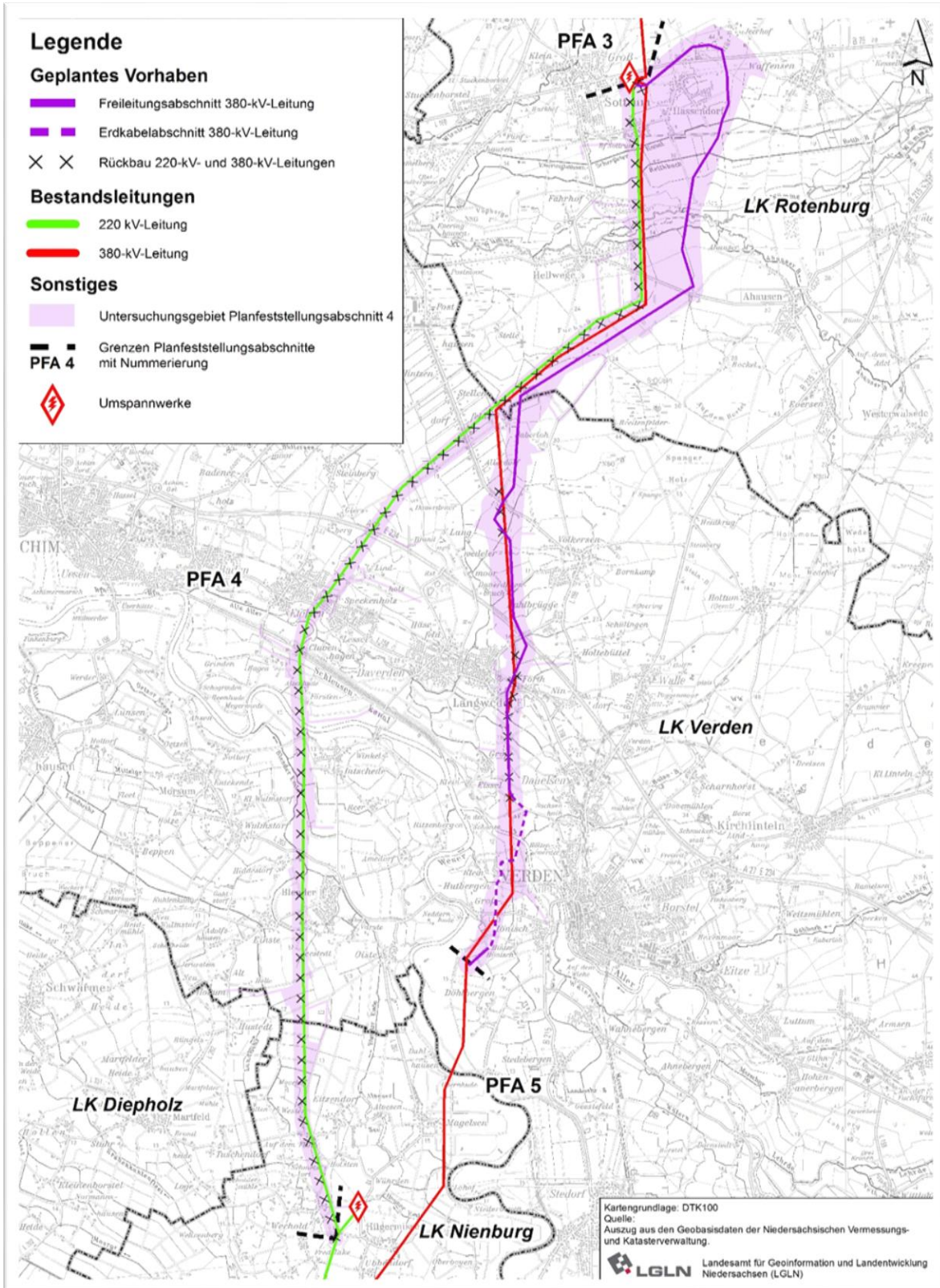


Abbildung 15: Netzverbindung Stade – Sottrum – Graftschaft Hoya – Landesbergen (BBPIG-Projekt Nr. 7 Maßnahme 72) – 4. Planfeststellungsabschnitt

4.1.1 **Neubau von Leitungsabschnitten**

Für den Neubau von Leitungen wird folgende Einzelmaßnahme beantragt:

- Abschnitt der 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen LH-10-3038 einschließlich Erdkabelstrecke

Neubau 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen LH-10-3038 einschließlich Erdkabelstrecke

Die 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen LH-10-3038 beginnt im Planfeststellungsabschnitt 4 am Umspannwerk in Sottrum und wird als Freileitung bis zur Kabelübergangsanlage (KÜA) Verden-Nord (östlich von Groß Eissel) geführt (Mast 2001 bis Mast 2063). Die anschließende Querung der Allerniederung und der Verdener Ortsteile Klein Hutbergen und Groß Hutbergen erfolgt in der Bauweise als Erdkabel. Die Erdkabelstrecke endet an der KÜA Verden-Süd südlich von Groß Hutbergen. Die Errichtung des Mastes 2066 ist noch Bestandteil des 4. Planfeststellungsabschnitts. Die Leiterseile werden bis zu Mast 2100 geführt, der zum 5. Planfeststellungsabschnitt gehört (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Art und Umfang des beantragten Vorhabens: Neubau 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen LH-10-3038 einschließlich Erdkabelstrecke

NEP-Projekt Nr. 72	Neubau 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen LH-10-3038 im Planfeststellungsabschnitt 4 Sottrum - Verden
Neubau 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen LH-10-3038	
Trassenlänge, davon	30,2 km (Länge inkl. Erdkabel und Spannfeld Mast 2066 – Mast 2100 (Abschnitt 5))
- Erdkabel	- 4,5 km mit <ul style="list-style-type: none"> • KÜA Verden-Nord • KÜA Verden-Süd
Anzahl der Maste Freileitung	64 <ul style="list-style-type: none"> - Mast 2001 – Mast 2063 - Mast 2066
Erdkabelstrecke	KP-Nr. 1.1 – KP-Nr. 1.38

4.1.2 **Verlegung / Neubau von Leitungsabschnitten**

Zur beantragten Verlegung von Leitungsabschnitten gehören folgende Einzelmaßnahmen:

- Verlegung / Neubau der 380-kV-Bestandsleitung Landesbergen – Sottrum, LH-10-3003 als Folgemaßnahme des Neubaus der 380-kV-Leitung LH-10-3038 mit:
 - Verlegung / Neubau von Abschnitten der LH-10-3003
 - Rückbau von Abschnitten der LH-10-3003

Verlegung / Neubau 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-3003

Verlegung / Neubau

Der geplante Neubau der 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen LH-10-3038 verläuft im Planfeststellungsabschnitt 4 über weite Strecken parallel zur vorhandenen 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-3003. Nach den Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung wird es zum Schutz des Wohnumfeldes erforderlich, in einem Abschnitt bei Langwedel die parallele Verlegung bzw. den Neubau der Bestandsleitung sowie die Mitnahme der hier verlaufenden 110-kV-Bestandsleitung zu beantragen. Darüber hinaus soll mit Verlegung der Bestandsleitung bei der Querung der Landesstraße L155 nordwestlich von Völkersen eine Überkreuzung der vorhandenen 380-kV-Bestandsleitung vermieden werden (vgl. Tabelle 7):

Optimierung der Leitungsführung im Bereich Langwedel-Förth (Maßgabe MT-16-II-03): Im Bereich der Leitungsführung zwischen Langwedel und Förth ist zu prüfen, inwieweit die Trassenführung kleinräumig durch veränderte Maststandorte noch optimiert werden kann, um den Abstand zu Wohngebäuden weiter zu vergrößern.

Parallele Verlegung der 380-kV-Bestandsleitung und Mitnahme der 110-kV-Bestandsleitung (Maßgabe MT-16-I-04): Im Bereich Langwedel-Förth ist zur Erzielung eines gleichwertigen Wohnumfeldschutzes im Sinne von 4.2 07 Satz 9a LROP eine Verlegung der bestehenden 380-kV-Leitung und eine Mitnahme (vgl. Kap. 4.1.3) der hier verlaufenden 110-kV-Leitung geboten.

Verlegung der Bestandsleitung im Bereich der Landesstraße L155: Bei einem Gebäude unmittelbar nördlich der Landesstraße ist die Wohnnutzung inzwischen aufgegeben worden. Dadurch hat sich die Möglichkeit einer Leitungsführung eröffnet, die die Abstandsgebote der Landesraumordnung zu den Wohngebäuden im Außenbereich berücksichtigt und eine Leitungsüberkreuzung vermeidet.

Rückbau

Durch die geplante Verlegung der 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-3003 bei Langwedel-Förth und im Bereich der Landesstraße L155 nordwestlich von Völkersen (siehe oben) können Teile der 380-kV-Bestandsleitung zurückgebaut werden (vgl. Tabelle 7). Hierzu gehören zwei Abschnitte:

Rückbau Langwedel-Förth: Durch die Verlegung der vorhandenen 380-kV-Leitung kann in diesem Abschnitt die Bestandsleitung zurückgebaut werden (Mast 139 bis Mast 141).

Rückbau an der L 155: Durch die Verlegung der 380-kV-Bestandsleitung nordwestlich von Völkersen kann in diesem Abschnitt die vorhandene Leitung zurückgebaut werden (Mast 148 bis Mast 150).

Tabelle 7: Art und Umfang des beantragten Vorhabens: Verlegung / Neubau und Rückbau 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-3003

NEP-Projekt Nr. 72	Verlegung / Neubau und Rückbau 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-3003 im Planfeststellungsabschnitt 4 Sottrum - Verden
Verlegung / Neubau 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-3003	
Trassenlänge	2,9 km (Länge inkl. Spannfeld Mast 179N – Mast 179A)
Anzahl der Maste	7 – Mast 139A – Mast 141N (Bereich Langwedel) – Mast 148N – Mast 150N (Bereich L 155)
Rückbau 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-3003	
Trassenlänge	2,9 km (Länge inkl. Spannfeld Mast 179A – UW Sottrum)
Anzahl der Maste	7 – Mast 139 – Mast 141 (Bereich Langwedel-Förth) – Mast 148 – Mast 150 (Bereich L 155)

4.1.3 Mitnahme von Bestandsleitungen

Zur beantragten Mitnahme von Leitungsabschnitten auf den Masten der neuen 380-kV-Leitung gehören folgende Einzelmaßnahmen:

- Mitnahme der 110-kV-Bestandsleitung Sottrum – Dörverden / WK LH-10-1006 auf den Masten der 380-kV-Leitung LH-10-3038 mit:
 - Neubau von 110-kV-Masten der LH-10-1006
 - Rückbau von Abschnitten der LH-10-1006
 - Mitnahme der 110-kV-Leitung auf den Masten der 380-kV-Leitung LH-10-3038

Mitnahme der 110-kV-Bestandsleitung Sottrum – Dörverden / WK LH-10-1006

Nach den Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung (MT-16-I-04) ist im Bereich Langwedel-Förth zur Erzielung eines gleichwertigen Wohnumfeldschutzes im Sinne von 4.2 07 Satz 9a LROP eine Verlegung der bestehenden 380-kV-Leitung (vgl. Kap. 4.1.2) und eine Mitnahme der hier verlaufenden 110-kV-Leitung geboten.

Durch die Mitnahme der 110-kV-Leitung wird im Abschnitt nördlich der Allerniederung die Trasse der 110-kV-Leitung frei, so dass hier in Parallellage zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 die geplante 380-kV-Leitung errichtet werden kann. Diese Bündelung unter Mitnahme der 110-kV-Leitung trägt zu einer Verminderung von Auswirkungen (Leitungsanflug) auf den Weißstorchbestand bei, der die Niederung des Dauelser Bruchgrabens nördlich der Allerniederung relativ häufig zur Nahrungssuche aufsucht.

Die 110-kV-Leitung der Avacon Netz GmbH wird im Abschnitt von Mast 2056 bis Mast 2063 der LH-10-3038 auf dem Mastgestänge der neuen 380-kV-Leitung mitgeführt. An Beginn und Ende dieser Leitungsmithnahme ist jeweils der Neubau eines 110-kV-Masten erforderlich, um vom Bereich der Mithnahme wieder auf die reinen 110-kV-Mastgestänge aufzuführen. Der Leitungsabschnitt der 110-kV-Leitung Sottrum – Dörverden / WK kann zurückgebaut werden (Bestandsmasten 55 bis 67), (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Art und Umfang des beantragten Vorhabens: Leitungsmithnahme der 110-kV-Bestandsleitung Sottrum - Dörverden / LH-10-1006

NEP-Projekt Nr. 72	Mithnahme der 110-kV-Leitung Sottrum – Dörverden / WK im Planfeststellungsabschnitt 4 Sottrum - Verden
Neubau 110-kV-Leitung Sottrum –Dörverden / WK LH-10-1006	
Trassenlänge	1,0 km ¹ (3,9 km) ² ¹ : Länge der Spannfelder Mast 54 – Mast 2056 (LH-10-3038), Mast 67N – Mast 68 ² : Länge inkl. Mithnahmen der 110-kV-Leitung auf dem Gestänge der 380-kV-Leitung LH-10-3038)
Anzahl der Maste	2 (110-kV-Masten)
Rückbau 110-kV-Leitung Sottrum – Dörverden / WK LH-10-1006	
Trassenlänge	3,9 km
Anzahl der Maste	13

4.1.4 Rückbau von Leitungsabschnitten

Zum beantragten Rückbau von Leitungsabschnitten gehören folgende Einzelmaßnahmen:

- Rückbau der 380-kV-Leitung Sottrum – Dollern LH-14-3100
- Rückbau der 220-kV-Leitung Sottrum – Dollern LH-10-2010

Rückbau der 380-kV-Leitung Sottrum – Dollern LH-14-3100

Die 380-kV-Bestandsleitung Sottrum – Dollern, LH-14-3100 wird im Teilbereich der Einbindung in das Umspannwerk Sottrum verändert: Die Spannfelder von Mast 179N auf die Portale des UW Sottrum werden demontiert. Es erfolgt kein Rückbau von Masten innerhalb der Leitung LH-14-3100 (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Art und Umfang des beantragten Vorhabens: Rückbau 380-kV-Leitung Sottrum - Dollern LH-14-3100

NEP-Projekt Nr. 72	Rückbau 380-kV-Leitung Sottrum – Dollern LH-14-3100 im Planfeststellungsabschnitt 4 Sottrum - Verden
Rückbau 380-kV-Leitung Sottrum – Dollern LH-14-3100	
Trassenlänge	0,2 km Leitenseile UW Sottrum – Mast 179N
Anzahl der Maste	- (kein Rückbau)

Rückbau der 220-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-2010

Die 220-kV-Bestandsleitung Landesbergen – Sottrum, LH-10-2010 wird im Abschnitt der Masten 140 (bei Hilgermissen) bis einschließlich Mast 250 (am UW Sottrum) zurückgebaut (vgl. Tabelle 10). Der Rückbau weiterer Teilstrecken vor und nach diesem Abschnitt ist nicht Teil von Abschnitt 4: Sottrum – Verden. Diese werden in separaten Planfeststellungsverfahren beantragt und sind nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

Tabelle 10: Art und Umfang des beantragten Vorhabens: Rückbau 220-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-2010

NEP-Projekt Nr. 72	Rückbau 220-kV-Leitung Landesbergen - Sottrum LH-10-2010 im Planfeststellungsabschnitt 4 Sottrum - Verden
Rückbau 220-kV-Leitung Landesbergen - Sottrum LH-10-2010	
Trassenlänge	33,8 km
Anzahl der Maste	111 – Mast 140 – Mast 250

4.2 Beschreibung der gewählten Lösung des Vorhabens und des Trassenverlaufs

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens sind zahlreiche Varianten untersucht worden, um das Vorhaben im Hinblick auf Abstände zu Wohngebäuden und auf die Querung naturschutzfachlich empfindlicher Bereiche zu optimieren (s. Kap. 3.1). Den Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung zur Prüfung weiterer Varianten im Rahmen der Planfeststellung wurde entsprochen (vgl. Kap. 3.2). Als die im Vergleich raum- und umweltverträglichste Variante wird eine Leitungsführung für die 380-kV-Leitung LH-10-3038 zur Planfeststellung beantragt, die ab dem Umspannwerk Sottrum das Siedlungsgebiet Hassendorf-Hellwege im Osten umgeht und südlich von Hellwege ganz überwiegend den Raum parallel zur vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 für die Trassierung bis nach Groß Hutbergen nutzt. Nördlich von Völkersen und östlich von Langwedel wird die Neubauleitung unter Optimierung des Bestandsnetzes durch den Raum geführt, um so den Vorgaben der Landesraumordnung zum Wohnumfeldschutz unter Beachtung bzw. Berücksichtigung der Mindestabstände zu Wohngebäuden im Innen- und Außenbereich gerecht zu werden. Die Regelbauweise des rund 30 km langen 4. Planfeststellungsabschnitts ist die

Freileitung. Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet der Allerniederung bei Verden und der sich im Süden anschließende Siedlungsraum von Klein- und Großhutbergen werden mit einem etwa 4,5 km langen Erdkabel gequert.

Der Neubau der 380-kV-Leitung Sottrum Verden – Hoya beginnt als LH-10-3038 im Planfeststellungsabschnitt 4 am Umspannwerk Sottrum (Mast 2001). Die Freileitung wendet sich zunächst nach Nordosten, quert die Bundesstraße am Ortsausgang (Mast 2002 bis 2004) und umgeht die Ortslage Hasendorf in einem großen Bogen im Osten (Mast 2004 bis 2014).

Der weitere Verlauf der Leitung Richtung Süden (Mast 2014 bis 2020) ist durch die Suche nach einer umweltverträglichen Querungsstelle des Naturschutzgebietes Wümmeniederung mit Rodau, Wiedau und Trochelbach (auch FFH-Gebiet Wümmeniederung) bestimmt. Die Maste 2019 im Norden und 2020 im Süden sind auf dem den Fluss begleitenden hohen Binnendünenrücken so platziert, dass unter Ausnutzung der maximal möglichen Spannfeldlängen zwischen zwei Masten, die Niederung ohne Einschränkung der Wuchshöhe von Gehölzen und Wäldern überspannt werden kann. Die Erhaltungsziele des Schutzgebietes sind durch diese Trassenführung nicht beeinträchtigt.

Der Streckenabschnitt zwischen Mast 2020 und 2024 umgeht das große Waldgebiet östlich von Hellwege. Bei Mast 2024 wendet sich die Leitung nach Südwesten, quert die Kreisstraße 205 bei Mast 2025 und erreicht bei Mast 2027 die Parallellage zur vorhandenen LH-10-3003. Dem Trassenraum dieser Bestandsleitung folgt das beantragte Vorhaben bis Mast 2037. Dort, am Schießübungsplatz der Bundeswehr, wendet sich die Leitung nach Süden. Die Parallelführung zur LH-10-3003 wird verlassen und stattdessen der Verlauf der vorhandenen 110-kV-Leitung LH-10-1006 als Orientierung für die weitere Trassierung genutzt. Die parallele Lage zur 110-kV-Leitung kann östlich von Haberloh von Mast 2037 bis 2043 eingehalten werden.

Um dem Grundsatz der Raumordnung zur Einhaltung eines 200 m-Abstandes zu den Wohngebäuden im Außenbereich nördlich und südlich der Landesstraße 115 zu berücksichtigen, schwenkt die Leitung bei Mast 2043 nach Westen, überkreuzt dabei die 110-kV-Leitung, quert die Straße mit dem Spannfeld zwischen den Masten 2044 und 2045 und nimmt bei Mast 2047 nach wiederholter Kreuzung der Bestandsleitung die Parallellage Richtung Süden wieder auf. Um in diesem Abschnitt nicht auch noch die vorhandene 380-kV-Leitung kreuzen zu müssen, wird die LH-10-3003 nach Westen verlegt (Mast 148N bis 150N). Die Parallelführung zur 110-kV-Leitung von Mast 2047 bis 2052 muss im Umfeld der Kreisstraße 10 und der Bundesautobahn 27 bei Langwedel-Dahlbrügge aufgegeben werden. Zwischen den Ortslagen besteht ein schmaler Passageraum, der eine Trassierung nur im Osten der Bestandsleitung unter Einhaltung der 400 m-Abstände zu Wohngebäuden des Innenbereichs erlaubt (Strecke zwischen Mast 2052 und 2055). In dem unbebauten Freiraum entlang der Landesstraße 158 zwischen den Ortslagen Langwedel im Westen und dem Ortsteil Nindorf im Osten liegen die beiden Freileitungen Landesbergen – Sottrum (LH-10-3003 mit 380-kV) und Sottrum –Dörverden (LH-10-1006 mit 110-kV). Die Landesplanerische Feststellung hat die Nutzung dieses Raumes für die Trassierung der Neubaustrecke festgelegt, obwohl damit der 400 m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs nicht eingehalten werden kann. Ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität ist trotz Abstandsunterschreitung durch die Beachtung der Maßgabe der Landesplanerische Feststellung zur Optimierung des Bestandsnetzes in Hinblick auf die Abstände zu Wohngebäuden im Innenbereich gewährleistet. Im Streckenabschnitt zwischen Mast 2055 und 2059 wird daher ein Teil der vorhandenen 380-kV-Leitung (Mast 139A bis 141N) nach Westen verlegt und ein Teil der 110-kV-Leitung auf den Neubaumasten der 380-kV-Leitung mitgenommen (Mast 55N bis 67N). Durch die geplante Verlegung beziehungsweise die Mitnahme einer vorhandenen Leitung auf den Neubaumasten bei gleichzeitigem Rückbau der Bestandsleitungen in diesem Abschnitt ist eine Trassenführung möglich, die den raumordnerischen Vorgaben entspricht.

Der Naturraum des Dauelser Bruchs südlich der Landesstraße, im Streckenabschnitt zwischen Mast 2059 und Mast 2063 nördlich der Kreisstraße 27 bei Groß Eissel ist ein Nahrungs- und Rastgebiet für

den Weißstorch. Die Neubaustrecke liegt daher hier in der Trasse der 110-kV-Leitung Sottrum –Dörverden (LH-10-1006) und parallel zur 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum (LH-10-3003) Die Bestandsleitung wird abgebaut, die Leiterseile für die 110-kV-Stromkreise werden auf den Neubaumasten mitgenommen. Durch die Mitnahme der 110-kV-Bestandsleitung und die Anpassung der Leiterseil- und Mastgeometrie der neuen Leitung an die vorhandene Struktur der 380-kV-Leitung ist die Bauweise als Freileitung in diesem sensiblen Naturraum auch in Bezug auf den Vogelschutz verträglich (Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos durch Anflug an Leiterseile).

Nördlich der Allerniederung (Natur- und Landschaftsschutzgebiet Untere Allerniederung im Landkreis Verden, auch FFH- und Vogelschutzgebiet Aller mit Barnbruch, untere Leine und untere Oder) beginnt der Erdkabelabschnitt unmittelbar südlich von Mast 2063 mit der Kabelübergangsanlage (KÜA) Verden-Nord. Die Kabelstrecke endet mit der KÜA Verden-Süd bei Groß Hutbergen. Sowohl für das Schutzgebiet als auch für den anschließenden Siedlungsraum von Klein- und Groß Hutbergen wird also die Leitung in Erdkabelbauweise beantragt. Der Antrag vermeidet damit erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes und ermöglicht eine Querung der Siedlung ohne nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld. Das Kabel wird ab der KÜA-Nord zunächst in offener Baugrube bis zur Kreisstraße verlegt. Die Querung des Schutzgebietes erfolgt in geschlossener Bauweise. Südlich des Allerdeiches bei Klein Hutbergen endet die geschlossene Verlegung und die Weiterführung durch die Ortslage geschieht im offenen Kabelgraben.

Am Mast 2066 an der KÜA Verden-Süd beginnt die Weiterführung als Freileitung. Im Planfeststellungsabschnitt 4 werden die Leiterseile noch bis zum Mast 2100 geführt, der aber Bestandteil des 5. Planfeststellungsabschnitts ist.

4.3 Beschreibung der beantragten Ausführungsvariante

4.3.1 Freileitung

Die wesentlichen technischen Merkmale sind in Tabelle 11 zusammengefasst und werden im Folgenden beschrieben.

Tabelle 11: Technische Daten des beantragten Vorhabens – Freileitung

NEP-Projekt Nr. 72	
380-kV-Leitung im Planfeststellungsabschnitt 4 Sottrum – Verden	
Neubau 380-kV-Leitung Stade - Landesbergen LH-10-3038	
Leitung	2-systemige 380-kV-Freileitung als Stahlgittermastkonstruktion
Isolation	Verbund-Langstabilisolator aus Kunststoff
Leiterseil	2x3x4x565-AL1/72-ST1A (Finch)
Erdseil	im Bereich der geteilten Erdseilstützen: 184-AL1/30-ST1A
LES - Lichtwellenleiter	im Bereich der (einfachen) Erdseilspitze: 181-AL3/25-A20SA 2x24 SMF im Bereich der geteilten Erdseilstützen: 181-AL3/25-A20SA 2x24 SMF

NEP-Projekt Nr. 72	
380-kV-Leitung im Planfeststellungsabschnitt 4 Sottrum – Verden	
Neubau 380-kV-Leitung Stade - Landesbergen LH-10-3038	
Höchste maximal mögliche Anlagenauslastung (n-1-Fall)	4.000 A je Stromkreis
Grundlastfall (Normalbetrieb)	bis zu 2.160 A je Stromkreis
Verlegung / Neubau 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-3003	
Leitung	2-systemige 380-kV-Freileitung als Stahlgittermastkonstruktion
Isolation	Verbund-Langstabisolator aus Kunststoff
Leiterseil	2x3x4x565-AL1/72-ST1A (Finch)
Lichtwellenleiter – Ausführung als LES	1x261-AL3/25-A20SA – 26,0 (2x24 SMF)
Höchste maximal mögliche Anlagenauslastung (n-1-Fall)	2.100 A je Stromkreis
Neubau / Mitnahme 110-kV-Leitung Sottrum – Dörverden / WK LH-10-1006 (Avacon Netz GmbH)	
Leitung	2-systemige 110-kV-Freileitung als Stahlgittermastkonstruktion
Leiterseil	2x3x2x565-AL1/72-ST1A (Finch)
Erdseil	-
Lichtwellenleiter – Ausführung als LES	261-AL3/25-A20SA-26,0
Höchste maximal mögliche Anlagenauslastung (n-1-Fall)	2.100 A je Stromkreis

Masten

Die Masten einer Freileitung dienen als Stützpunkte für die Aufhängung der Leiterseile. Sie bestehen aus Mastschaft, Erdseilstützen, Querträgern (Traversen) und Fundamenten. Die Bauform und Dimensionierung der Masten werden insbesondere durch die Anzahl der aufliegenden Stromkreise, deren Spannungsebene, die Abstände der Masten untereinander und der einzuhaltenden Begrenzungen der Leitung zur Umgebung (Schutzstreifenbreite) sowie der Masthöhe bestimmt.

Im Planfeststellungsabschnitt zwischen Sottrum und Verden werden die Stahlgittermaste gemäß Abbildung 16 eingesetzt. Dargestellt sind die Grundtypen der Mastformen für die 380-kV- und die 110-kV-Leitungen. In Abhängigkeit von der konkreten Situation können Abweichungen im Detail entstehen (vgl. auch Anlage 6 Mastprinzipzeichnungen der Antragsunterlagen).

Für die 380-kV-Leitung LH-10-3038 wird überwiegend das Donaumastbild (D) verwendet. Im Bereich der Mitnahme der 110-kV-Leitung LH-10-1006 der Avacon Netz GmbH (Mast 2056 – 2063) wird abweichend davon ein Doppel-Einebenen-Gestänge (EE) eingesetzt, um die zusätzlichen Systeme auf der unteren Traverse der Masten auf- bzw. mitführen zu können. Am Anfang des Leitungsabschnittes (Mast 2001 – 2002) kommen Einebenenmasten (E) zum Einsatz. Bei der Verlegung der 380-kV-Bestandsleitung LH-10-3003 und bei den neu zu errichtenden („reinen“) 110-kV-Masten der 110-kV-Leitung LH-10-100 wird auf das Donaumastbild (D) zurückgegriffen

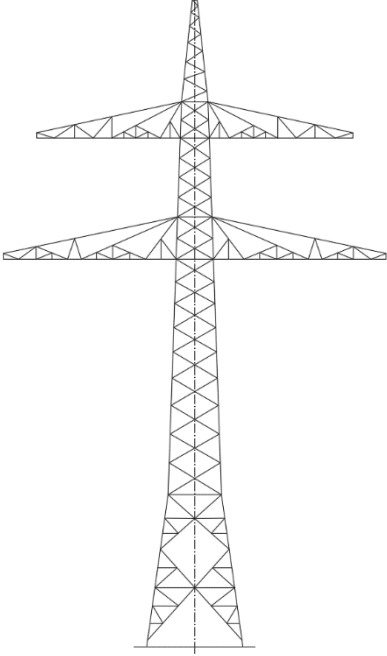
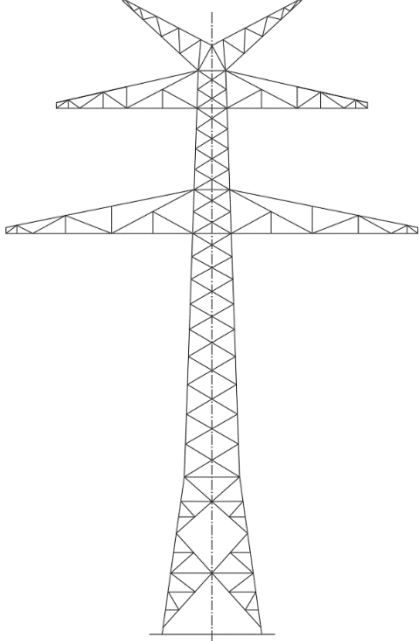
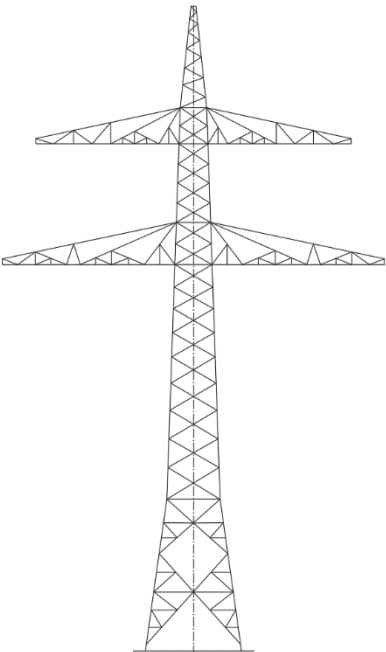
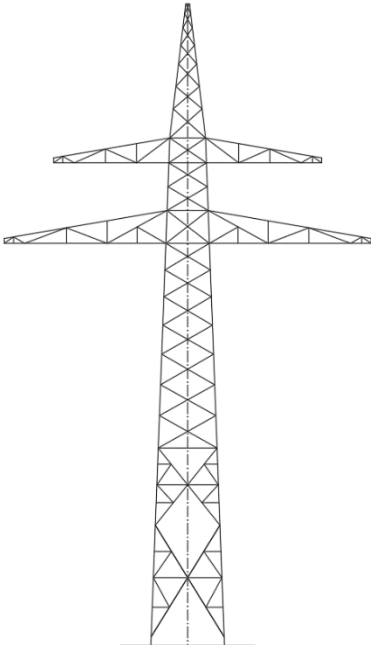
<p style="text-align: center;">Donaumast mit Erdseilspitze D-2-D-2015.3</p>	<p style="text-align: center;">Donaumast mit geteilter Erdseilstütze D-2-D-2015.3</p>
	
<p style="text-align: center;">Donaumast mit Erdseilspitze D-2-D-2015.1</p>	<p style="text-align: center;">Donaumast mit Erdseilspitze A-2-D-2013.1</p>
	

Abbildung 16: Verwendete Masttypen (schematische Darstellung) im Abschnitt Sottrum – Verden

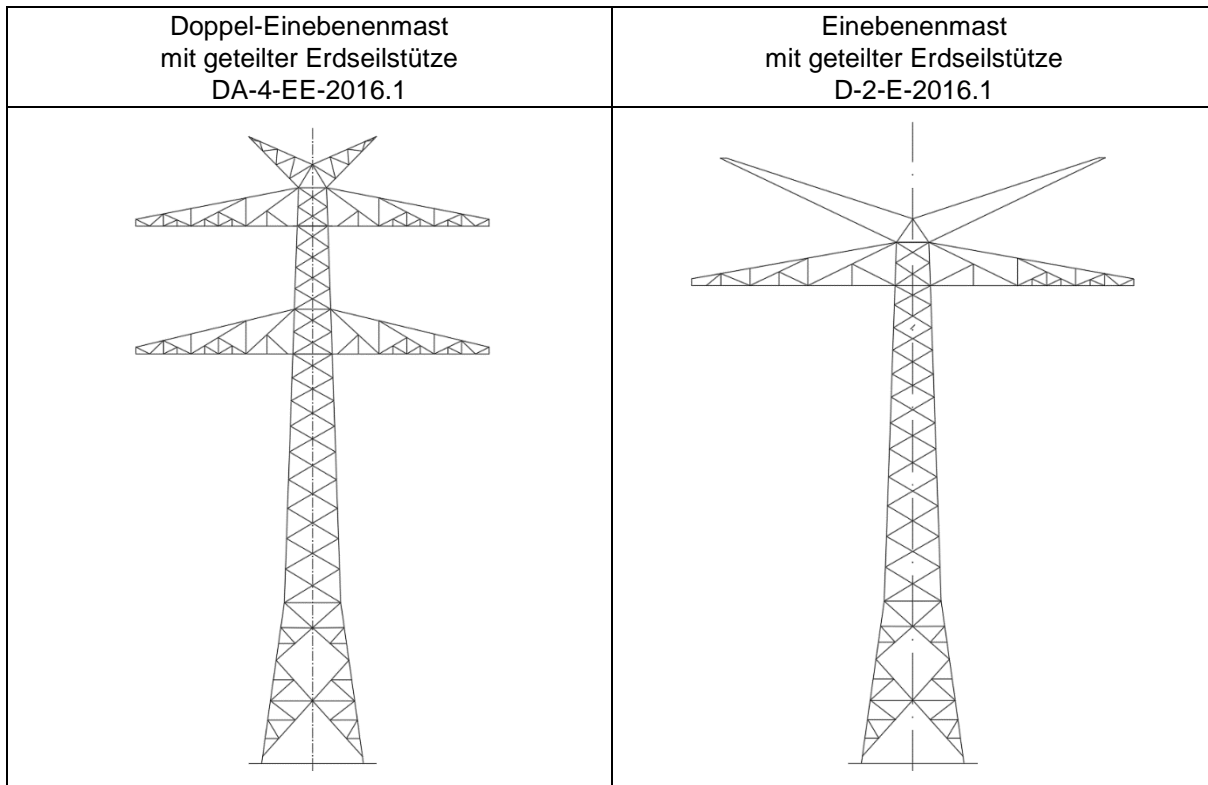
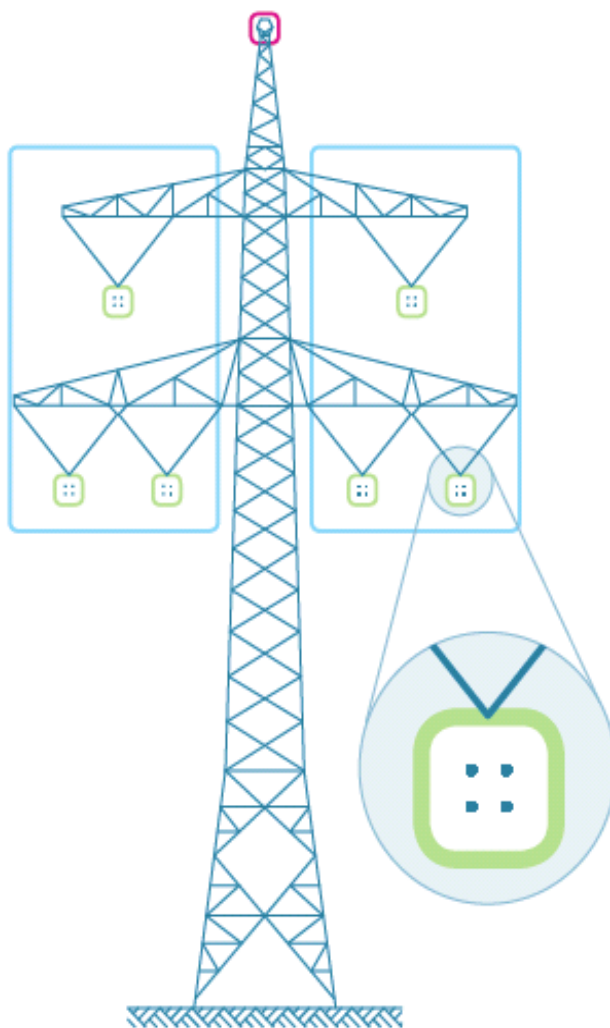


Abbildung 16 (Forts.): Verwendete Masttypen (schematische Darstellung) im Abschnitt Sottrum – Verden

Die Stahlgittermaste werden als geschraubte Fachwerkstruktur aus Winkelstahlprofilen errichtet. Als Korrosionsschutz sind die Stahlprofile feuerverzinkt, und sie werden zusätzlich durch eine Dickbeschichtung geschützt. Dafür werden lösemittelarme, schwermetallfreie Beschichtungsstoffe verwendet. Bei dem Gestänge wird zwischen Tragmasten und (Winkel-)abspannmasten unterschieden. Abspannmasten sind für die Leitungszugkräfte in Leitungsrichtung ausgelegt. Sie bilden die Festpunkte im Leitungsverlauf. Tragmasten tragen die Leiterseile auf gerader Strecke und nehmen keine Zugkräfte auf. Die Maste der 380-kV-Leitungen haben überwiegend eine Höhe über Gelände zwischen 55,0 m und 64,5 m (vereinzelt max. 95 m). Sie sind damit im Durchschnitt etwa 22 m höher als die Masten der 220-kV-Bestandsleitung. Die Abstände der Maste untereinander liegen zwischen ca. 142 m und 619 m. Im Mittel ist das Spannfeld rd. 400 m lang.

Beseilung

Die Beseilung besteht aus sogenannten Bündelleitern, die sich jeweils aus vier Leiterseilen zusammensetzen. Die einzelnen Leiterseile werden dabei durch Abstandshalter innerhalb des Bündelleiters miteinander verbunden (vgl. Abbildung 17). Über die Mastspitze werden in der Regel ein oder zwei Erdseile, die auch Lichtwellenleiter für die Informationstechnik enthalten, als Blitzschutz für die stromführenden Bündelleiter mitgeführt. Durch die exponierte Lage der Erdseile im Vergleich mit den stromführenden Bündelleitern bilden diese für Blitze den präferierten Einschlagort an einer Freileitung. Über die benachbarten geerdeten Masten wird der über den Blitz eingebrachte Strom ins Erdreich geleitet. Die Leiter sind über Isolatoren an Traversen des Mastes aufgehängt.



Schema der Beseilung am Freileitungsmast




- Erdseil () an jeder Mastspitze
- Stromkreis () auf jeder Seite des Strommasten
- Drei Phasen () pro Stromkreis
(je nach Masttyp andere Verteilung auf den Ebenen des Mastes)
- Bis zu vier Leiterseile pro Phase

Abbildung 17: Beseilung am Freileitungsmast

Mastfundamente

Die Masten werden durch Fundamente im Erdboden verankert. Die Dimensionen der Fundamente und die Fundamenttypen werden u.a. durch die vorhandenen Untergrundverhältnisse, den vorhandenen Platz, den statischen Anforderungen durch Wind- und Eislast sowie Masttyp und Masthöhe bestimmt. Grundsätzlich stehen die Gründungstypen gemäß Abbildung 18 für die Ausführung zur Verfügung.

Gründungstypen von Höchstspannungsmasten

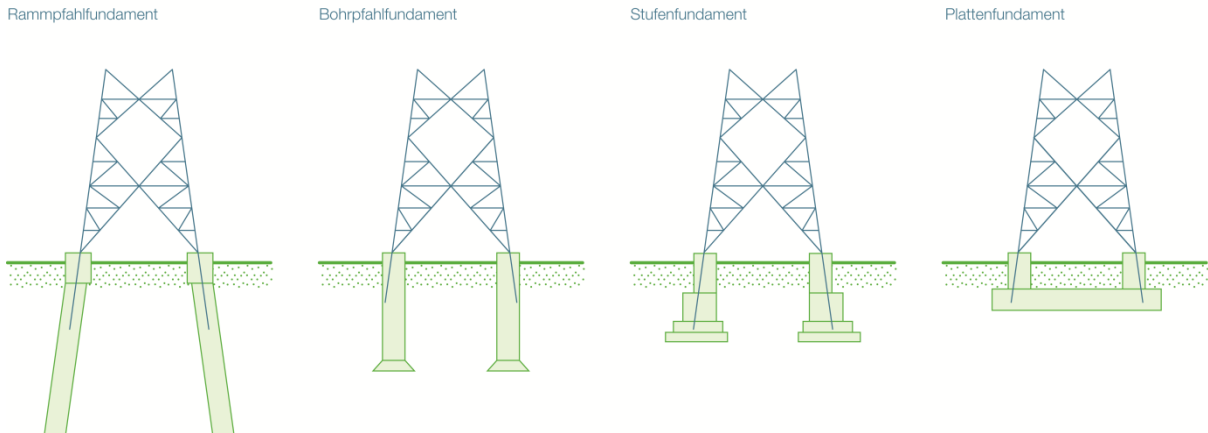


Abbildung 18: Gründungsarten

Die Auswahl geeigneter Gründungsarten ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Diese sind im Wesentlichen:

- die aufzunehmenden Zug-, Druck- und Querkräfte,
- die angetroffenen Baugrundverhältnisse am Maststandort und damit die Bewertung der Tragfähigkeit und des Verformungsverhaltens des Baugrunds in Abhängigkeit vom Fundamenttyp,
- die Dimensionierung des Tragwerkes,
- die zur Verfügung stehende Bauzeit.

Die Bodeneigenschaften werden je Maststandort durch Baugrunduntersuchungen ermittelt. Sofern möglich, sollen Flachgründungen (Plattenfundamente) bevorzugt eingesetzt werden. Die Festlegung der letztendlich auszuführenden Bauart für jeden einzelnen Maststandort erfolgt erst nach Abschluss der Baugrunduntersuchungen zur Ausführungsplanung.

Der Mast steht in der Regel auf vier einzelnen Fundamenten, die etwa 8 bis 15 m auseinander liegen. Dieser Abstand wird als Erdaustrittsmaß bezeichnet und ist abhängig vom Masttyp. Dazu werden bei Pfahlgründungen Pfähle von etwa 60 bis 100 Zentimeter Durchmesser verwendet. Der Betonkopf oberhalb der Erde besitzt einen Durchmesser von ca. 1,6 m bei Abspannmasten und 1,2 m bei Tragmasten.

Einsatz von Provisorien

Im Verlauf der geplanten Leitungen gibt es Abschnitte, in denen vorhandene Leitungen gekreuzt werden, die für die Zeit der Baumaßnahmen abzuschalten wären. Da diese betroffenen Leitungen aber während der Bauphase in Funktion bleiben müssen, sind zusätzliche technische Einrichtungen (sogenannte Provisorien) zur Aufrechterhaltung des Leitungsbetriebes erforderlich. Hierfür stehen unterschiedliche Bauweisen zur Verfügung.

Freileitungsprovisorien werden in der Regel auf Hilfsgestängen errichtet und können Strecken einer bestehenden Leitung durch eine provisorische Leitung ersetzen, so dass der im Arbeitsbereich der neuen Leitung befindliche Abschnitt abgeschaltet werden kann. Die Konstruktion wird in Stahlbauweise ausgeführt. Das Gestänge besteht aus einem Baukastensystem mit abgespannten Masten und Portalen. Für

die Stromübertragung auf zwei Systemen werden die Masten bzw. Portale in doppelter Ausführung nebeneinander gestellt. Der Abstand zwischen den Stützpunkten beträgt in Abhängigkeit der örtlichen Platzverhältnisse sowie des eingesetzten Provisorientyps bis ca. 150 m. Die Masten werden aus Gründen der besseren Standfestigkeit und Druckverteilung auf Holz- bzw. Metallplatten gestellt und seitlich über Stahlseile abgespannt. Nach Inbetriebnahme der Leitung wird das Provisorium vollständig zurückgebaut.

Baueinsatzkabelprovisorien werden entsprechend den Freileitungsprovisorien eingesetzt, kommen allerdings nur in Bereichen zum Einsatz, in denen aufgrund vorhandener Platzverhältnisse keine Freileitungsprovisorien errichtet werden können; sie sind in ihrer Anwendung auf kurze Distanzen meist auch nur auf die 110-kV-Spannungsebene beschränkt. Die Konstruktion besteht aus einem VPE-Einleiterkabel. Diese werden flach am Boden verlegt. Am Anfang und Ende sind Portalmasten des Freileitungsprovisoriums zu errichten, um von dort die Verbindung mit der Freileitung herzustellen. Nach Inbetriebnahme der Leitung wird das Provisorium vollständig zurückgebaut.

Zur Umsetzung der Baumaßnahme im Planfeststellungsabschnitt 4 ist der Einsatz von Provisorien zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit in folgenden Abschnitten notwendig (vgl. auch Kap. 5.9 in Anlage 01 Erläuterungsbericht):

380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum, LH-10-3003

- Leitungsführung westlich Völkersen
Die neue 380-kV-Leitung LH-10-3038 quert westlich von Völkersen einen Abschnitt der vorhandenen LH-10-3003, die hier zwischen den Masten 148N und 150N verlegt wird.
- Leitungsführung zwischen Langwedel und Nindorf-Förth
Die neue 380-kV-Leitung LH-10-3038 quert zwischen Langwedel und Nindorf-Förth einen Abschnitt der vorhandenen LH-10-3003, die hier zwischen den Masten 139A und 141N verlegt wird.

110-kV-Leitung Sottrum – Dörverden/WK, LH-10-1006(Avacon Netz GmbH)

- Leitungsführung östlich Langwedel
Die LH-10-1006 wird östlich Langwedel von Mast 55 bis 59 auf den Masten der neuen LH-10-3038 mitgenommen.
- Leitungsführung von Langwedel bis Verden / Groß Eissel
In Fortsetzung der Leitungsführung östlich Langwedel wird die LH-10-1006 von Mast 59 bis 67 bei Groß Eissel auf den Masten der neuen LH-10-3038 mitgenommen.

Flächeninanspruchnahme im Provisoriumskorridor

Die Flächeninanspruchnahme für die Errichtung der Provisorien ist als temporäre Arbeitsfläche in Karte 11 Konfliktanalyse und Karte 12 Maßnahmen im Trassenraum der Umweltstudie ausgewiesen. Dabei handelt es sich um einen Provisoriumskorridor, in dem die Mastportale mit allen zugehörigen temporären Flächen eingerichtet werden können.

Die temporären Arbeitsflächen beanspruchen lediglich ca. 50% des Provisoriumskorridors. Der Schutzstreifen des Provisoriums nimmt weitere ca. 25% des Provisoriumskorridor ein. Die übrige Korridorfläche von ca. 25 % bleibt voraussichtlich ungenutzt.

In der folgenden Abbildung 19 ist schematisch dargestellt, wie die benötigten temporären Flächen in einem Provisoriumskorridor aussehen können.

Die Skizze beruht auf folgenden Überlegungen: Der beispielhafte Provisoriumsraum hat eine Länge von 1.100 m und eine Breite von 45 m (in der Skizze rot umrandet). Dies entspricht einer Trassenlänge des Provisoriums von 1.000 m. Bei einer mittleren Feldlänge von ca. 165 m werden zusätzlich zu den beiden Winkelabspannportalen noch fünf Tragportale benötigt. Diese Portale benötigen eine Arbeitsfläche (in der Skizze blau gestrichelt dargestellt) von 45 x 45 m, um sowohl die Abankerungsflächen als auch die Lager- und Montageflächen zu berücksichtigen. Für die Zufahrt zu den einzelnen Arbeitsflächen und für die Vorseilverlegung, die für den anschließenden Seilzug benötigt wird, werden zusätzlich noch Zuwegungen zwischen den einzelnen Portalen benötigt (in der Skizze lila gestrichelt dargestellt). Nach Errichtung der Portale müssen für den anschließenden Seilzug Schutzgerüste für gesonderte Objekte errichtet werden (Straßen, Fremdleitungen etc.). Zur Berücksichtigung dieser Flächen und der Abschätzung der Flächeninanspruchnahme befindet sich jedem Feld ein Schutzgerüst (in der Skizze grau dargestellt). Für den anschließenden Seilzug wird hinter den Arbeitsflächen der Winkelabspannportale noch zusätzliche Arbeitsflächen für die Trommel- und Windenplätze benötigt (in der Skizze in blau dargestellt).

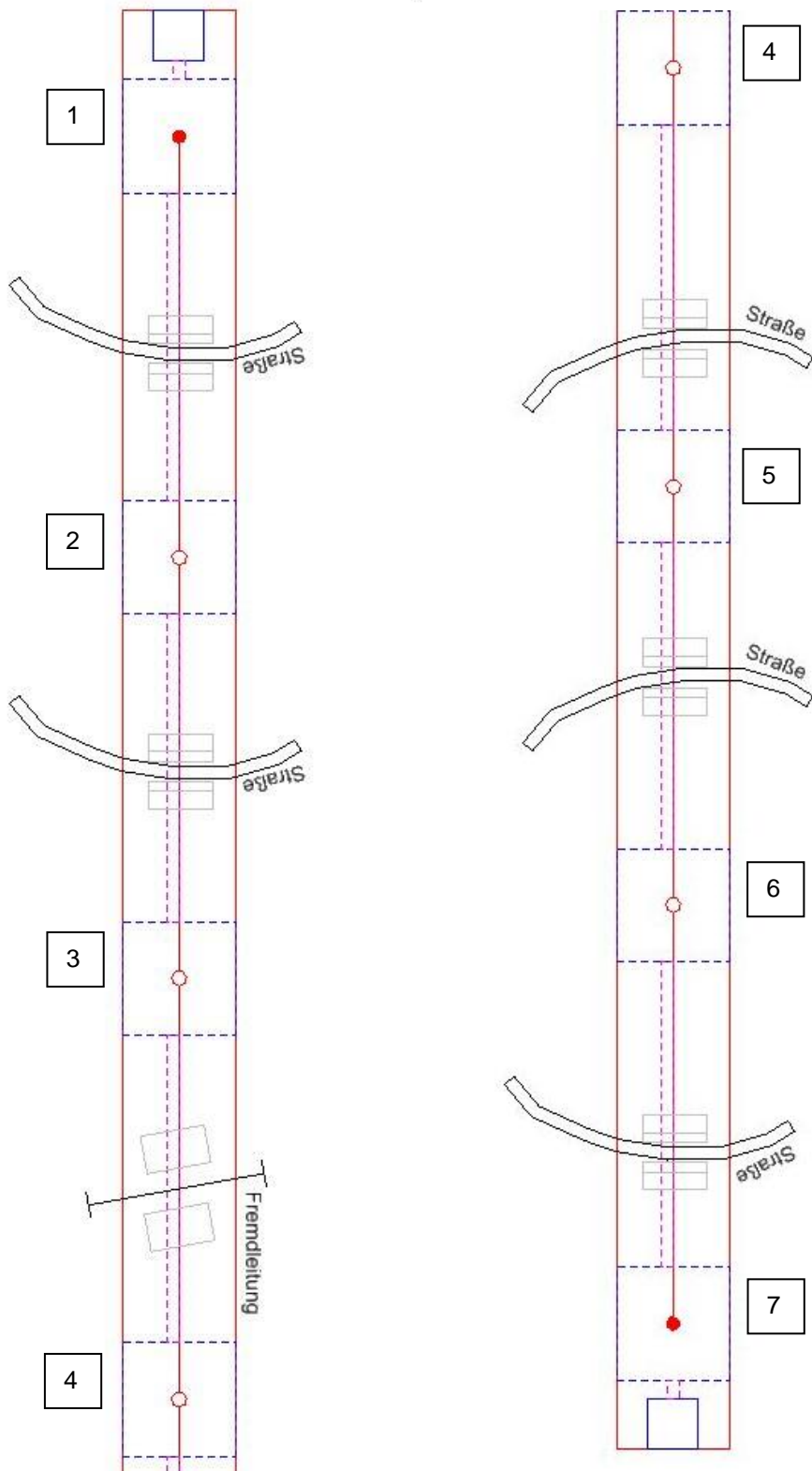


Abbildung 19: Flächeninanspruchnahme in einem Provisoriumskorridor

Schutzgerüste

Eine weitere Maßnahme zur Aufrechterhaltung des Betriebes anderer Infrastrukturen im Spannungsfeld der geplanten Leitung ist die Errichtung von Schutzgerüsten, durch die die zu überkreuzenden Objekte für die Zeit des Seileinzuges geschützt werden (z.B. Straßen, Gewässer, Bahnstrecken und Freileitungskreuzungen). Man unterscheidet hierbei zwischen Schleifgerüsten ohne Schutznetz (z.B. bei Wegen oder weniger frequentierten Straßen) und Stahlgerüsten mit Schutznetz und statischem Nachweis (z.B. bei Freileitungen, Bahnstrecken, Autobahnen). Diese Sicherungsmaßnahme wird temporär eingesetzt und nach den Seilzugarbeiten vollständig zurückgebaut. Die notwendige Flächeninanspruchnahme für die Errichtung der Provisorien ist als temporäre Arbeitsfläche in Karten 11 und 12 der Umweltstudie ausgewiesen.

Schutzstreifen

Der Schutzstreifen dient dem Schutz der Freileitung und beschreibt die durch Überspannung einer Leitung dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen, 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 Berücksichtigung der größtmöglichen Auslenkung der äußersten Leiterseile bei Wind und des Schutzabstands nach DIN EN 50341 Teil 1 und 3 in dem jeweiligen Spannungsfeld (vgl. Abbildung 20).

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

Im Planfeststellungsabschnitt zwischen Sottrum und Verden Hoya liegt die Schutzstreifenbreite zwischen 46 m und 70 m.

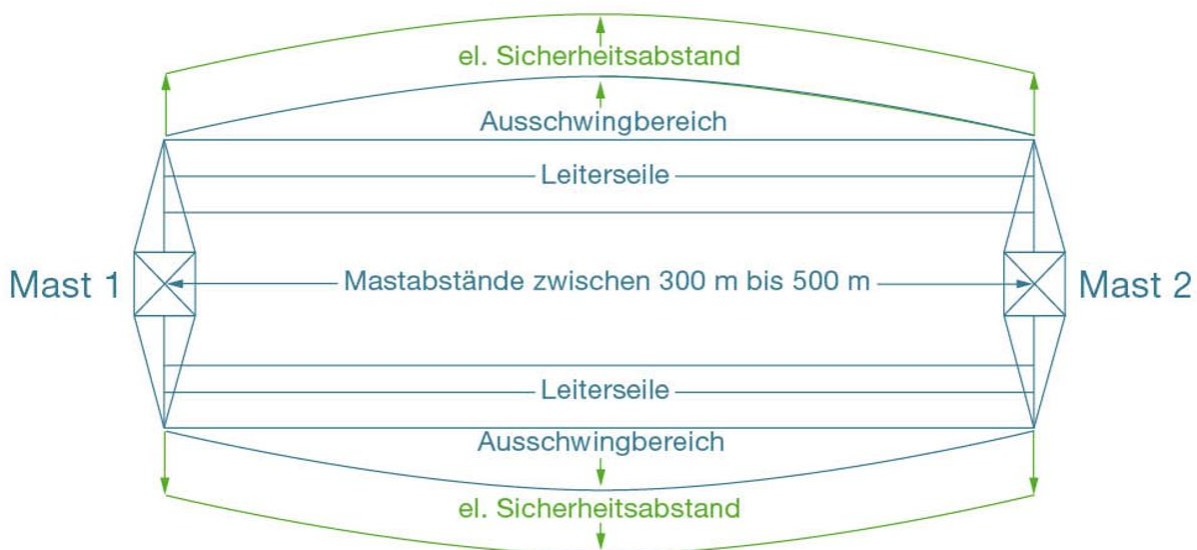


Abbildung 20: Schutzstreifen (schematische Darstellung in der Draufsicht)

4.3.2 Erdkabel und Kabelübergangsanlage

4.3.2.1 Erdkabel

Aufbau eines Einzelkabels

Der wesentliche technische Unterschied zwischen Erdkabeln und Freileitungen im Hoch- und Höchstspannungsnetz besteht in der umgebenden Isolierung des strom- und spannungsführenden Leiters. Während bei Freileitungen die normale umgebende Luft das Isolationsmedium darstellt, ist heute bei Kabeln vernetztes Polyethylen (VPE) als Isolierstoff Stand der Technik. Für VPE-Kabel geben Hersteller eine Lebensdauer von 40 Jahren an; VPE-Kabel sind wartungsfrei.

Die Übertragungsleistung eines Kabels ist neben der Größe des Leiterquerschnittes von verschiedenen Faktoren abhängig. Dies sind zum Beispiel die Verlegetiefe, die Anordnung der Kabel, der Abstand der Kabel und Systeme zueinander, die Anzahl der parallel geführten Systeme, die Wärmeleitfähigkeit der Isolierung und des Erdreichs sowie der Belastungsgrad im Betrieb. In Erdkabeln wird das elektrische Feld durch eine geerdete metallische Kabelumhüllung (Kupferschirm) und das leitende Erdreich vollständig abgeschirmt. Das magnetische Feld bleibt, ebenso wie bei der Freileitung, nicht abgeschirmt (vgl. Abbildung 27). Für Kabelverbindungen ist derzeit der Einsatz von VPE-isolierten Höchstspannungskabeln mit einem Durchmesser von rd. 150 mm je Einzelkabel vorgesehen (vgl. Abbildung 21).

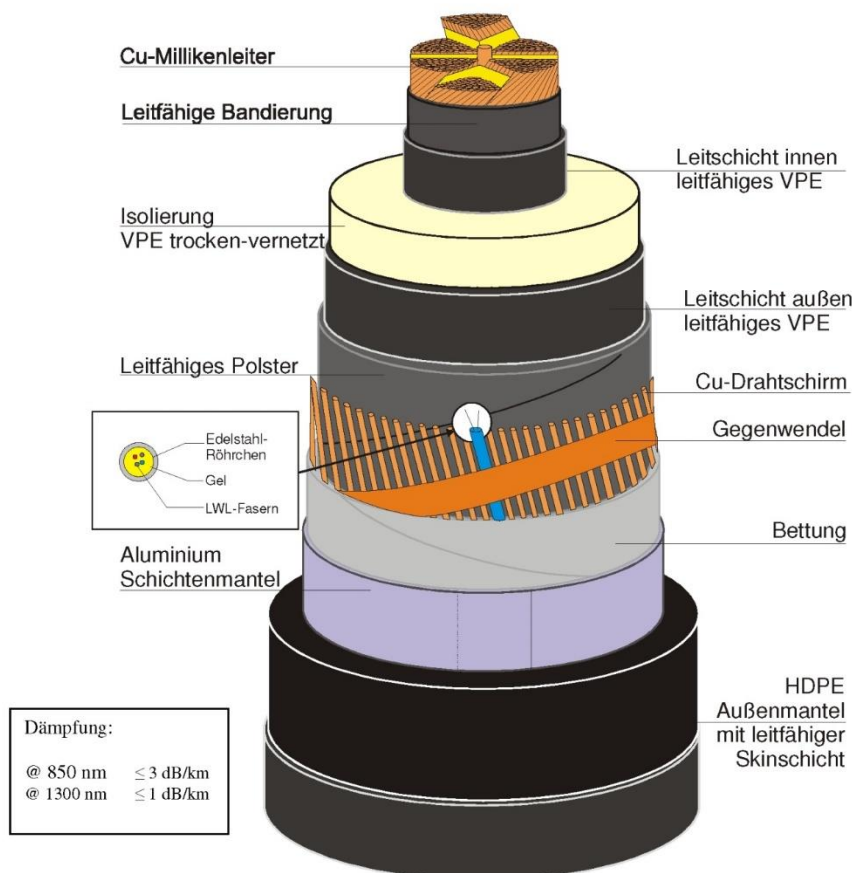


Abbildung 21: Aufbau eines 380-kV-Kabels, exemplarische Darstellung (Quelle: Nexans)

Aufbau der Kabelanlage (Regelbauweise)

Die Planung für den Trassenabschnitt zwischen den Kabelübergangsanlagen (KÜA) Verden-Nord bei Groß Eissel und Verden-Süd südlich von Groß Hutbergen geht von der Konfiguration für die Erdverlegung gemäß Tabelle 12 aus.

Tabelle 12: Technische Daten des beantragten Vorhabens - Erdkabel

NEP-Projekt Nr. 72	
380-kV-Leitung im Planfeststellungsabschnitt 4 Sottrum – Verden	
Kabel/Anzahl und Anordnung	2x2x3x2XS(FL)2Y 1x2500 RMS/250/ 12 Einzelkabel in einer Kabelebene
Abstand der Einzelkabel	ca. 0,6 m
Schutzstreifenbreite	ca. 26 m
Regelverlegetiefe (Achse)	ca. 1,60 m

Die Angaben zur Dimension entsprechen dem Regelfall einer offenen Bauweise. Bei Kreuzung mit anderen Leitungsinfrastrukturen, Straßen, Gewässern usw. ist es wahrscheinlich erforderlich, davon abzuweichen. Die Allerniederung wird mit einer Tunnelanlage geschlossen gequert (vgl. Kap. 4.4.2).

Für Kabelverbindungen kommen aus Gründen der Stromtragfähigkeit pro Stromkreis der Freileitung jeweils zwei parallele Kabelsysteme mit je zweimal drei Einzelkabeln zum Einsatz. Im Trassenquerschnitt ergeben sich somit für den typischen Fall einer Leitungsverbindung mit zwei Stromkreisen beim Erdkabel zwei Doppelsysteme mit jeweils sechs Einzelkabeln – also insgesamt zwölf Kabeln (vgl. Abbildung 22).

Die einzelnen Kabel der Leitung werden in Kunststoff-Kabelschutzrohre eingezogen, die in offener Bauweise durch Herstellung eines Kabelgrabens verlegt werden. Die möglichen Abmessungen des Kabelgrabens einschließlich des benötigten Arbeitsbereiches für die Herstellung der Leitung (temporäre Inanspruchnahme) rund 50 m. Dies ist in nachfolgender Abbildung beispielhaft dargestellt. Der im Grundbuch später gesicherte Schutzbereich für den Betrieb (dauerhafte Inanspruchnahme) dieser Leitung beträgt mindestens 25 m. Kabelgefährdende Anlagen (wie z.B. gegründete Gebäude oder in Verlegetiefe verankerte Anlagen) und Gehölze dürfen im Kabelschutzbereich nicht errichtet bzw. belassen werden.

Notwendige Kreuzungen mit anderen Ver- und Entsorgungseinrichtungen, vorhandene Infrastrukturen wie Bahnstrecken und Straßen sowie breitere Gewässer werden in der Regel in geschlossener Bauweise und damit grabenlos gequert.

Kreuzungsbauwerke

Die Verlegung des Erdkabels in der Regelgrabenbauweise (siehe „Aufbau der Kabelanlage (Regelbauweise)“) wird im überwiegenden Teil des Verlaufs der Erdkabelanlage angewendet. Abweichungen von dieser Bauweise sind im Bereich von Kreuzungen mit anderen unterirdischen Anlagen (Leitungen), Gewässern (Allerniederung) oder Straßen notwendig.

Im Bereich von Kreuzungen muss die Verlegetiefe der Erdkabelanlage so angepasst werden, dass die Mindestabstände zwischen dem Erdkabel und der Fremdanlage eingehalten werden. (zum Beispiel: Rohrleitung / Kabel: 1,0 m, Gräben / Gewässer: 1,5 m). Bei größerer Verlegetiefe ist die Wärmeabfuhr nicht mehr ausreichend gewährleistet, so dass die Abstände zwischen den Einzelleitern erhöht werden

müssen. Dadurch erhöht sich gegenüber dem Regelgrabenprofil die Breite des Schutzstreifens. Kreuzungen sind meist nicht in offener Bauweise zu bewältigen; es kommen deshalb geschlossene Bauweisen zum Einsatz (vgl. Kap. 4.4.2).

Kabelbettung

Die Kunststoff-Kabelschutzrohre sind, falls erforderlich, von einer thermisch stabilisierten Bettung (TSB) umgeben. Bei geeigneter Bodenbeschaffenheit kann dazu das ortseigene Aushubmaterial aufbereitet und mittels Fahrmaschineneingetragen werden. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass der eingebrachte Boden die Anforderungen an die benötigte Wärmeabfuhr wie auch die umgebenden bodenphysikalischen Eigenschaften erfüllt. Wenn der vorhandene Boden nicht die notwendigen Kennzahlen aufweist, wird stattdessen z. B. ein speziell für die Kabelbettung ausgewählter feiner Sand eingebaut.

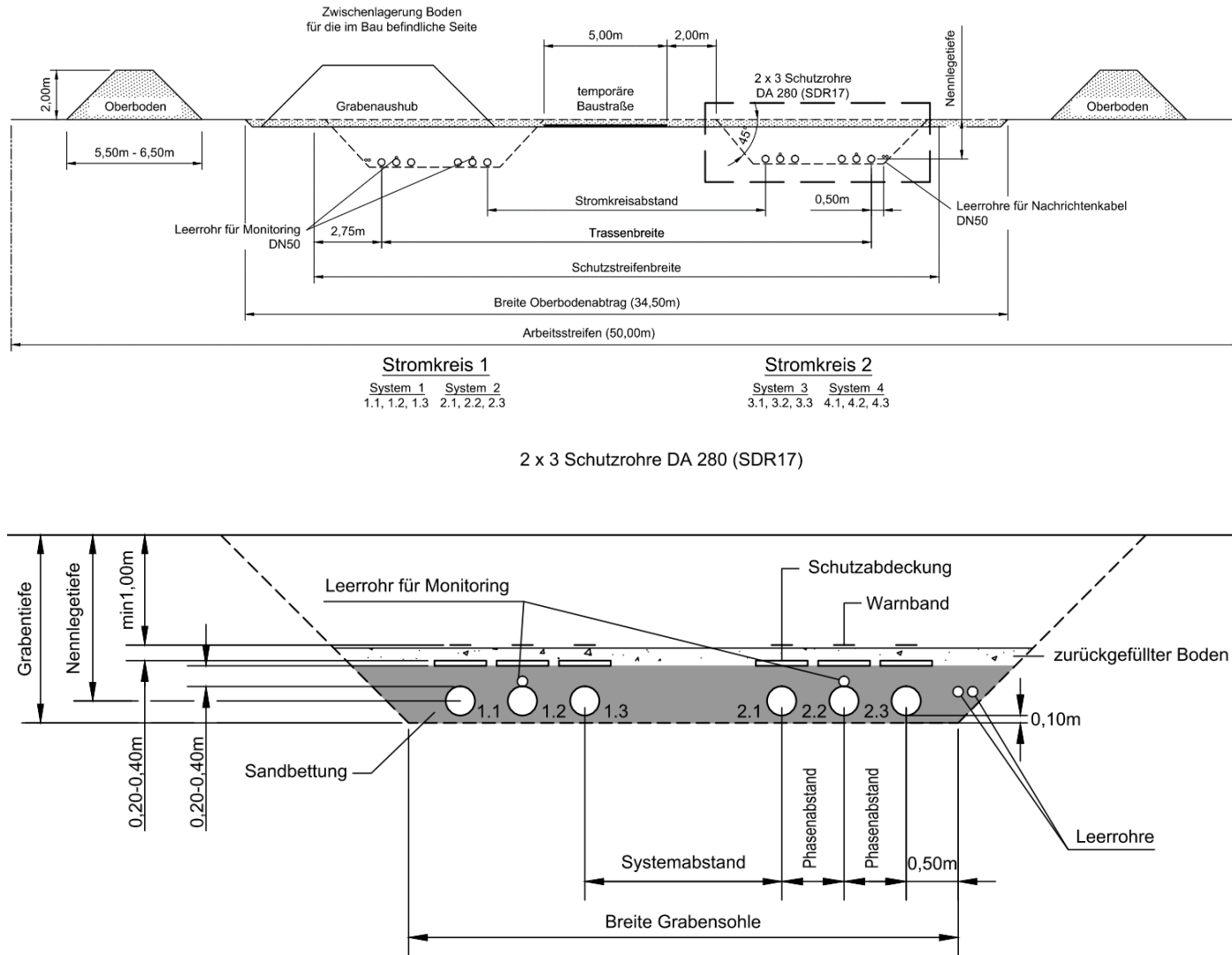


Abbildung 22: Verlegung Erdkabel in offener Bauweise -
 Grabenprofil (Quelle: Erläuterungsbericht)

Muffenverbindungen

Die Kabel werden – aufgrund der limitierten Transportbedingungen (u.a. Brückendurchfahrtshöhen) – mit einer Länge bis zu 1.200 m produziert. Somit sind für die Überbrückung längerer Strecken zur elektrischen Verbindung der einzelnen Kabelabschnitte nach der Verlegung Verbindungs-Muffen erforderlich. Die Herstellung der Muffen erfolgt zum Schutz vor Regen und Verschmutzung in einem temporären Muffenbauwerk (Zelt, Container). Die Sohle des Muffenbauwerks besteht da, wo erforderlich, aus einer Sauberkeitsschicht aus Beton. Das Muffenbauwerk wird nach Fertigstellung der Muffen wieder entfernt und die Muffengrube verfüllt. Die Muffen sind oberirdisch nicht sichtbar.

In der Regel sind zur Sicherstellung der Übertragungsleistungen, das heißt zur Vermeidung von zu hohen Mantelströmen und den damit verbundenen Stromwärmeverlusten, Erdungen oder Auskreuzungen der Kabelschirme („Doppelschächte“) erforderlich (vgl. Abbildung 23). Die Auskreuzung erfolgt in den Doppelschacht-Kästen (sogenannte Link-Boxen), die zu Prüf- und Messzwecken dauerhaft zugänglich sein müssen. Pro betroffenem Muffenstandort sind dazu vier Kabelschächte (2 parallele Standorte mit je 2 Schächten), die zwischen den Kabelsystemen angeordnet werden, erforderlich. Die Abdeckung der Doppelschacht-Kästen (ca. 1,5 m x 1,5 m) ist an der Oberfläche sichtbar und nimmt hier einschließlich einer Einfassung eine Fläche von ca. 5 m x 4 m je Kabelgraben (das heißt 2 x 20 m²) in Anspruch.



Abbildung 23: Abdeckung eines Doppelschachtes mit Anfahrtsschutz (Quelle: TenneT)

Schutzstreifen

Der Schutzstreifen dient dem Schutz der Kabelanlage und beschreibt die durch die unterirdische Verlegung der Leitung dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen, die für die Instandhaltung und den sicheren Betrieb nach den vorgegebenen Normen erforderlich sind. Der Schutzbereich wird durch die baulichen Abmessungen der Kabelanlage im Betriebszustand sowie anhand der durch die Betreiberrichtlinien festgelegten Schutzstreifenbreite bestimmt. Bei Verlegung der Kabel im Regelgrabenprofil entspricht die Schutzstreifenbreite insgesamt rund 26 m, bei einer anderen Verlegungsanordnung bemessen sich die Schutzbereiche anhand der äußersten linken und rechten Kabel zuzüglich eines Abstandes von ca. 2,80 m.

Innerhalb des Schutzstreifens dürfen keine baulichen Anlagen und Gehölze stehen. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist ohne Einschränkung möglich. Der Schutzbereich wird durch Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit zugunsten des Leitungsbetreibers in das Grundbuch rechtlich gesichert.

4.3.2.2 Kabelübergangsanlagen (KÜA)

Zwischen Kabelabschnitten und solchen Abschnitten, die als Freileitung ausgeführt werden, ist die Errichtung von Übergangsbauwerken, den sogenannten Kabelübergangsanlagen (KÜA), erforderlich. Für die Realisierung des Erdkabelteilabschnittes der geplanten 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen LH-10-3038 im Planfeststellungsabschnitt 4 Sottrum – Verden wird die Errichtung von zwei Kabelübergangsanlagen beantragt. Der Kabelabschnitt beginnt an der KÜA Verden Nord (östlich von Groß Eissel), wo die Leitung vom ersten Freileitungsabschnitt in den Erdkabelabschnitt Verden überführt wird. Das Erdkabel wird dann in südlicher Richtung geführt, quert die Allerniederung und die Orte Klein Hutbergen und Groß Hutbergen. Es endet an der KÜA Verden Süd, die westlich vom Ortsteil Hönisch vorgesehen ist.

Für die Kabelübergangsanlagen wird jeweils eine Grundfläche von ca. 3.000 m² benötigt. Sie besteht aus einem Portal, an dem die Freileitungsseile angeschlossen werden, Kabelendverschlüssen, Überspannungsableitern sowie Stromwandlern und Schränken für elektrische Komponenten (vgl. Abbildung 24). Es kann notwendig werden, zusätzlich Kompensationsdrosselspulen ggf. einschließlich eigener dafür erforderlicher Schaltfelder einzusetzen (vgl. Abbildung 25). Dies hängt damit zusammen, dass Kabel andere elektrische Eigenschaften als Freileitungen aufweisen, wodurch ab einer bestimmten Länge einer Teilerdverkabelung der Einsatz der Kompensationsdrosselspulen erforderlich wird, um diesen Effekten entgegenzuwirken. Grundsätzlich werden die Hochspannungsgeräte auf Unterkonstruktionen mit Fundamenten errichtet, um die einzuhaltenen Mindestabstände zwischen den unter Spannung stehenden Anlagenteilen und dem Gelände zu gewährleisten.

Neben den Portalen, die üblicherweise ähnlich den Freileitungsmasten in Stahlbauweise (Stahlgitterkonstruktionen) konstruiert sind und auf Betonfundamenten ruhen, sind Kabelendverschlüsse zum sicheren Übergang der luftisolierten Leiterseile auf Erdkabel nötig. Es werden analog zur geplanten Anzahl der zu verlegenden Erdkabel insgesamt zwölf Kabelendverschlüsse in jeder Kabelübergangsanlagen benötigt. Weiterhin sind zum Schutz des Erdkabels vor Zerstörung durch Überspannungen ebenfalls Überspannungsableiter vorgesehen, die wie die Kabelendverschlüsse unter den Portalen platziert werden.

Zu Wartungs- und Instandhaltungszwecken wird eine umlaufende „Betriebsstraße“ angelegt, deren genaue Ausführung im Rahmen der Umsetzungsplanung festzulegen ist. Die Anlage ist gemäß geltender Vorschriften für Hochspannungsanlagen (hier insbesondere DIN VDE 0101) vor unbefugtem Zugang zu schützen. Dazu wird die Anlage von allen Seiten eingezäunt. Ein Tor und eine Anlagenzufahrt sind ebenfalls vorzusehen.

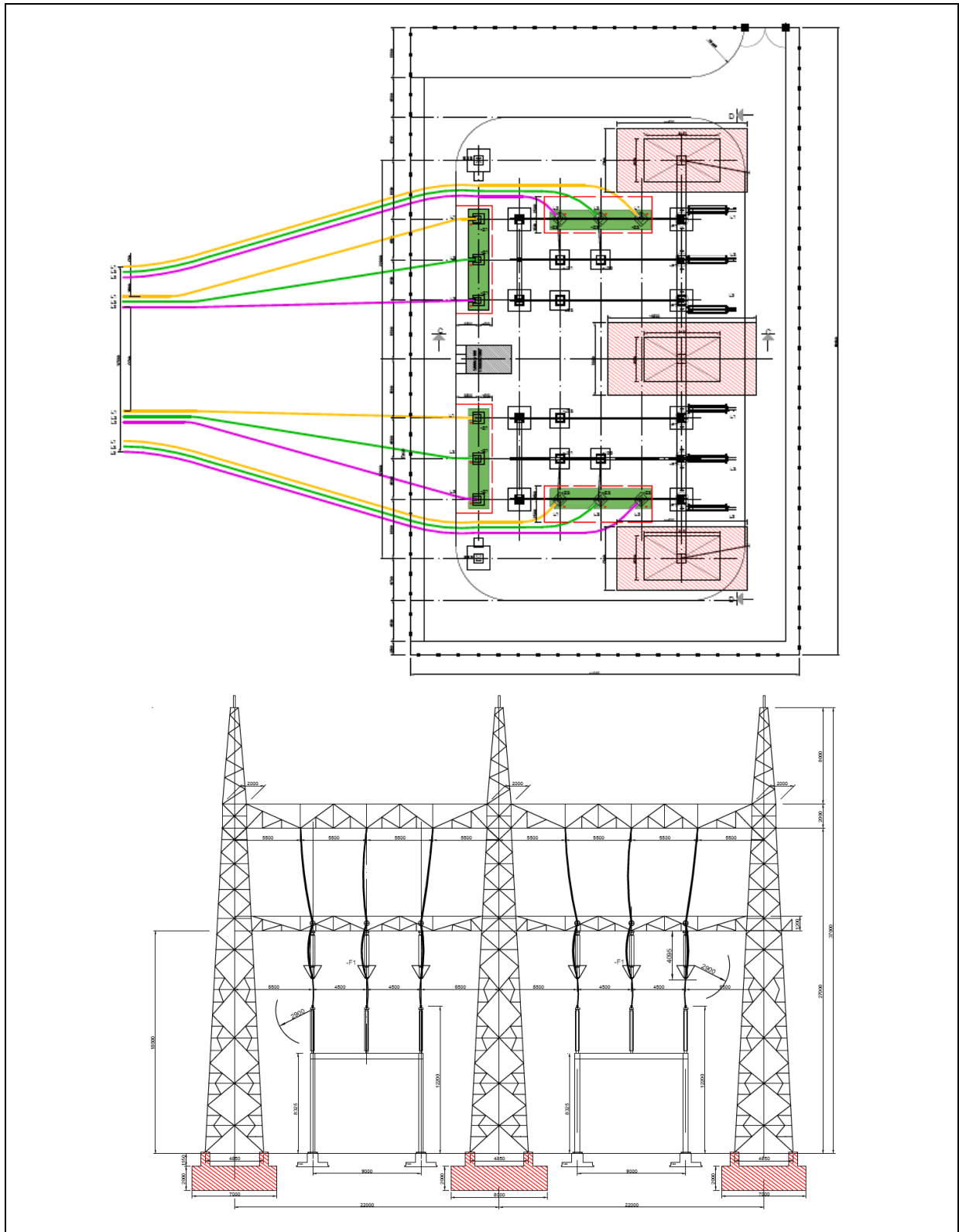


Abbildung 24: Kabelübergangsanlage ohne Kompensationsdrosselpulen, exemplarische Darstellung (Grundriss und Ansicht des Portals)



Abbildung 25: Zwei 380-kV-Kompensationsdrosselspulen mit Brandschutzwand (Quelle: TenneT)

4.4 Beschreibung des Bauablaufs

4.4.1 Neubau der Freileitungen

Der Bauablauf beginnt mit der Einrichtung der Baustelle. Dazu gehört auch der Gehölzrückschnitt bzw. die Rodung von Gehölzen, die im Bereich des Baufeldes wachsen. Anschließend werden die Gründungsarbeiten zur Errichtung der Masten ausgeführt und die Masten montiert. Abschließend zieht man die Leiterseile auf und rekultiviert die Baustelle (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie). Die Bauzeit für das gesamte Vorhaben liegt zwischen 9 und 20 Monaten.

Baustraßen, Baustellenflächen

Zur Errichtung der Masten für die geplanten Leitungen werden möglichst vorhandene öffentliche Straßen und Wege genutzt. Bei Maststandorten, die nicht unmittelbar an diesen Wegen liegen, erfolgt die Zufahrt über provisorische Baustraßen, die nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut werden. Baustraßen können aus Platten aus Holz, Stahl, oder Aluminium bestehen. Gegebenenfalls werden vorhandene Feldwege durch Schotter ertüchtigt. Bei der Querung vorhandener Gräben werden diese vorübergehend verrohrt.

Baustellenflächen (Baufelder) sind im Umfeld der Maststandorte angeordnet. Auf diesen Flächen erfolgt die Montage der Masten, die Baufahrzeuge und -geräte werden dort aufgestellt und Bauteile gelagert.

Mastgründung

Je nach Masttyp, Mastart, Baugrund-, Grundwasser- und Platzverhältnissen werden unterschiedliche Mastgründungen erforderlich. Sofern möglich, sollen Flachgründungen (Plattenfundamente) bevorzugt eingesetzt werden. Die endgültige Entscheidung für den jeweiligen Fundamenttyp fällt auf der Grundlage der Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen zur Ausführungsplanung nach der Planfeststellung.

Pfahlfundamente werden nur in Böden mit hohem Grundwasserstand ausgeführt. Nach der Herstellungsart unterscheidet man zwischen Ramm- und Bohrpfählen.

Ramppfahlgründungen erfolgen als Tiefgründung durch ein oder mehrere gerammte Stahlrohrpfähle je Masteckstiel. Zur Herstellung wird ein Rammgerät auf einem Raupenfahrwerk eingesetzt. Dies vermeidet größere Beeinträchtigungen des Bodens im Bereich der Zufahrtswege. Die Pfähle werden je Mastecke in gleicher Neigung wie die Eckstiele hergestellt. Die Anzahl, Größe und Länge der Pfähle ist abhängig von der Eckstielkraft und den örtlichen Bodeneigenschaften. Die Pfahlbemessung erfolgt für jeden Maststandort auf Grundlage der vorgefundenen örtlichen Bodenkenngrößen.

Bohrpfahlgründungen werden in Bereichen verwendet, in denen ein erschütterungsfreies Arbeiten notwendig ist. Bohrpfähle können entweder verrohrt oder unverrohrt hergestellt werden. Mittels einer Verrohrung sind Bohrpfähle auch in nichtstandfesten und grundwasserführenden Böden anwendbar.

Zur Einleitung der Eckstielkräfte in die Pfähle und als dauerhafter Schutz gegen Korrosion und Beschädigung erhalten die Gründungspfähle eine Pfahl-Kopfkonstruktion aus Stahlbeton. Umfangreiche Erd- und Betonarbeiten werden dadurch an den Maststandorten vermieden. Die Flächenversiegelung durch die Gründung ist verhältnismäßig gering, da keine geschlossene Betonkonstruktion, sondern nur Einzelkonstruktionen im Bereich der Mastecken hergestellt werden.

Wasserhaltung

Für den Neubau der Mastfundamente ist eine Bauzeit von etwa 4 Wochen je Maststandort anzusetzen. Am Standort von 58 Masten und den insgesamt 6 Portalfundamenten der Kabelübergangsanlagen ist eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Die Absenkbeträge liegen im Regelfall bei etwa 1 m. Die Reichweiten der Absenkung variieren wegen der unterschiedlichen Absenkbeträge. Sie liegen zwischen ca. 4 und 10 m, vereinzelt bis 134 m (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie). Der Absenktrichter steigt asymptotisch zu den Rändern hin an. Nach ca. 1/3 der Länge zum Außenrand des Trichters beträgt der Absenkbetrag in der Regel nur noch 1/3 der Absenkung im Bereich der Baugrube. Zum Rand hin verflacht sich der Absenktrichter weiter, so dass im äußeren Drittel nur noch Absenkbeträge im Bereich weniger Dezimeter vorliegen (nähere Angaben in Anlage 18 Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnisse). Nach Einstellung der Haltungsmaßnahmen werden sich die ursprünglichen Grundwasserstände zeitnah erneut einstellen.

Das geförderte Wasser wird nach Möglichkeit im Umfeld der Baustelle auf landwirtschaftlichen Nutzflächen versickert. Bestehen keine günstigen Verhältnisse für eine Versickerung und / oder sind die anfallenden Wassermengen zu groß, wird in umliegende Gewässer eingeleitet (vgl. Anlage Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie).

Mastmontage

Bei den Stahlgittermasten erfolgt zunächst vor Ort die Montage der Mastunterteile auf die Fundamente. Im Anschluss werden Einzelteile des Mastes an die Standorte transportiert, vor Ort vormontiert und sukzessive auf die Mastunterteile mit Hilfe eines Mobilkran aufgestellt.

Seilzug

Der Seilzug bei den Stahlgittermasten erfolgt nach Abschluss der Mastmontage nacheinander in einzelnen Abspannabschnitten. Die Arbeiten finden überwiegend an den Abspannmasten statt. An einem Ende eines Abschnittes liegt der „Trommelplatz“ mit den Seilen auf Stahltrommeln, am anderen Ende der „Windenplatz“ mit den Seilwinden zum Ziehen der Seile. Zur Absicherung werden bei der Überspannung von klassifizierten Straßen Schutzgerüste errichtet. Zum Ziehen der Leiterseile wird zunächst ein Vorseil ausgelegt. Die Auslegung kann per Hand, mit dem Traktor oder Hubschrauber erfolgen. Vom Windenplatz aus wird das Leiterseil mit Hilfe des Vorseiles vom Trommelplatz über Laufräder an den Traversen in den Trassenabschnitt eingezogen. Nach Abschluss des Seilzuges wird der Durchhang der Seile durch Regulierung der Seilspannung auf die vorgeschriebene Höhe eingestellt. Abschließend werden die Seile in die Isolatorketten eingeführt.

Abschätzung des während der Bauphase erzeugten Abfalls

Im Zuge des Neubaus fallen nur geringe Mengen an Abfall an. Hierzu gehört in erster Linie Verpackungs- oder Transportmaterial (Paletten, Folien, Papier u.a.). Diese Bestandteile werden ordnungsgemäß entsorgt.

4.4.2 Neubau des Erdkabels

Vorbereitende Maßnahmen

Zu den vorbereitenden Maßnahmen vor der Herstellung des Kabelgrabens gehören Baugrund- und Bodenuntersuchungen. Diese Untersuchungen sollen u.a. Aufschluss geben über die Tragfähigkeit des Bodens, die Grundwasserverhältnisse zur Planung der Wasserhaltung sowie über die Wärmeleitfähigkeit des Bodens.

Offene Bauweise (Regelbauweise)

Bei der sogenannten „offenen Bauweise“ wird mit Hilfe eines Baggers ein Profilkabelgraben mit angeschrägten Böschungskanten erstellt. Der Aushub des Kabelgrabens erfolgt schichtweise und wird getrennt nach homogenen Bodenschichten seitlich des Grabens im ausgewiesenen Arbeitsbereich gelagert. Bei der Baustelle handelt es sich um eine „Wanderbaustelle“, das heißt der Kabelgraben wird immer nur partiell geöffnet und unmittelbar nach Verlegung der Leerrohre wieder verfüllt.

Insgesamt werden zwei parallele Kabelgräben gebaut (vgl. Abbildung 22). Grundsätzlich werden die Kabelgräben mit einem Böschungswinkel von 45° hergestellt. Davon kann je nach Standfestigkeit des umgebenden Bodens und Tiefe des Grabens abgewichen werden, im Ausnahmefall unter Einsatz eines Grabenverbaus zur Sicherung der Grabenwand.

Während der Phasen des Bodenaushubs und Herstellung der Kabeltrasse ist es erforderlich, dass vorhandene Drainagen unterbrochen und damit vorübergehend außer Betrieb genommen werden. Ein Drainagekonzept wird durch eine Fachfirma erarbeitet und umgesetzt. Insgesamt wird somit im Rahmen der Bauausführung sichergestellt, dass die Funktionsfähigkeit der vorhandenen Drainagesysteme auch im Bereich der Erdkabeltrasse während und nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin gewährleistet ist.

Sobald der Graben bzw. benötigte Teilabschnitte des Grabens hergestellt sind, werden Leerrohre in den Graben gelegt. Nach Abschluss der Verlegung der Leerrohre wird der Kabelgraben wieder verfüllt. Lediglich die geplanten Muffenstandorte werden weiterhin offen gehalten. Die Leerrohre werden zum mechanischen Schutz z.B. vor scharfkantigen Steinen eingesandet (ca. 10 bis 15 cm unterhalb der Rohre und ca. 20 cm oberhalb der Rohre; insgesamt beträgt die Höhe der Sandschicht einschließlich der Kabelrohre (ca. 25 cm) damit etwa 60 cm) und, falls zusätzlich erforderlich, von einer thermisch stabilisierten Bettung umschlossen.

Um die Anlage bei späteren Tiefbauarbeiten für die Ausführenden kenntlich zu machen, werden die Kabel mit Kunststoffplatten abgedeckt sowie zusätzlich mit Trassenwarnbändern versehen. Nachfolgend wird weiter benötigtes Aushubmaterial wieder schichtweise eingebaut. Überschüssiges Bodenmaterial wird von der Baustelle abgefahren und ordnungsgemäß verwertet. Abschließend wird der separat gelagerte Mutterboden aufgebracht und der ursprüngliche Zustand des Geländes wiederhergestellt. Um die Beeinträchtigungen des Bodens zu minimieren, erfolgt eine bodenkundliche Baubegleitung.

Wasserhaltung

Zur Freihaltung des Kabelgrabens von Grund- und Niederschlagswasser kann je nach angetroffenen Boden- und Grundwasserverhältnissen der Einbau von Rohrdrainagen und / oder Grundwasserhaltung und die damit verbundene temporäre Entwässerung in benachbarte Flächen bzw. in den nächstgelegenen Graben erforderlich sein. Die Entwässerung des Kabelgrabens und der Muffengruben, insbesondere bei Niederschlägen, erfolgt mit geeigneten Pumpen. Der temporäre Auswirkungsbereich der Absenkung liegt zwischen 50 und 250 m (vgl. Karte 11).

Geschlossene Bauweise

Kleinräumige Bereiche, in denen keine offene Bauweise möglich ist, werden mittels Bohrung oder Pressung gequert. Für die Bewältigung größerer Baulängen stehen im Prinzip drei Verfahren zur Verfügung:

- Bohr-Pressverfahren (Pilotrohrvortriebsverfahren)
- HDD (Horizontalspülbohrverfahren)
- Tunnelvortrieb

Bei der Querung der Allerniederung wird der Tunnelvortrieb als Bauweise eingesetzt.

Tunnelvortrieb

Für den Tunnelbau werden trockene Start- und Zielgruben erstellt. Von der Startgrube wird die Tunnelbohrmaschine (TBM) mit einer hydraulischen Schubvorrichtung durch den Bohrkanaal geschoben. Hinter der TBM werden Betonrohre eingesetzt, so dass die Tunnelröhre mit dem Vortrieb der TBM wandert. Der Ringraum zwischen Erdreich und Tunnelröhre wird mit Bentonit geschmiert. In der Zielgrube tritt die

Tunnelbohrmaschine wieder zu Tage und kann dort demontiert und abtransportiert werden. Für die Erstellung der Erdkabelanlage in Tunnelbauweise werden 2 annähernd parallele Tunnel mit einem Innendurchmesser von ca. 2 m parallel gebaut.

Zum Abtransport der Verlustwärme von den Kabeln im Tunnel ist eine Kühlung vorzusehen. Dafür ist im Bereich des Startschachtes dauerhaft eine obertägige Kühlanlage zu errichten und an das lokale Stromversorgungsnetz anzuschließen.



Abbildung 26: Verlegung Erdkabel in geschlossener Bauweise im Tunnelvortrieb (Quelle: Herrenknecht)

Kabelverlegung

Die eigentliche Kabelverlegung erfolgt im Anschluss nach der Verlegung der Leerrohre eines Abschnittes. Die Bereiche für die Muffen werden noch offen gehalten. Hierzu wird an einem Ende des Abschnittes ein Kabeltrommelwagen platziert. Der Kabelzug erfolgt dann über eine Seilwinde, die am anderen Ende des Kabelabschnittes steht. Vom Trommelplatz aus wird das Kabel ähnlich dem Seilzug bei der Freileitung zum Windenplatz über Kabelrollen gezogen (schleiffreie Verlegung). Anschließend werden die Muffen installiert und danach der Kabelgraben auch im Bereich der Muffen verfüllt.

Nach Verlegung des Kabels wird die Baustraße wieder zurückgebaut. Am Ende wird der Mutterboden wieder aufgebracht. Die Umgebung des Bauabschnittes wird wieder in den Zustand zurückversetzt, in dem sie sich vor Beginn der Baumaßnahmen befand.

Abschätzung des während der Bauphase erzeugten Abfalls

Im Zuge des Neubaus des Erdkabels in offener Bauweise fallen nur geringe Mengen an Abfall an. Hierzu gehört in erster Linie Verpackungs- oder Transportmaterial (Paletten, Folien, Papier u.a.). Diese Bestandteile werden ordnungsgemäß entsorgt.

Bei der geschlossenen Verlegung des Erdkabels (Allerniederung, Querung von Straßen) fallen mineralischer Abfall (Bohrklein) und Bohrspülung an. Bohrklein besteht in der Regel aus geogen oder anthropogen geprägtem Bodenmaterial, Baustoffen aus primären und sekundären Rohstoffen, Trümmerschutt sowie Resten der bei diesem Verfahren verwendeten Bohrspülung. Bei der Bohrspülung handelt es sich um ein Gemisch aus Wasser, Bentonit, Zusätzen und mineralischen Bestandteilen des durchbohrten Untergrundes. Überschüssiger Bohrschlamm weist gemäß Europäischen Abfallartenkatalog den AVV-Code 010504 auf und wird gemäß KrWG unter Berücksichtigung des Erlasses des Niedersächsischen Umweltministeriums vom 07.08.2015 (AZ: 36 – 62813/30/1) ordnungsgemäß und schadlos verwertet. Ist die Verwertung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich unzumutbar, wird der Abfall ordnungsgemäß beseitigt.

4.4.3 Rückbau der Bestandsleitungen

Die Bestandsleitungen werden nach Fertigstellung der Neubauleitungen abgebaut. Der Bauablauf beginnt mit der Einrichtung der Baustelle. Anschließend werden die Leiterseile demontiert, gefolgt von der Demontage der Masten. Zuletzt werden die Mastfundamente abgebrochen (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie). Die Bauzeit für das gesamte Vorhaben liegt zwischen 9 und 20 Monaten.

Baustraßen, Baustellenflächen

Zur Demontage der bestehenden Leitungen werden nach Möglichkeit vorhandene öffentliche Straßen und Wege genutzt. Bei Maststandorten, die nicht unmittelbar an diesen Wegen liegen, erfolgt die Zufahrt über provisorische Baustraßen, die nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut werden. Baustraßen können aus Platten aus Holz, Stahl, oder Aluminium bestehen. Gegebenenfalls werden vorhandene Feldwege durch Schotter ertüchtigt. Bei der Querung vorhandener Gräben werden diese vorübergehend verrohrt.

Baustellenflächen (Baufelder) sind im Umfeld der Maststandorte angeordnet. Auf diesen Flächen erfolgt die Demontage der Maste, die Baufahrzeuge und -geräte werden dort aufgestellt und Bauteile gelagert.

Demontage der Beseilung

Für die Demontage der Beseilung werden zwei verschiedene Möglichkeiten angewandt. Die Arbeiten erfolgen in der Regel mit Hilfe von Seilzugmaschinen an den Winkelabspannmasten ohne Bodenberührung. Zur Absicherung werden bei der Überspannung von klassifizierten Straßen Auflagengerüste errichtet. Im Bereich von Waldschneisen ist eine schleiffreie Demontage nicht zu gewährleisten. Hier können die Leiterseile nur herabgelassen und am Boden eingezogen werden.

Mastdemontage

Für den Abbau werden die einzelnen Maste an einem Mobilkran befestigt. An geeigneten Stoßstellen werden die Verschraubung des Masten geöffnet und die Teile aus der Leitung gehoben. Vor Ort werden die Mastteile in kleinere, transportierbare Teile zerlegt und abgefahren. Das demontierte Material wird ordnungsgemäß entsorgt oder einer Weiterverwendung zugeführt.

Abbruch Mastgründung

Die Fundamente werden auf eine Tiefe von 1,40 m unter Geländeoberkante entfernt. Die nach Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und dem Standort entsprechendem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten wiederverfüllt. Das eingefüllte Erdreich wird verdichtet, um ein späteres Absacken des Geländes zu vermeiden.

Wasserhaltung

Für den Rückbau der Mastfundamente ist eine Bauzeit von 2 Wochen je Maststandort anzusetzen. Für die Rückbauleitungen kann davon ausgegangen werden, dass bis in die entsprechende Rückbautiefe bei 1,4 m im Normalfall kein Grundwasser anstehen wird. Im Bedarfsfall kann eine offene Wasserhaltung vorgesehen werden, die das Grundwasser um wenige Dezimeter (max. 0,5 m) lokal absenkt. Dies ist bei 50 Masten vorgesehen. Der Auswirkungsbereich der temporären Absenkung liegt zwischen 4 und 8 m (vgl. Karte 11).

Abschätzung des während der Bauphase erzeugten Abfalls

Mit dem Rückbau der Maste fallen an:

- Metallschrott (Mastelemente, Leiterseile)
- Glas- und Keramikbestandteile (Isolatoren)
- Bauschutt (Fundamente)

Darüber hinaus kann in geringen Mengen Verpackungsmaterial für verwendete Baustoffe anfallen (Paletten, Folien, Papier u.a.). Alle Bestandteile werden ordnungsgemäß entsorgt.

5 Wirkfaktoren des Vorhabens

Die Analyse der Wirkfaktoren des Vorhabens bildet die Grundlage für die Ermittlung und Bewertung seiner Auswirkungen auf die Umwelt. Wirkfaktoren verursachen Vorgänge, die auf Schutzgüter einwirken und sie verändern. Sie werden zunächst vorhabenspezifisch, aber standortunabhängig ermittelt. „Vorhabenspezifisch“ bedeutet, dass die Faktoren entsprechend der eingesetzten / beantragten Technik für den Bau der Leitungen zugrunde gelegt werden. Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt in Kapitel 6 standortbezogen unter Berücksichtigung ihrer lokalen Ausprägung, Empfindlichkeit und Vorbelastung. Nicht alle, grundsätzlich möglichen Wirkfaktoren des Vorhabens führen auch tatsächlich zu erheblichen Beeinträchtigungen (vgl. Ausführungen zur Wirkungsanalyse in Kap. 1.3.2). In welcher Weise und in welchem Umfang Schutzgüter beeinträchtigt sind, hängt von den vorgefundenen Bedingungen am Standort ab.

Umweltauswirkungen des Vorhabens können entstehen durch:

- Bau von Leitungen (Neubau / Verlegung) und / oder Rückbau von Bestandsleitungen der Anlage,
- die Anlage selbst (Höchstspannungsfreileitung, Teilerdverkabelung, Kabelübergangsanlagen),
- den Betrieb und
- Störungen des Betriebs

Bau und Betrieb der Anlage haben entsprechend § 49 EnWG nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Umweltrelevante Auswirkungen durch Störungen des Betriebs (z. B. Stör- oder Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen) sind daher nicht zu erwarten. Da somit keine störungsbedingten Wirkungen auf die Schutzgüter zu besorgen sind, erfolgt keine weitere Betrachtung von Betriebsstörungen im Rahmen des UVP-Berichtes. Die Wirkungen von weiteren Unfällen und von sonstigen Einwirkungen durch Handlungen Dritter, die jenseits der Schwelle praktischer Vernunft liegen, sind im Rahmen der Prüfung der Umweltverträglichkeit ebenfalls nicht zu untersuchen.

Als mögliche umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens werden daher betrachtet:

- Flächeninanspruchnahme
- Rauminanspruchnahme
- Wuchsbeschränkung für Gehölze im Schutzstreifen
- Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten
- Veränderung der Bodenstruktur
- Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung
- Schall- / Schadstoffimmissionen und bauzeitliche Störungen
- Niederfrequente elektrische und magnetische Felder
- Wärmeemission (Teilerdverkabelung)

Flächeninanspruchnahme

Freileitung

Für den Bau der neuen Masten der geplanten Leitungen und den Rückbau von Bestandsleitungen werden Flächen in unterschiedlicher Form in Anspruch genommen.

Die baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahme (Beseitigung der Vegetation, Beseitigung von Habitaten, insbesondere im Bereich von Gehölzbeständen und Wäldern) resultiert aus den Baustellenflächen im Bereich der Masten und der zu errichtenden Provisorien sowie den Zufahrten und der Seilzugtrasse (innerhalb geschlossener Gehölzbestände)⁴. Die Reichweite der Wirkung ist auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen beschränkt. Alle Baustellenflächen werden nach der Inanspruchnahme wieder in den Zustand zurückversetzt, in dem sie vor Beginn der Baumaßnahmen angetroffen wurden (Rekultivierung).

Eine anlagebedingte permanente Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung, Beseitigung der Vegetation) entsteht im Bereich der errichteten Fundamente. Gleichzeitig werden mit dem Rückbau der bestehenden Leitungen Standorte in ähnlichem Umfang für eine Nutzung bzw. eine Vegetationsentwicklung zur Verfügung stehen.

Teilerdverkabelung

Im Gegensatz zu einer Freileitung ist die bauzeitliche und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme bei der Verlegung von Erdkabeln und dem Bau der Kabelübergangsanlagen wesentlich größer.

Die baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahme resultiert aus den Baustellenflächen entlang des Kabelgrabens (Breite des Arbeitsstreifens in der Regel ca. 50 m) und der Zufahrten. Die Reichweite der Wirkung ist auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen beschränkt. Die Baustellenflächen werden nach der Inanspruchnahme wieder in den Zustand zurückversetzt, in dem sie vor Beginn der Baumaßnahmen angetroffen wurden (Rekultivierung). Im Schutzstreifen über der verlegten Leitung ist allerdings keine Bepflanzung mit Gehölzen möglich.

Eine anlagebedingte permanente Flächeninanspruchnahme findet durch die beiden etwa 2 x 20 m² großen Doppelschacht-Flächen an den Doppelschacht-Muffenstandorten statt.

Kabelübergangsanlage (KÜA)

Für den Neubau jeder Kabelübergangsanlage wird es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme während des Baubetriebes und zu einer anlagebedingten permanenten Flächeninanspruchnahme (ca. 1,36 ha) kommen. Innerhalb der Anlagen sind die Wege in der Regel befestigt und damit vollständig oder teilweise versiegelt (ca. 0,82 ha). Der größte Teil der Installationen steht auf teilversiegelten Flächen. Das Portal und die Stützen ruhen auf Betonfundamenten.

⁴ Der Seilzug dient der Anbringung der Leiterseile an den Traversen der Masten. Zwischen dem jeweiligen Mast und der Seilzugmaschine ist eine gehölzfreie Trasse von rd. 2 x 5 m in der Achse der Aufhängung links und rechts an der Traverse notwendig, in der der Seilzug stattfinden kann.

Rauminanspruchnahme

Freileitung

Die Masten der geplanten 380-kV-Höchstspannungsfreileitungen LH-10-3038 und LH-10-3003 sind zwischen ca. 34 m und 68,50 m (in Einzelfällen zwischen 70,5 m bis 95 m (Mast 2019)) und bei dem Neubau der 110-kV-Leitungen LH-10-1006 ca. 31,5 m bzw. 33,5 m hoch. Damit verbunden sind:

- Visuelle Veränderungen mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild, Trennwirkung im Landschaftsraum; das Ausmaß der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist dabei abhängig von
 - Höhe und Art des Masttyps,
 - Anzahl der Maste im Streckenabschnitt,
 - Bedeutung der betroffenen Landschaft,
- Trennwirkung, Barriereeffekt auf die Avifauna,
- Verdrängungseffekte durch Entwertung von Bruthabitaten (insbesondere von Bodenbrütern) bei Errichtung von Freileitungen in der offenen Landschaft,
- Kollisionsrisiko für die Avifauna
- Erhöhtes Prädationsrisiko für die Avifauna
Die Masten einer Freileitung können von bestimmten Vogelarten als Neststandort oder Ansitzwarte genutzt werden. Der Bruterfolg von Bodenbrütern in der Nähe der Freileitung kann dadurch eingeschränkt sein.

Durch den Rückbau der bestehenden Leitungen ergeben sich Entlastungseffekte. Die 380-kV-Freileitung LH-10-3003 weist Masthöhen von ca. 34,1 bis 62,9 m auf; die Maste der 110-kV-Freileitungen LH-10-1006 sind zwischen ca. 25 und 33,3 m hoch. Bei der 220-kV-Leitung LH-10-2010 bewegen sich die Masthöhen zwischen rd. 34,5 und 46,1 m.

- Aufwertung des Landschaftsbildes
- Beseitigung einer technischen Barriere in Brut- und Rastvogelgebieten

Teilerdverkabelung / Kabelübergangsanlage

Bei der Teilerdverkabelung resultiert die einzige visuelle Raumwirkung aus der Errichtung der beiden Kabelübergangsanlagen östlich von Groß Eissel bzw. westlich von Hönisch. Im Vergleich zur Freileitung sind deshalb die visuellen Beeinträchtigungen und das Kollisionsrisiko für Vögel wesentlich geringer.

Der höchste Punkt einer Kabelübergangsanlage ist das Portal, das ankommende und abgehende Freileitungen aufnimmt. Das geplante Portal für die 380-kV-Leitung LH-10-3038 in den Anlagen ist rd. 37 m hoch. Alle anderen Einrichtungen sind deutlich niedriger.

Beschränkung für Gehölze im Schutzstreifen

Freileitung

Aufgrund der technischen Anforderungen an einen sicheren Betrieb der 380-kV-Höchstspannungsfreileitungen werden in den Schutzstreifen gegebenenfalls Maßnahmen zur Beschränkung der Wuchshöhe an Gehölzen notwendig. Die Arbeiten umfassen die Kappung, das „auf-den-Stock-setzen“ oder die Entnahme einzelner Gehölze. Der Umfang dieser Maßnahmen richtet sich nach der vorhandenen Gehölzstruktur, der artspezifisch zur erwartenden Endwuchshöhe der Bäume, der Lage der Bestände im Spannungsfeld sowie nach der Höhe der Maste und Leiterseile. Solange der Bodenbewuchs einen Mindestabstand von 4,30 m (gerundet 5 m) zum Leiterseil einhält, besteht keine Gefahr für den sicheren Betrieb. Das Leiterseil muss überall mindestens einen 12 m-Abstand zum Boden einhalten. Daraus ergibt sich im Minimum eine maximale Aufwuchshöhe von sieben Metern. In der Praxis gilt dieses Maß nur für den Bereich des maximalen Leiterseildurchhangs. Da die mittlere Leiterseilaufhängung am Mast bei etwa 30 m liegt, steigt die zulässige Wuchshöhe zu den Masten auf 25 m an; bei höheren Masten liegt sie noch darüber.

Das beantragte Vorhaben weist Schutzstreifenbreiten von 46 bis 70 m auf. Die Breite variiert in Abhängigkeit von Mastabstand und Masttyp sowie von der umgebenen Nutzung (eine Trasse im Wald benötigt einen breiteren Schutzstreifen).

Teilerdverkabelung

Der Schutzstreifen der Kabelanlage ist die Fläche, die durch die unterirdische Verlegung der Kabel dauernd in Anspruch genommen wird. Der Schutzstreifen wird bestimmt durch die baulichen Abmessungen der Kabelanlage im Betriebszustand sowie die durch die Betreiberrichtlinien festgelegte Schutzstreifenbreite rechts und links der Leitungsachse. Dadurch ergibt sich für die geplante Teilerdverkabelung eine Schutzstreifenbreite von mindestens 25 m.

Im Gegensatz zur Freileitung ist der Schutzstreifen zwar schmaler, dafür sind innerhalb der Begrenzung tiefwurzelnde Gehölze grundsätzlich nicht zulässig. Bei Freileitungen muss für den sicheren Leitungsbetrieb lediglich eine Wuchshöhenbeschränkung beachtet werden, die weiterhin eine niederwaldähnliche Bewirtschaftung bzw. die Ausbildung von naturnah gestuften Waldrändern ermöglicht. Im Bereich der Erdkabel-Schutzstreifen ist eine forstwirtschaftliche Nutzung in der Regel nicht mehr möglich.

Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten

Freileitung und Standorte der Portale an den KÜA

Je nach Masttyp, Baugrund-, Grundwasser- und Platzverhältnissen sind in der Regel unterschiedliche Mastgründungen erforderlich. Bei dem geplanten Vorhaben sollen - sofern möglich - Flachgründungen (Plattenfundamente) bevorzugt eingesetzt werden. Die endgültige Entscheidung für den jeweiligen Fundamenttyp fällt auf der Grundlage der Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen zur Ausführungsplanung nach der Planfeststellung.

Die Neuanlage der Mastfundamente erfordert den Aushub von Baugruben. Die Abmessungen der Baugruben für die Fundamente richten sich nach der Art und Dimension der eingesetzten Gründungen. Für den Leitungsabschnitt zwischen Sottrum und Verden entstehen in Abhängigkeit vom Masttyp (110-kV-380-kV-Leitung) Gruben in einer Größe von ca. 10 x 10 bis 15 x 15 m. Die genaue Abmessung ergibt sich nach Auswertung der Ergebnisse aus den zu Vorbereitung der Ausführung noch vorzunehmenden

Baugrunduntersuchungen. Durch die Gründungsmaßnahmen kommt es zu einer Umlagerung des Bodens.

Veränderung der Bodenstruktur

Freileitung und Standort der KÜA

Während der Bauphase kann es durch den Baubetrieb und den Baustellenverkehr zur Bodenverdichtung im Bereich der Baustellenflächen und der Zuwegungen kommen. Unbefestigte Flächen können durch das Anlegen von Baustraßen oder das Auslegen von Fahrbohlen weitgehend vor Beschädigung und Verdichtung geschützt werden. Bereiche mit baubedingten Verdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten aufgelockert und damit vegetationsfähig wiederhergestellt.

Teilerdkabelung

Die Beeinträchtigung des Bodens ist bei Erdkabeln wesentlich größer als bei Freileitungen, da nicht nur an den Maststandorten aufgegraben wird, sondern in der Regel entlang der gesamten Kabeltrasse (bei offener Bauweise). Nach Angaben der Deutschen Umwelthilfe (DUH 2015) beträgt sowohl das Volumen des durch Aushub betroffenen Bodens als auch des durch Bettungsmaterial verdrängten Bodens bei der Teilerdkabelung in etwa das 30-fache des Bodenvolumens, das auf gleicher Strecke bei dem Bau einer Freileitung durch die Mastfundamente betroffen und verdrängt wird.

Im Bereich der Kabelgräben kann es zu Beeinträchtigungen des Bodens mit Veränderung der Bodenstruktur durch Umlagerung und den möglicherweise erforderlichen Einbau einer thermisch stabilen Bettung (TSB) kommen.

Werden durch Kabelgräben durchgängige wasserstauende Bodenhorizonte oder gespannte Grundwasserleiter durchstoßen, kann es bei anschließendem unzureichendem Verschluss zu einer dauerhaften Drainagewirkung kommen – staunasse Böden könnten bspw. in die Tiefe entwässert werden.

Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung

Freileitung und Standorte der Portale an den KÜA

Für die Gründung der Maststandorte (siehe „Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten“) müssen Baugruben angelegt werden. Für die Durchführung der Arbeiten muss die Baugrube trocken sein. In Abhängigkeit von den bestehenden Grundwasserverhältnissen können daher Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich sein. Das dabei anfallende Wasser wird unter Beachtung der wasserrechtlichen Anforderungen entweder in der Umgebung versickert oder in nahegelegene Vorfluter, gegebenenfalls unter Vor-schaltung eines Absetzbeckens oder weiterer Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung nachteiliger Auswirkungen, eingeleitet.

Teilerdkabelung

Die Wasserhaltungsmaßnahmen für den Kabelgraben sind deutlich umfangreicher als bei den einzelnen, punktuellen Baugruben zur Errichtung der Mastfundamente an der Freileitung. Das anfallende Wasser wird unter Beachtung der wasserrechtlichen Anforderungen in nahegelegene Vorfluter eingeleitet.

Die möglichen baubedingten Auswirkungen auf das Grundwasser (Drainage) und auf gegebenenfalls indirekt beeinflusste Oberflächengewässer können insbesondere in Feuchtgebieten mit hoch anstehendem Grundwasser oder Gebieten mit gespannten Grundwasserleitern auftreten. Daraus können auch dauerhafte Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes resultieren (vgl. oben „Veränderung der Bodenstruktur“). Vor allem bei solchen Verhältnissen können die Wasserhaltungsmaßnahmen bei einem Kabelgraben im Vergleich zu den punktuellen Baugruben von Freileitungsmasten wesentlich aufwändiger sein, da sowohl das Ausmaß der Flächeninanspruchnahme als auch das zeitliche Ausmaß der Bauphase größer ist.

Schall- / Schadstoffimmissionen und bauzeitliche Störungen

Freileitung

Bau- und rückbaubedingt ergeben sich Schall-, Staub- und Schadstoffimmissionen durch LKW und durch Baumaschinen auf der Baustelle (Baggerarbeiten bei Aushub, Betonieren, Stocken der Maste, Seilzug und Entfernen der Fundamente). Zudem verursachen baubedingte Verkehrsbewegungen und die Tätigkeit auf den Baustellen neben Schallimmissionen ganz allgemein Störungen für die Umgebung. Das Ausmaß der hieraus resultierenden Schallimmissionen und Störungen hängt im Wesentlichen von der Zahl der Fahrzeuge sowie der Art und der Betriebsdauer von Geräten ab.

Durch Teilentladungen und Koronaeffekte an der Leiteroberfläche kann es während des Betriebes bei bestimmten Wetterlagen zu Geräuschimmissionen kommen. Das Auftreten der Koronaeffekte und die lagebezogene Schalleistungen der Bündelleiter können über die Randfeldstärken und konstruktive Merkmale der Leitung begrenzt und die Geräuschimmissionen rechnerisch prognostiziert werden. Die Immissionsrichtwerte für angrenzende Wohnbereiche sind in der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) geregelt. Die Vorhabenträgerin weist die Einhaltung dieser Vorschrift im Immissionsbericht nach (vgl. Anlage 11 der Antragsunterlagen).

Während des Betriebs von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen kann es durch die Koronaeffekte zu Emissionen von Ozon oder Stickoxiden kommen. Messungen belegen in der Nähe der Hauptleiter von 380-kV-Seilen Konzentrationserhöhungen von 2 bis 3 ppb (parts per billion) (BADENWERK 1988). Bei einer turbulenten Luftströmung sind bereits bei 1 m Abstand vom Leiterseil nur noch 0,3 ppb zu erwarten. Weiterhin liegt der durch Höchstspannungsleitungen gelieferte Beitrag zum natürlichen Ozongehalt bereits in unmittelbarer Nähe der Leiterseile an der Nachweisgrenze und beträgt nur noch einen Bruchteil des natürlichen Pegels. In einem Abstand von 4 m zu den stromführenden Leiterseilen ist bei 380-kV-Leitungen bereits kein eindeutiger Nachweis zusätzlich erzeugten Ozons mehr möglich. Gleiches gilt für die noch geringeren Mengen an Stickoxiden (KIEßLING et al. 2001).

Teilerdverkabelung

Baubedingt ergeben sich ebenso wie bei der Freileitung Schall-, Staub- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenverkehr. Die Baustelle der Kabeltrasse wird sich als Wanderbaustelle bewegen. Die Emissionen und Störungen treten also nicht zeitgleich über den gesamten Trassenverlauf auf.

Die bei Freileitungen infolge von Teilentladungen und Koronaeffekten auftretenden betriebsbedingten Schallemissionen an der Leiteroberfläche treten dagegen bei Erdkabeln nicht auf.

Kabelübergangsanlage (KÜA)

Wie beim Bau einer Freileitung entstehen Schallemissionen durch den Baustellenverkehr mittels LKW und Baumaschinen auf der Baustelle. Dabei sind die Vorgaben der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV), sowie der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen - AVV Baulärm) zu beachten.

Ebenso kann es an den nichtisolierten Leitungsteilen zu Teilentladungen und Koronaeffekten kommen. Es gelten die Ausführungen für die Freileitung. Die Geräuschimmissionen, welche von einem Kabelübergangsanlage ausgehen, halten die Richtwerte der TA LÄRM außerhalb des Zauns der Anlage ein. Damit sind keine Immissionsorte von möglicher Lärmbelastung der Kabelübergangsanlagen über die Grenzwerte hinweg betroffen.

Niederfrequente elektrische und magnetische Felder

Freileitungen und Kabelübergangsanlagen

Für die Beurteilung der Auswirkung elektrischer und magnetischer Felder von Freileitungen und Kabelübergangsanlagen ist die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) über elektromagnetische Felder verbindlich. Die Leitung (und Kabelübergangsanlage) ist danach so zu bauen und zu betreiben, dass bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die festgelegten Grenzwerte nicht überschritten werden (§ 3 Abs. 2 S. 1 der 26. BImSchV mit den Grenzwerten gemäß Anhang 1a):

- Magnetisches Feld: 200 μ T
- Elektrisches Feld: 5 kV/m

Der Nachweis der Immissionen hat laut 26. BImSchV im Abstand von 20 m vom äußeren Leiterseil zu erfolgen. Da es aufgrund des großen Abstandes der Leitung zur Wohnbebauung keine Immissionsorte im gesetzlichen Sinne gibt, wurden exemplarisch im Immissionsbericht (Anlage 11 der Antragsunterlagen) innerhalb eines Bereiches von bis zu 400 Meter von den äußeren Leiterseilen die zu erwartenden max. elektrischen und magnetischen Felder ermittelt und dargestellt (vgl. dazu die Karten der Anlage 11-03 der Antragsunterlagen). Danach liegen die Werte für das elektrische und das magnetische Feld selbst bei höchster Anlagenauslastung weit unter den Grenzwerten der 26. BImSchV. Im überwiegenden Normalbetrieb werden diese berechneten Werte noch einmal verringert.

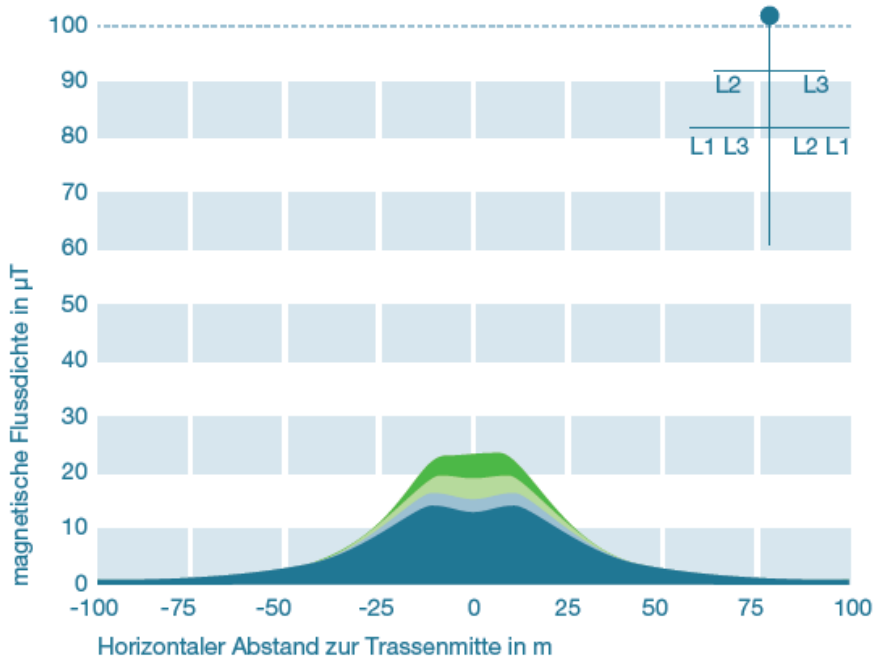
Auch bei der Kabelübergangsanlagen werden die Grenzwerte in einem Abstand von 20 Meter zum äußere spannungsführende Anlageteil eingehalten. Da die Anlage mit einem Zaun abgesperrt und damit ein Aufenthalt von Menschen (außer Servicepersonal) ausgeschlossen ist, bleiben die Auswirkung der elektrischer und magnetischer Felder außerhalb des Zauns unter den Grenzwerten der 26. BImSchV.

Teilerdverkabelung

Im Gegensatz zur Freileitung treten bei Höchstspannungs-Erdkabeln nur magnetische Felder auf. Dies liegt darin begründet, dass elektrische Felder vollständig durch den geerdeten Kabelschirm (vgl. Kap.4.3.2.1) abgeschirmt werden. Die Magnetfelder bei Erdkabeln nehmen im Vergleich zu Freileitungen mit zunehmendem Abstand von der Trassenmitte zwar um den Faktor 4 früher und schneller ab. Im unmittelbaren Nahbereich ist die magnetische Flussdichte jedoch höher (vgl. Abbildung 27). Ursächlich dafür ist der geringere Abstand zum Einwirkungspunkt durch die Verlegetiefe des Erdkabels im Gegensatz

zum Abstand zu den Freileitungsseilen. Die Erdkabelanlagen werden in Anordnung und Tiefe so verlegt, dass beim Betrieb der Leitung die Anforderungen der 26. BImSchV sichergestellt sind.

Freileitung



Kabelanlage

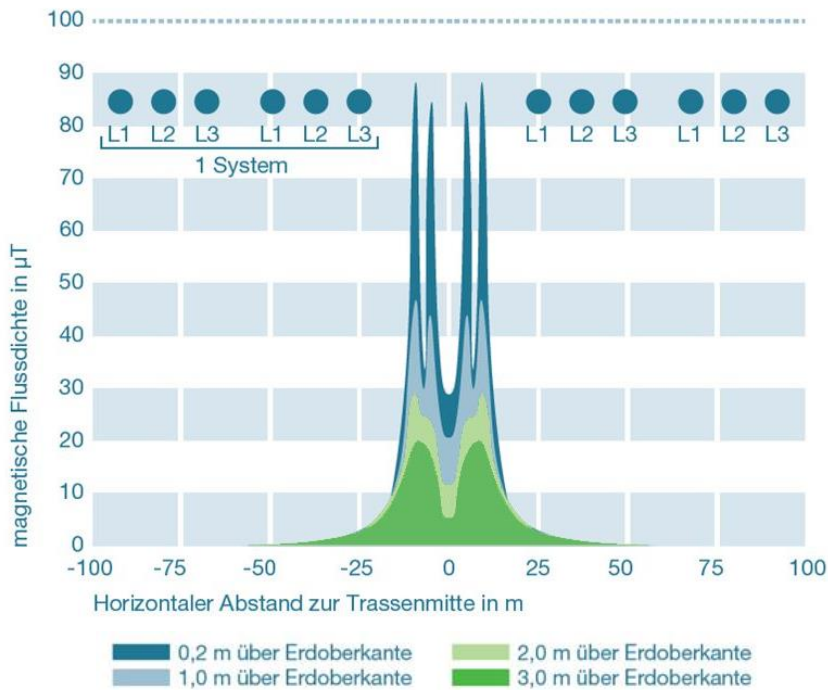


Abbildung 27: Magnetische Felder (oben: Freileitung, unten: Teilerdverkabelung)

Verknüpfung Wirkfaktoren und Schutzgüter

Die Tabelle 13 zeigt die Art der Verknüpfung der Wirkfaktoren mit den betroffenen Schutzgütern. (Angaben zum Umfang der Betroffenheit finden sich jeweils in Kap. 6 der Konfliktanalyse bzw. in Kap. 10.3 des Landschaftspflegerischen Begleitplans).

Tabelle 13: Potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt

Wirkfaktor	Verursachende Maßnahme Anlagenteil: F = Freileitung, E = Erdverkabelung (einschließlich Kabelübergangsanlagen)	Schutzgüter									
		Menschen	Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kul. Erbe- / Sachg.	
Bau- und rückbaubedingte Wirkfaktoren											
Flächeninanspruchnahme (temporär)	– Baustelleneinrichtung / Baubetrieb	F		X	X		X	X		X	X
	– Baustellenzuwegungen / Baustellenverkehr	E		X	X		X	X		X	X
	– Seil- bzw. Kabelzug										
Immissionen (Schall, Staub) und bauzeitliche Störungen	– Baubetrieb, Baustellenverkehr	F	X	X							
	– Gründungsmaßnahmen	E	X	X							
Veränderung der Bodenstruktur	– Bodenverdichtung	F			X		X	X			
	– Aushub, Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Bodens	E			X		X	X			
Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten	– Gründungsmaßnahmen	F			X		X	X			
		E			X		X	X			
Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung	– Entwässerung der Baugrube / des Kabelgrabens	F					X				
		E		X	X			X			

Wirkfaktor	Verursachende Maßnahme Anlagenteil: F = Freileitung, E = Erdverkabelung (einschließlich Kabelübergangsanlagen)	Schutzgüter									
		Menschen	Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kul. Erbe- / Sachg.	
Anlagebedingte Wirkfaktoren											
Flächeninanspruchnahme (dauerhaft)	– Maststandort / Fundament	F		X	X	X	X	X		X	X
		E									
	– Schachtbauwerke am Muffenstandort	F									
		E		X	X		X	X		X	X
	– Betriebsgelände Kabelübergangsanlage	F									
		E		X	X		X	X		X	X
	– Dauerhaft auszubauende Zuwegungen	F		X	X		X	X		X	
		E		X	X		X	X		X	
Rauminanspruchnahme	– Mast und Leiterseile	F	X	X						X	X
		E									
	– Anlagenteile Kabelübergangsanlage	F									
		E	X	X						X	X
Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze bzw. gehölzfrei zu haltende Bereiche	– Einrichtung des Schutzstreifens	F		X	X					X	
		E		X	X					X	
Veränderung der Bodenstruktur	– Maststandort / Fundament	F					X				
	– Bodenverdichtung / Einbau von ortsfremden Bettungsmaterial	E					X	X			

Wirkfaktor	Verursachende Maßnahme Anlagenteil: F = Freileitung, E = Erdverkabelung (einschließlich Kabelübergangsanlagen)	Schutzgüter									
		Menschen	Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kul. Erbe- / Sachg.	
Betriebsbedingte Wirkfaktoren											
Emissionen (Schall, Schadstoffe)	– Korona-Effekt	F	X	X							
		E									
Niederfrequente elektrische Felder	– Betrieb	F	X	X							
		E									
Niederfrequente magnetische Felder	– Betrieb	F	X	X							
		E	X	X							
Wärmeemission	– Betrieb	F									
		E		X	X		X	X			

Erläuterungen zu Tabelle 13:

X: Potenzieller Wirkzusammenhang

Anlagenteil: F = Freileitung, E = Erdkabel

Aus der Verknüpfung der zu erwartenden Wirkfaktoren mit den voraussichtlich betroffenen Schutzgütern ergibt sich der Betrachtungsschwerpunkt für die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter. Dabei werden alle Wirkungszusammenhänge betrachtet und bewertet. Schwerpunkte der Auswirkungen sind für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Fläche, Tiere und Pflanzen, Boden (Verlegung Erdkabel offene Bauweise), Landschaft sowie Kulturelles Erbe- und Sachgüter zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft können ausgeschlossen werden. Das Vorhaben trägt nicht zur Erderwärmung bei, produziert keine das Klima schädigenden Gase und vermindert nicht die klimaausgleichende Funktionen unbebauter Freiflächen durch großflächige Versiegelung und Bebauung. Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sind bei einer Freileitung sowie bei der Verlegung eines Erdkabels in geschlossener Bauweise und auf das Schutzgut Wasser bei einer Verlegung des Erdkabels in offener Bauweise eher gering.

6 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt mit Ermittlung der Umweltauswirkungen

6.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

6.1.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Mensch beinhaltet die Erfassung der

- Wohnfunktion
 - Vorhandene Siedlungsgebiete (ATKIS-Basis-DLM)
 - Geplante Siedlungsgebiete (Bauleitplanung)
 - Abstandsvorgaben zu Siedlungsgebieten gemäß Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 6, Satz 13 LROP 2017 (400 m zu Wohngebäuden, wenn Wohngebäude im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich i.S.d. § 34 BauGB liegen und wenn diese Gebiete dem Wohnen dienen sowie – unabhängig davon – bei besonderen Gebieten, die in ihrer Sensibilität mit Wohngebäuden vergleichbar sind; 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich)
 - Vorranggebiet Siedlungsentwicklung (Regionale Raumordnungsprogramme)
- Freizeit- und Erholungsfunktion
 - Siedlungsfreiflächen (Grünflächen, Sport- und Freizeitanlagen) (ATKIS-Basis-DLM)
 - Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Erholung (Regionale Raumordnungsprogramme)
 - Regional bedeutsame Sportanlagen (Regionale Raumordnungsprogramme)
 - Regional bedeutsame Wanderwege (Regionale Raumordnungsprogramme)
- Menschliche Gesundheit (Lärm, elektrische und magnetische Felder)
 - Betriebsbedingter Lärm (vgl. Immissionsbericht, Anlage 11 der Antragsunterlagen)
 - Schallimmissionen durch Koronageräusche (vgl. Immissionsbericht Anlage 11 der Antragsunterlagen)
 - Immissionsrichtwerte der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
 - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – AVV BAULÄRM 1970
 - Elektrische und magnetische Felder (vgl. Immissionsbericht, Anlage 11 der Antragsunterlagen)
 - Prognoserechnungen auf Grundlage der technischen Faktoren Spannung, Stromstärke und Leiterseilgeometrie (vgl. Immissionsbericht, Anlage 11 der Antragsunterlagen)

- Grenzwerte der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)

Die Ergebnisse zu den Themen Wohnfunktion und Freizeit- und Erholungsfunktion sind in Karte 1 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit umfasst einen 2 x 500 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise erheblich ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile (Provisorien, Rückbau von 110-kV-Leitungen, Zuwegungen) oder zu beurteilender Varianten berücksichtigen zu können. Für die Beschreibung der Bestandsituation wurden Daten vorhandener Pläne, Liegenschaftskataster und digitaler Landschaftsmodelle ausgewertet, die zur Beurteilung des Wohnumfeldes in besonderen Konfliktsituationen vor Ort detailliert betrachtet wurden. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.1.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

6.1.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im Folgenden wird die Bestandssituation zum Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit für die Aspekte Wohnfunktion, Freizeit- / Erholungsfunktion für den zur Planfeststellung beantragten Trassenabschnitt beschrieben. Der Aspekt menschliche Gesundheit wird im Rahmen der Auswirkungsprognose aufgegriffen, vgl. Kap. 6.1.4 der Umweltstudie.

Überblick zum Untersuchungsgebiet

Sottrum / Hassendorf, Etelsen / Cluvenhagen, Langwedel und Verden / Aller mit den Ortsteilen Klein und Groß Hutbergen sind die größeren Orte des Untersuchungsgebietes. Der übrige Raum ist mit Einzelhoflagen und kleinen Streusiedlungen eher dünn besiedelt. Die Naturräume der Wümme- und Allerniederung sind siedlungsfrei. Sowohl die 400 m-Abstandspuffer zu den Wohngebäuden des Innenbereichs als auch der 200-m-Abstandspuffer zu den Wohngebäuden im Außenbereich reichen in den Untersuchungskorridor des beantragten Vorhabens. Bedingt durch den zum Teil hohen Siedlungsanteil liegen auch viele der städtischen Freiflächen im Untersuchungsgebiet (Sportplätze, Friedhöfe usw.).

Die überwiegend ländliche Struktur mit vielfach attraktiven Landschaftsbildern vor allem entlang der Wümme und Aller sowie der zum Teil hohe Waldanteil findet ihre Berücksichtigung in der Ausweisung von Vorranggebieten sowie Vorbehalts- bzw. Vorsorgegebieten Erholung in den Regionalen Raumordnungsprogrammen. Teilbereiche entlang der Wümme unterliegen einer intensiven Erholungsnutzung (Wochenendhaus-Siedlung, Campingplatz). Einige regional bedeutsame Wander- und Radwege verbinden die Siedlungsbereiche und die Naturräume (vgl. im Einzelnen auch Tabelle 14).

Tabelle 14: Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Bereiche mit Funktionen für Wohnen, Freizeit- und Erholung

Wohnfunktion	
Kriterium	Ausprägung und Lage
Vorhandene Siedlungsgebiete (400-m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Innenbereich als Ziel der Raumordnung)	<ul style="list-style-type: none"> - Sottrum, Hassendorf, Waffensen, Fährhof, Hellwege - Posthausen / Mitteldorf, Etelsen, Cluvenhagen, Völkersen, Dahlbrügge, Daverden, Langwedel, Intschede, Nindorf, Förth, Groß Eissel, Klein Eissel, Hiddestorf, Einste, Blender, Klein Hutbergen, Groß Hutbergen, Hönisch, Hinter Hönisch - Eitzendorf, Wechold

Wohnfunktion		
Kriterium	Ausprägung und Lage	
Vorhandene Siedlungsgebiete (200-m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Außenbereich als Grundsatz der Raumordnung)	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelgehöfte, Streusiedlungen, Bereiche entlang von Straßen wie Jeerhof südlich von Hellwege und entlang der Kreisstraße K 205 nach Ahausen - Einzelgehöfte, Streusiedlungen oder Bereiche entlang von Straßen wie Haberloh, Davedener Bruch, Langwedeler Moor, Lindholz, Cluvenhagen, Försten - Einzelgehöfte, Streusiedlungen oder Bereiche entlang von Straßen wie Westen, Auf dem Floth, Schmetsort 	
Geplante Siedlungsgebiete der Bauleitplanung	<ul style="list-style-type: none"> - Klein Hutbergen im Stadtgebiet Verden besteht ein Bebauungsplan (Bebauungsplan Nr. 9-04 I) 	
Freizeit- und Erholungsfunktion		
Kriterium	Lage / Gemeinde / Ort	Ausprägung
Siedlungsfreiflächen	- Hassendorf	<ul style="list-style-type: none"> - Friedhof (Bahnhofstraße) - Sportanlage (Außenbereich, Rotenburger Straße) - Campingpark (Außenbereich, Rotenburger Straße) - Wochenendhäuser (Außenbereich, Vor der Wümme)
	- Hellwege	<ul style="list-style-type: none"> - Sportanlage (Ahauser Straße) - Waldsiedlung (Waldring) - Waldrandbereiche oberhalb der Wümme
	- Etelsen	<ul style="list-style-type: none"> - Sportanlagen (Am Sportplatz, Davedener Straße)
	- Langwedel	<ul style="list-style-type: none"> - Burgbad Langwedel
	- Groß Hutbergen	<ul style="list-style-type: none"> - Sportanlage (Kohweidsweg) - Grünlandbereiche (In der Allermarsch)
Vorranggebiete Erholung	- Ahausen	<ul style="list-style-type: none"> - Südöstlich der Wochenendhäuser an der Wümme befindet sich knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes ein Vorranggebiet.
Vorbehaltsgebiete Erholung	- Hassendorf, Hellwege, Ahausen	<ul style="list-style-type: none"> - Großflächige Bereiche, die sich aus wald- und/oder ackerwirtschaftlichen Flächen zusammensetzen. - Gehölzriegel entlang von Verkehrswegen und Niederungsbereiche mit Uferbewuchs entlang von Gewässern (Wümme).

Wohnfunktion		
Kriterium	Ausprägung und Lage	
Vorbehaltsgebiete Erholung	- Haberloh	- Waldgebiet an der Grenze zu Rotenburg
	- Achim/Ottersberg/Langwedel	- Badener und Posthausener Moor
	- Langwedel Lindholz	- Moor- und Grünlandgebiet entlang des Berkelsmoorgraben nördlich von Etelsen, Cluvenhagen und Daverden
	- Langwedel/Blender/Verden/Dörverden	- Wesertal
	- Verden	- Allertal
Regional bedeutsame Sportanlagen	- Nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden	
Regional bedeutsame Rad- und Wanderwege	- Sottrum/Hassendorf	- Zwischen Sottrum, Hassendorf und Waffensen
	- Hellwege/Ahausen	- Zwischen Hellwege und Ahausen
	- Achim/Langwedel	- Zwischen Badenermoor über Steinberg und Etelsen nach Hagen am Schleusenkanal - Entlang der Geestkante zwischen Achim und Daverden und weiter zum Schleusenkanal - Entlang des Schleusenkanals (Nordseite)
	- Blender	- Zwischen Hiddestorf, Blender, und Varste in Richtung Groß Hutbergen
	- Verden	- Vom Schleusenkanal entlang der Allerniederung nach Verden und Dauelsen - Zwischen Hönisch und Groß Hutbergen und entlang der Weser in Richtung Blender

Vorbelastungen

Lärmsituation im Untersuchungsgebiet

Vor allem in der Umgebung vielbefahrener Straßen ist der Verkehrslärm im Vergleich zu verkehrsarmen Räumen erhöht. Hier sind die Bundesautobahn 27 Bremen – Walsrode, Bundesstraße 75 Sottrum – Rotenburg (Wümme), Landstraße 155 Posthausen – Völkersen. Landstraße 158, Achim – Verden und

die Landstraße 202 bei Blender zu nennen. Darüber hinaus verlaufen mehrere Kreis- und Gemeindestraßen durch das Gebiet. Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes ist jedoch weitgehend unbelastet vom Verkehrslärm.

Luftbelastung

Große emittierende Industrieanlagen fehlen. Wesentliche lokale Emittenten sind der Straßenverkehr, der vor allem in der näheren Umgebung vielbefahrener Straßen, erhöhte Luftbelastungen hervorruft.

Bestehende Freileitungen

Es gibt mehrere Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen im Untersuchungsgebiet. Das sind:

- 380-kV-Leitung Dollern-Sottrum-Landesbergen
- 220-kV-Leitung Stade-Sottrum-Wechold-Landesbergen
- 110-kV-Leitung, die das UG nördlich von Sottrum und Hassendorf kreuzt (nach Osten in Richtung UW Rotenburg, nach Westen in Richtung UW Ritterhude)
- 220-kV-Leitung vom UW Sottrum nach Norden bis östlich von Clüversborstel (danach westliche Verschwenkung in Richtung UW Blockland (Bremen))
- 110-kV-Leitung vom UW Sottrum nach Nordosten bis östlich von Schleeßel (in Richtung UW Sittensen)
- 110-kV-Leitung vom UW Sottrum nach Osten bis östlich von Hassendorf (in Richtung UW Rotenburg)
- 110-kV-Leitung vom UW Sottrum nach Westen (in Richtung UW Ottersberg)
- 110-kV-Leitung vom UW Sottrum nach Südwesten (in Richtung UW Achim / UW Etelsen)
- 110-kV-Leitung vom UW Sottrum nach Süden bis zur Landkreiskgrenze zu Verden (in Richtung UW Wechold)
- 110-kV-Leitung vom Wasserkraftwerk Langwedel (bei Intschede) nach Südosten bis westlich von Verden (Anschluss an die 110-kV- Leitung Sottrum-Wechold)
- 2 x 110-kV-Leitungen vom UW Wechold nach Osten bis nördlich Wienbergen (in Richtung UW Dörverden bzw. UW Düshorn)
- 110-kV-Leitung vom UW Wechold nach Süden bis südlich Calle (in Richtung UW Sulingen), mit einem Abzweig bei Mehringen nach Osten zum UW Hoya-Nord
- 110-kV-Leitung vom UW Wechold nach Südwesten bis südlich Wechold (danach westliche Verschwenkung in Richtung UW Sulingen)

6.1.3 Bewertung der Bestandssituation

Eine (gesonderte) Bewertung des Untersuchungsgebietes nach seiner Bedeutung für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ist nicht erforderlich. Die erfassten Kriterien beinhalten bereits eine Kategorisierung, wie zum Beispiel:

- 400 m zu Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich i.S.d. § 34 BauGB, wenn diese Gebiete dem Wohnen dienen als zu beachtendes Ziel der Raumordnung gemäß Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 6 LROP 2017
- 200 m-Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich als zu beachtender Grundsatz der Raumordnung gemäß Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 13 LROP 2017
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Erholung (gemäß der regionalen Raumordnungsprogramme) als zu beachtende Ziele bzw. zu beachtende Grundsätze der Raumordnung

In Bezug auf die vorhandene Lärmsituation oder die bestehenden elektrischen und magnetischen Felder als zu berücksichtigende Ausgangslage für die Prognose der Auswirkungen wird auf den Immissionsbericht verwiesen (Anlage 11 der Antragsunterlagen).

6.1.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen und Kabelübergangsanlage
 - Visuelle Beeinträchtigung des unmittelbaren Wohnumfeldes und der Erholungsgebiete durch Masten und Leiterseile (anlagebedingte Rauminanspruchnahme)
 - Elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)
 - Geräuschimmissionen (bau- und betriebsbedingt)
- Rückbau von Leitungen
 - Entlastung des Wohnumfeldes und der Erholungsgebiete
 - Geräuschimmissionen (baubedingter Lärm und Beunruhigung)

Visuelle Beeinträchtigung des unmittelbaren Wohnumfeldes: Abstand der geplanten 380-kV-Leitung zur Wohnbebauung

Für die Bewertung der Auswirkungen von Freileitungen einschließlich der Kabelübergangsanlage auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit werden visuelle Wirkungen der Leitung und die dabei subjektiv empfundene Störwirkung auf das Wohnumfeld berücksichtigt. Dabei wird der Abstand zu Wohngebäuden als Kriterium zur Beurteilung herangezogen. Es gelten dabei die Maßgaben des Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP 2017) und die Regelungen des § 4 BBPlG. Demnach soll die Trasse

- als zu beachtendes Ziel der Raumordnung und gemäß § 4 BBPlG mindestens einen Abstand von 400 m zu Wohngebäuden einhalten, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB liegen, wenn diese Gebiete dem Wohnen dienen (vgl. Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 6 LROP sowie § 4 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BBPlG; gleiches gilt für Anlagen in diesen Gebieten, die in ihrer Sensibilität mit Wohngebäuden vergleichbar sind, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen.),
- als zu berücksichtigender Grundsatz der Raumordnung und gemäß § 4 BBPlG zu Wohngebäuden im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB einen Abstand von mindestens 200 m einhalten (vgl. Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 13 LROP sowie § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 BBPlG).

Die beantragte Trassenführung hält in der Bauweise als Freileitung die vorgegebenen Abstände zu den Wohngebäuden im Innen- und Außenbereich ganz überwiegend ein. In der Gemeinde Flecken Langwedel wird die Leitung in dem unbebauten Freiraum nördlich und südlich der Landesstraße 158 zwischen dem Kernort Langwedel im Westen und dem Ortsteil Langwedel-Förth im Osten geführt. Hier fließen die 400 m-Puffer zu Wohngebäuden des Innenbereichs der beiden Siedlungen zusammen. Die Landesplanerische Feststellung hat die Nutzung dieses Raumes für die Trassierung der Neubaustrecke unter Beachtung einer Maßgabe zur Optimierung des Bestandsnetzes festgelegt, obwohl damit der 400 m-Abstand zu Wohngebäuden nicht eingehalten werden kann (vgl. Maßgabe MT-16-I-04: Vereinbarkeit mit dem Schutzanspruch des Wohnumfelds im Bereich Langwedel / Förth und MT-16-II-03: Prüfauftrag zur Optimierung der Leitungsführung im Bereich Langwedel / Förth). Dieser Trassenabschnitt bedarf daher einer Betrachtung im Detail.

Bei Dahlbrügge (Gemeinde Flecken Langwedel) wird der 200 m-Abstand zwischen geplanter Freileitung und einem Wohngebäude im Außenbereich sehr geringfügig unterschritten. Auch dieser Abschnitt ist näher zu betrachten.

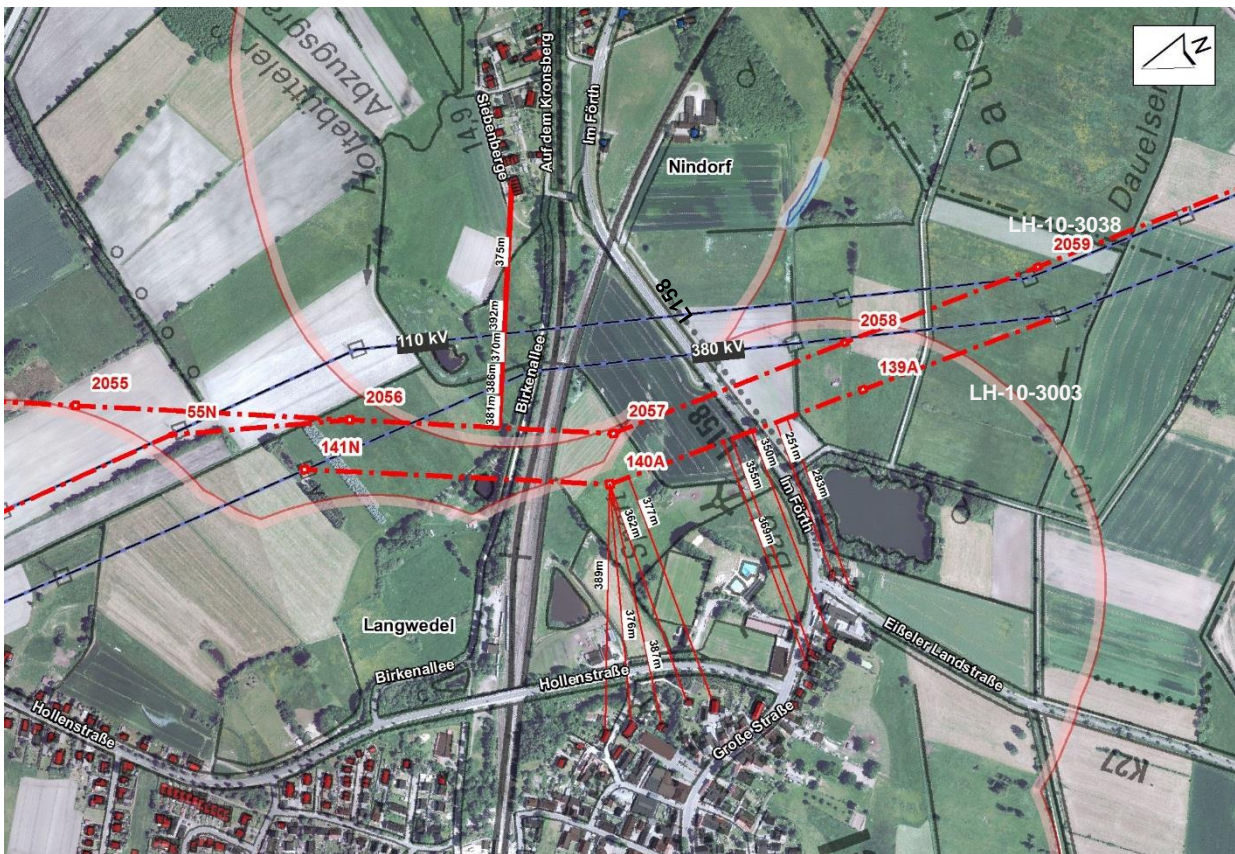
In der Ortslage Klein Hutbergen / Großhutbergen wird die Leitung als Erdkabel gebaut. Der Wohnumfeldschutz ist damit gewährleistet, die visuelle Beeinträchtigung für die Wohngebiete ist minimiert.

Innenbereich Langwedel – Langwedel-Förth (Mast 2055 bis 2059)

In diesem Bereich sind der Bau der geplanten 380-kV-Leitung LH-10-3038 unter Mitnahme der 110-kV-Leitung LH-10-1006 und die Verlegung eines Abschnitts der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 in Parallelführung vorgesehen, um eine Leitungsüberkreuzung zu vermeiden. Leitungsüberkreuzungen sind ein Risiko für die Versorgungssicherheit, da im Fall einer Beschädigung einer Leitung die betroffene Leitung und die gekreuzte Leitung, also zwei Leitungen – für die Reparatur stromlos zu schalten sind. Die Masten der Leitung, die eine andere Leitung überkreuzt müssen zudem sehr hoch sein und sind mit größeren visuellen Beeinträchtigungen und Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft verbunden.

Derzeit wird der Raum von zwei Freileitungen (380-kV-Leitung LH-10-3003, 110-kV-Leitung LH-10-1006) überprägt. Zukünftig werden die geplanten 380-kV-Leitung LH-10-3038 und die verlegte 380-kV-Leitung LH-10-3003 in diesem Bereich verlaufen. Also werden auch zukünftig zwei Leitungen vorhanden sein. Allerdings ist die Realisierung der geplanten 380-kV-Leitung LH-10-3038 unter Mitnahme der 110-kV-Leitung LH-10-1006 mit der Errichtung von höheren Masten verbunden als die der zurückgebauten 110-kV-Freileitung.

Im Bereich der Gemeinde Flecken Langwedel wird der 400 m-Abstand gemäß Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 6 LROP zu 15 Wohngebäuden im Innenbereich mit dem beantragten Vorhaben unterschritten. Der Abstand zwischen der Achsmittle der geplanten Leitung LH-10-3038 und der zu verlegenden Leitung LH-10-3003 und diesen Gebäuden liegt zwischen 251 m und 392 m (vgl. Abbildung 28, und Karte 11 der Umweltstudie sowie Beschreibung des Wohnumfeldes in Anhang 12.1 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 2.1.2).



Beantragtes Vorhaben		Wohngebäude	
	380-kV-Leitungsachse mit Maststandort und Angabe der Mastnummer		Wohngebäude im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich (gem. § 34 BauGB)
	Abstandsmarkierung und Abstandsangabe zu Wohngebäuden (s.u.)		Wohngebäude im Außenbereich (gem. § 35 BauGB)
	Rückbau der 220-kV-Leitung	Abstandspuffer	
Bestandsleitungen			400-m-Abstandspuffer zu den Wohngebäuden im Innenbereich gem. Abschnitt 4.2 Ziff. 07 Satz 6-8 des LROP 2017
	Bestandsleitung mit Angabe der Spannungsebene		200-m-Abstandspuffer zu den Wohngebäuden im Außenbereich gem. Abschnitt 4.2 Ziff. 07 Satz 13 des LROP 2017

Abbildung 28: Beantragte Trassenführung im Innenbereich Langwedel – Langwedel-Förth

Der Trassenverlauf der Leitungen LH-10-3038 und LH-10-3003 wurde als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens landesplanerisch festgestellt. Die Neubaustrecke vermeidet damit eine Querung der geschlossenen Ortslagen zwischen Achim und Langwedel und der dort ausgeprägten Geestrandkante im Übergang der leicht welligen Landschaft im Norden und der sich im Süden anschließenden flachen We-
sermarsch. Diese – außerhalb der bebauten Orte überwiegend dicht bewaldete Geestrandkante – ist eine besondere topographische Landmarke und in einem hohen Maße landschaftsprägend (vgl. Abbildung 29 und Abbildung 30).



Abbildung 29: Geestrandkante zwischen Achim-Baden und Etelsen



Abbildung 30: Geestrandkante zwischen Cluvenhagen und Daverden

Stattdessen wurde der Raum zwischen den Ortschaften Langwedel im Westen und Langwedel-Förth im Osten für die Leitungsführung landesplanerisch festgestellt. Die zur Planfeststellung beantragte Leitung liegt in einem Trassenraum, der nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Verden – 2016 als Vorranggebiet Leitungstrasse dargestellt und durch zwei bestehende Freileitungen vorbelastet ist (380-kV-Leitung LH-10-003 und 110-kV-Leitung LH-10-1006). Hier läuft die Geestrandkante nahezu niveaugleich aus und ist als markante topographische (bewaldete) Landmarke nicht mehr erkennbar. Ihr prägender Charakter ist von einer Leitungsführung in dieser Trasse nicht nachteilig berührt. Das Landschaftsbild hat zwischen Langwedel und Langwedel-Förth vielmehr durch die vorhandenen Freileitungen, eine Bahnlinie, eine Landesstraße 158 und eine Windenergieanlage erhebliche Verluste an naturraumtypischer Eigenart erfahren und ist gegenüber visuellen Eingriffen durch Errichtung technischer Bauwerke vergleichsweise unempfindlich (vgl. Abbildung 31).

Die beantragte Leitungsführung entspricht dem Ziel der Raumordnung, bei der Weiterentwicklung des Leitungstrassennetzes vorhandene, für den Aus- und Neubau geeignete Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore vorrangig vor der Festlegung neuer Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore zu nutzen (LROP 2017 Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 5). Der Korridor zwischen Langwedel und Langwedel-Förth ist in diesem Sinne „geeignet“. Darüber hinaus berücksichtigt das beantragte Vorhaben hier auch den Grundsatz der Raumordnung, bei der Planung von Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridoren Vorbelastungen und die Möglichkeiten der Bündelung mit vorhandener technischer Infrastruktur zu nutzen (LROP 2017 Nr. 4.2 Ziffer 07 Satz 24). Zwar unterschreitet die Trassenführung geringfügig die 400 m-Abstände zu 15 Wohngebäuden im Innenbereich. Durch die Verlegung der bestehenden 380-kV-Leitung und die Mitnahme der ebenfalls hier verlaufenden 110-kV-Leitung LH-10-1006 auf dem Gestänge der neuen 380-kV-Leitung LH-10-3038 ist ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz gewährleistet. Die Voraussetzungen zur Inanspruchnahme der Zielausnahmeregelung nach LROP 2017 Nr. 4.2 Ziffer 07 Satz 9a liegen vor (vgl. Landesplanerische Feststellung, Seite 476 unter „Variante 16-Ost“ und Seite 495 unter „Bewertung der Umweltauswirkungen – Schutzgut Mensch“). Auf die Situation im Einzelnen wird im Folgenden eingegangen.

Mit dem landesplanerisch festgestellten Trassenverlauf wurden zwei Maßgaben zur Beachtung bei der weiteren Detaillierung des Projektes im Rahmen der Planfeststellung formuliert (vgl. Landesplanerische Feststellung, Seiten 16 und 17):

- Maßgabe MT-16-I-04: Vereinbarkeit mit dem Schutzanspruch des Wohnumfelds im Bereich Langwedel/Förth: Die Erzielung eines gleichwertigen Wohnumfeldschutzes im Sinne von 4.2 07 Satz 9a LROP ist im Bereich Langwedel-Förth nur unter Mitverlegung der bestehenden 380-kV-Leitung und Mitnahme der hier verlaufenden 110-kV-Leitung [...] gewährleistet.
- MT-16-II-03: Prüfauftrag zur Optimierung der Leitungsführung im Bereich Langwedel / Förth: Im Bereich der Leitungsführung zwischen Langwedel und Förth ist zu prüfen, inwieweit entsprechend dem Vorschlag des Flecken Langwedels die Trassenführung kleinräumig durch veränderte Maststandorte weiter optimiert werden kann, um den Abstand zu Wohngebäuden weiter zu vergrößern.

Der Maßgabe MT-16-I-04 wird entsprochen. Der Planfeststellungsantrag sieht sowohl die Verlegung der 380-kV-Bestandsleitung LH-10-3003 (Abschnitt von Mast 139A bis Mast 141N) als auch die Mitnahme der 110-kV-Bestandsleitung Sottrum – Dörverden WK LH-10-1006 (Abschnitt von Mast 2056 bis Mast 2063) auf den Masten der Neubauleitung LH-10-3038 vor. Die 110-kV-Leitung und der alte Verlauf der 380-kV-Leitung werden zurückgebaut. Nach wie vor verlaufen also zwei Freileitungen durch den Raum.

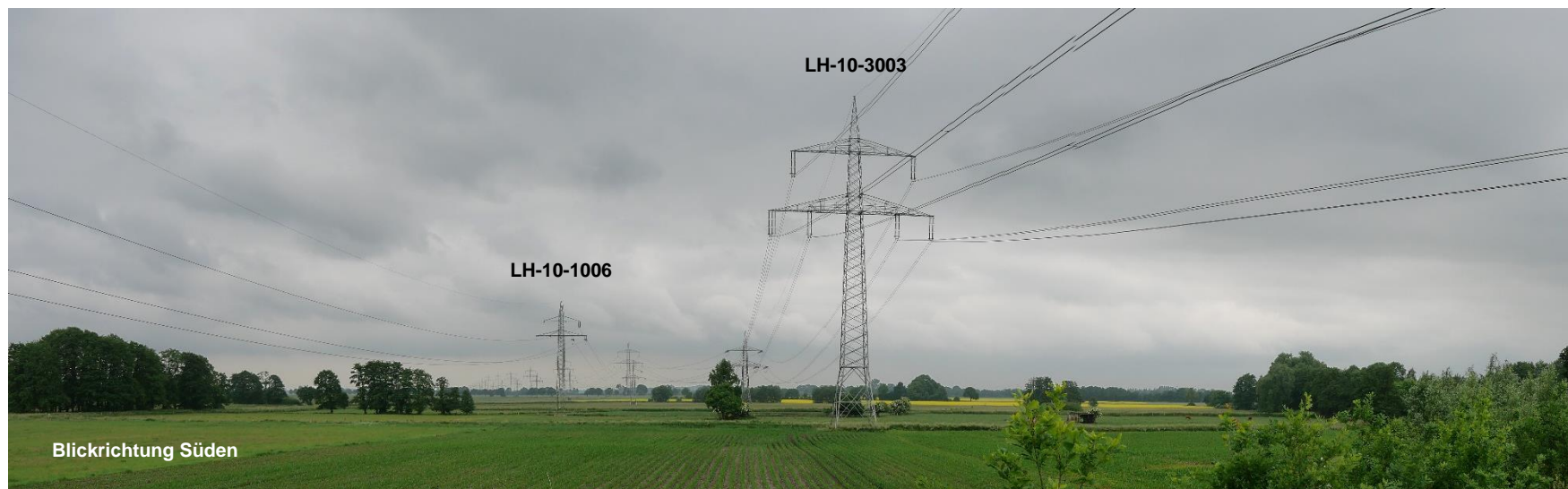


Abbildung 31: Vorranggebiet Leitungstrasse zwischen Langwedel und Langwedel-Förth

Bei der Berücksichtigung der Maßgabe MT-16-II-03 waren im Zuge der weiteren Detaillierung des Vorhabens technische Randbedingungen bei der Querung der Bahnstrecke zu beachten. Der zur Planfeststellung beantragte Verlauf weicht deshalb von der landesplanerisch festgestellten Leitungsführung ab und rückt näher an den Ortsrand Langwedel heran; zum Ortsrand Langwedel – Förth wird ein größerer Abstand eingehalten (vgl. Abbildung 32).

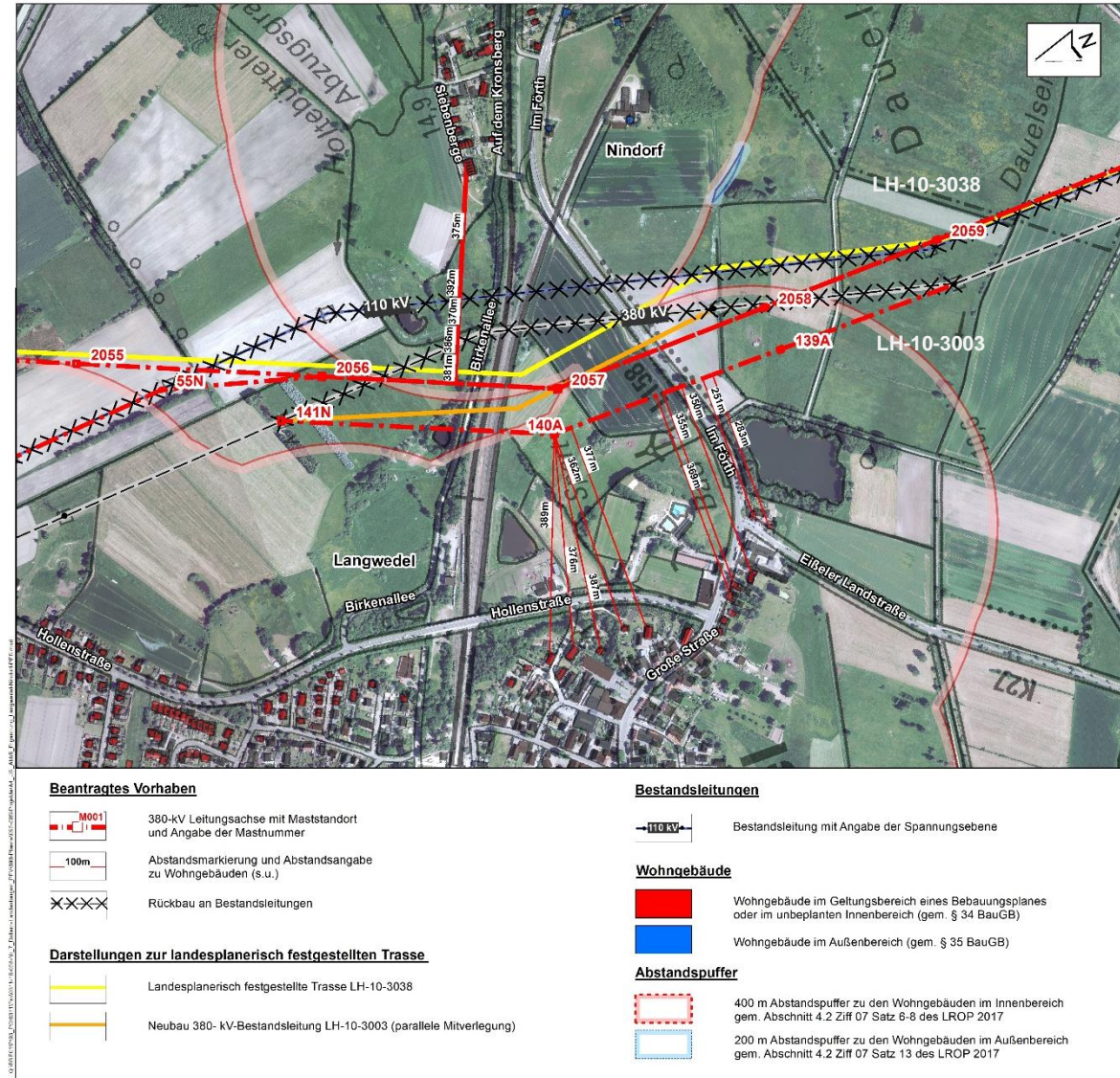


Abbildung 32: Leitungsabschnitt Langwedel – Abweichung vom landesplanerisch festgestellten Verlauf

Diese Abweichung hat folgende Gründe: Die landesplanerisch festgestellte Trasse („ROV-Trasse“) sieht die Querung der aus sechs Gleisen bestehenden Bahnlinie vor. Die Gleisanlage ist gegenüber dem umliegenden Gelände erhöht und liegt auf einem Bahndamm. Der Standort eines Winkelabspannmasten ist

in direkter Nähe der Gleisanlagen vorgesehen⁵. Im weiteren Verlauf Richtung Süden wird mit zwei Abspannmasten die Landesstraße 158 überquert. Ein dritter Abspannmasten ist südöstlich von Langwedel platziert. Dieser Verlauf kann nicht ausgeführt werden.

Abstand zur Gleisanlage: Der erste Mast im Abschnitt (Mast 2057 der LH-10-3038) ist weiterhin als Winkelabspannmast ausgelegt. Der Standort von Mast 2057 muss aber weiter entfernt von den Gleisanlagen liegen als ursprünglich geplant. Eine Platzierung des Masten wie in der landesplanerisch festgestellten Trassenführung durch die Lage des Knickpunktes der Linie erkennbar – das heißt in direkter Nähe zum Bahndamm – wäre aufgrund von Abstandsvorgaben (Abstände zwischen Bahnanlage und Mastbauwerk) technisch nicht zulässig. Außerdem muss im Mastumfeld auch der erforderliche Platz vorhanden sein, um Flächen für die Errichtung des Masten vorzuhalten (u.a. Baustellen- und Arbeitsflächen, Seilzugflächen und Schutzgerüstflächen). Die für die Errichtung notwendigen Bauflächen müssen dabei ebenfalls ausreichend Abstand zum Bahngelände (Bahndamm) haben, um den störungsfreien Betrieb des Bahnverkehrs zu gewährleisten. Diese Bedingungen wären mit der ursprünglichen am Knickpunkt der landesplanerisch festgestellten Linie erkennbaren Maststandortes nicht gewährleistet gewesen, sind mit den nun vorgesehenen Maststandorten aber erfüllt.

Abgehend von Mast 2057 wird die Leitung in südlicher Richtung über die Tragmasten 2058 und 2059 geführt. In diesem Bereich verläuft die geplante 380-kV-Leitung parallel und im Gleichschritt wie die zu verlegende 380-kV-Bestandsleitung Landesbergen – Sottrum, LH-10-3003 (das heißt, die Mastbauwerke sind auf gleicher Höhe positioniert). Bei den Standorten der geplanten Masten 2059 (380-kV-Leitung LH-10-3038) und 139A (Verlegung der Bestandsleitung LH-10-3003) wird der landesplanerisch festgestellte Trassenverlauf wieder aufgenommen. Unter Berücksichtigung der durch die Ortschaften westlich und östlich mit den entsprechenden 400 m-Abständen und der aus sechs Gleisen bestehenden Bahnlinie beengten Verhältnisse, müssen die geplante Leitung LH-10-3038 und vor allem die verlegte LH-10-3003 weiter in westliche Richtung (näher an die Ortschaft Langwedel) heranrücken.

Reduzierung des Bedarfs für ein Provisorium: Eine Platzierung der verlegten LH-10-3003 weiter östlich (stärker orientiert am Verlauf der landesplanerisch festgestellten Trasse) hätte in Bezug auf die provisorische Versorgung (Aufrechterhaltung der 380-Bestandsleitung während der Bauphase) technische Probleme in der Ausführung zur Folge. Während bei der beantragten Leitungsführung die Bestandsstrasse der LH-10-3003 weitestgehend in der Zeit der Bauphase in Betrieb bleiben kann und lediglich ein Provisorium zur „Umgehung“ des standortgleich zu ersetzenden Masten 141 bzw. 141N errichtet werden muss, wäre bei einer an der landesplanerisch festgestellten Trasse orientierten Leitungsführung ein wesentlich längeres Freileitungsprovisorium einzusetzen. Ein solches Provisorium müsste in diesem Falle westlich der geplanten Trasse bzw. Verlegung errichtet werden und dabei auf der gesamten Länge von Mast 137 bis Mast 142 der Leitung LH-10-3003 verlaufen. Gleichzeitig käme aber ein reguläres Freileitungsprovisorium nicht in Betracht, da dieses insbesondere nicht für die Querung von Bahngleisen und entsprechenden Oberleitungsanlagen geeignet ist. Eine prinzipiell denkbare Alternative zur Lösung des Problems wäre es, für die provisorische Leitung eine (massivere und höhere) Sonderkonstruktion einzusetzen. Ein solches Provisorium führt dazu, dass die Führung der verlegten LH-10-3003 in einer an der landesplanerisch festgestellten Trasse orientierten Leitungsführung nicht umsetzbar ist. Die Vorhabenträgerin sieht die Führung der verlegten LH-10-3003 in einer an der landesplanerisch festgestellten Trasse orientierten Leitungsführung sowohl aus wirtschaftlicher Hinsicht als auch in technischer Hinsicht (zu erwartende Konflikte mit vorhandener Infrastruktur, große zusätzliche Flächeninanspruchnahmen durch lange Provisorienstrecke) als nicht durchführbare Lösung an.

⁵ Hinweis: Die landesplanerisch festgestellte Linie des Raumordnungsverfahrens enthält keine Planung von Maststandorten wie dies im Planfeststellungsverfahren der Fall ist. Dennoch ist bei der landesplanerisch festgestellten Linie erkennbar, dass an den Knickpunkten der Linie die Errichtung eines Winkelabspannmasten erforderlich ist. Zudem ist zu berücksichtigen, dass Raumordnungsverfahren (Maßstabsebene 1 : 25.000, keine detaillierte Planung) und Planfeststellung (Maßstabsebene der technischen Planung 1 : 2.000 mit allen Detaillierungen) entsprechend den jeweiligen Anforderungen eine deutliche unterschiedliche Detaillierung aufweisen.

Die zur Planfeststellung beantragten Leitungsführungen der LH-10-3038 und der verlegten LH-10-3003 rücken damit näher an den Ortsrand von Langwedel heran. Die bei der Landesplanerischen Feststellung zugrunde gelegten Abstandsunterschreitungen landesplanerisch festgestellten Trasse der LH-10-3038 und der verlegten LH-10-3003 zu den Wohngebäuden im Innenbereich werden damit vergrößert, das heißt, der Abstand zwischen Leitung und Wohngebäude verringert sich. (Der Abstand zu den Wohngebäuden in Langwedel-Förth vergrößert sich.) Neben der Unterschreitung des 400 m-Abstandes entstehen für das Wohnumfeld aber auch Vorteile. Mit dem Planfeststellungsantrag werden die Leitungen geradliniger durch den Raum geführt. Gegenüber der landesplanerisch festgestellte Trasse entfällt jeweils (LH-10-3003 und LH-10-3038) ein konstruktiv besonders massiv und damit im Wohnumfeld sehr auffällig-störend gestalteter Winkelmast.

Aufgrund der nach Abschluss des Raumordnungsverfahrens fortgeschriebenen Planung ist zu prüfen, ob die der Landesplanerischen Feststellung zugrundeliegende Zielausnahmeregelung nach LROP 2017 Nr. 4.2 Ziffer 07 Satz 9a auch für den jetzt beantragten Leitungsverlauf gilt und ob im Rahmen des Ermessens eine Abweichung von § 4 BBPlG zuzulassen ist. Aufgrund der unterschiedlichen städtebaulichen und räumlichen Gegebenheiten wird die Betrachtung für folgende drei Situationen jeweils gesondert durchgeführt:

- Ortsrand Langwedel
- Ortsrand Langwedel – Förth
- Einzelgebäude an der Eißeler Landstraße
- Ortsrand Langwedel

Den Blick auf den Ortsrand Langwedel im Westen des beantragten Leitungsverlaufs zeigt die Abbildung 33, oben: Gesamtansicht, unten: Detail Ortseingang an der Landesstraße 158). Der Eindruck im Übergang von der geschlossenen Wohnbebauung zur Landschaft ist durch eine heterogene Nutzungsform aus zum Teil großmaßstäbigen Baukörpern mit Gewerbenutzung, Flächen für die Sport- und Freizeitnutzung sowie Anlagen der technischen Infrastruktur geprägt. Die Ortseingangssituation wirkt dadurch zum Teil technisch überformt und insgesamt wenig attraktiv. Abgemildert wird dieser Eindruck durch Gruppen größerer Bäume, die auf den anschließenden von Grünland dominierten, landwirtschaftlichen Flächen stehen.

Besonders auffällig und störend wirken die großen Gebäude der Futtermittelmühle südlich und die vorhandene Windenergieanlage nördlich der Landesstraße. Unmittelbar gegenüber der Mühle und am Rand der geschlossenen Wohnbebauung jenseits der Hollenstraße vorgelagert stehen zwei großformatige einstöckige Gebäude, von denen eines zu einem Fachmarkt für Bodenbeläge, Tapeten usw. gehört und das zweite eine Schießsportanlage in unmittelbarer Zuordnung zum Sportplatz ist. Hier liegt auch das Freibad Langwedel. Es wurde innerhalb eines Kulturdenkmals gebaut. Von der hier ehemals vorhandenen Burganlage aus der Epoche des Mittelalters im Übergang zur Neuzeit ist heute nur noch der Burgwall erhalten, der das Bad zur Landesstraße visuell und akustisch etwas abschirmt. Die hier am Ortsrand etablierte Sport- und Freizeitnutzung wird ergänzt durch einen weiteren Fußballplatz mit Vereinsheim in nördlicher Fortsetzung. Diese Bauten und Nutzungsformen bilden eine Übergangszone zwischen geschlossener Bebauung und Landschaft. Sie schirmen die weiter westlich gelegene zusammenhängende Wohnbebauung weitgehend vom Freiraum ab. Jenseits des Ortsrandes Richtung Osten sind Landschaft und das weitere Wohnumfeld durch bestehende Leitungen (380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum LH-10-3003, 110-kV-Leitung Sottrum – Dörverden / WK LH-10-1006), (vgl. Abbildung 31), eine Eisenbahnstrecke und die Landesstraße 158 in Dammlage zur Überführung der Bahn geprägt.



Abbildung 33: Ortsrand Langwedel

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Ortsrand Langwedel vor allem durch großvolumige Baukörper und vorhandene technische Infrastruktur visuell erheblich vorbelastet ist. Die durch Abstandsunterschreitung betroffenen Wohngebäude liegen alle im Sichtschatten der oben beschriebenen vorgelagerten Gebäude und Einrichtungen. Betroffen sind acht Objekte (vgl. Tabelle 15 in Verbindung mit Abbildung 28⁶).

Tabelle 15: Ortsrand Langwedel – Abstände der geplanten Leitungen zu den Wohngebäuden

Adresse	Geringster Abstand Neubau	Abstand Neubau LH-10-3003 (Verlegung)	Abstand Neubau LH-10-3038	Abstand Rückbau LH-10-3003	Abstand Rückbau LH-10-1006
Große Str. 96A	350 m	350 m (430 m)	427 m (505 m)	469 m	533 m
Große Str. 92	355 m	355 m (430 m)	432 m (505 m)	484 m	548 m
Große Str. 90	369 m	369 m (440 m)	445 m (515 m)	501 m	564 m
Große Str. 79	377 m	377 m (425 m)	451 m (500 m)	549 m	612 m
Quappenbruch 12	362 m	362 m (404 m)	469 m (482 m)	545 m	607 m
Quappenbruch 8	387 m	387 m (429 m)	465 m (504 m)	577 m	639 m
Quappenbruch 4	376 m	376 m (414 m)	456 m (489 m)	569 m	630 m
Quappenbruch 1	389 m	389 m (423 m)	469 m (498 m)	569 m	640 m

Erläuterung zur Tabelle 15:

Angabe in Klammer (Beispiel): (430 m) = Abstand zur landesplanerisch festgestellten Trassenführung

Mit der Neubauleitung LH-10-3038 wird der 400 m-Abstand nicht unterschritten. Die Entfernung zwischen Leitungsachse und Wohngebäude liegt zwischen 427 m und 469 m. Eine Abstandsunterschreitung entsteht durch die Verlegung der LH-10-3003, die, um Leitungsüberkreuzungen⁷ zu vermeiden, dem Ortsrand Langwedel im Westen zugewandt ist. Mit Abständen zwischen 389 m und 350 m werden die landesplanerischen Vorgaben zum Wohnumfeldschutz zum Teil nur geringfügig unterschritten. Gegenüber der landesplanerisch festgestellten Leitungsführung rückt die zur Planfeststellung beantragte Leitung etwa 30 bis 80 m näher an die Gebäude heran. Zu näheren Beurteilung der Auswirkungen muss zwischen den Gebäuden Große Str. 79 (377 m), Quappenbruch 12 (362 m), Quappenbruch 8 (387 m), Quappenbruch 4 (376 m) und Quappenbruch 1 (389 m) sowie den Gebäuden Große Str. 96A (350 m), Große Str. 92 (355 m) und Große Str. 90 (369 m) unterschieden werden.

⁶ In der Abbildung ist jeweils der „geringste Abstand Neubau“ gemäß Tabelle angegeben.

⁷ Leitungsüberkreuzungen sind ein Risiko für die Versorgungssicherheit, da im Fall einer Beschädigung einer Leitung die betroffene Leitung und die gekreuzte Leitung für die Reparatur stromlos zu schalten sind. Die Masten der Leitung, die eine andere Leitung überkreuzt, müssen zudem sehr hoch sein und sind mit größeren visuellen Beeinträchtigungen und Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft verbunden. Aus diesen Gründen sind Leistungsüberkreuzungen zu vermeiden.

Große Str. 79 (377 m), Quappenbruch 12 (362 m), Quappenbruch 8 (387 m), Quappenbruch 4 (376 m) und Quappenbruch 1 (389) m:

Die fünf Gebäude liegen westlich der Hollenstraße, die den im Zusammenhang bebauten Ort nach Osten abschließt. Die Straße am Ortsrand ist nach Norden aufsteigend in Dammlage geführt, um die nahe Bahnlinie höhenungleich zu überqueren. Die intensive Begrünung der erhöhten Straßenböschung, die großen Einzelbäume auf dem Gelände des angrenzenden Sportplatzes und schließlich die Gehölze auf den Grundstücken der Wohngebäude selbst unterbinden jede Blickbeziehung zu den Neubauleitungen im Osten (vgl. Abbildung 34). Diese sichtverschattende Wirkung der Großbäume am Rande der Sportanlagen im Übergang zur unbebauten Landschaft ist in Abbildung 33 erkennbar. Trotz einer Unterschreitung des 400 m-Abstandes sind die Leitungen vom Wohngebiet westlich der Hollenstraße aus nicht sichtbar. Die Straße bildet darüber hinaus eine strukturelle Zäsur im städtebaulichen Zusammenhang der Ortslage, die eine funktionale (Wege-)Beziehung zwischen Wohngebiet und freier Landschaft unterbindet. Ein durch Wohnbebauung geprägter Ortsrand mit unmittelbarem Sichtkontakt und Bezug zur Landschaft ist hier gar nicht ausgebildet. Vielmehr bildet die Hollenstraße eine strukturelle Grenze und die Sportanlagen sind eine Pufferzone, die das direkte Wohnumfeld an den Gebäuden abschirmen.



Abbildung 34: Ortsrand Langwedel – Wohngebäude jenseits der Hollenstraße

Große Str. 96A (350 m), Große Str. 92 (355 m) und Große Str. 90 (369 m):

Die drei Wohngebäude werden über die Landesstraße 158 (Große Straße) erschlossen. Gebäude Nr. 96A (Abstand zur Leitung 350 m) ist etwas von der Straße nach Südwesten abgesetzt und wird stark von den Großanlagen der unmittelbar benachbarten Mühle bedrängt (vgl. Abbildung 35, oben). Die Gebäude Nr. 92 und 90 grenzen direkt an die Straße. Die Vorgärten der Häuser haben zum Teil eine Einfassung durch hohe Gehölze im Norden. Die wohnungsnahen Freiräume befinden sich vom Straßenverkehr geschützt hinter den Gebäuden, weisen nach Südwesten und sind vereinzelt durch älteren hohen Gehölzbestand geprägt.

Die beantragten Leitungen verlaufen im Osten des Ortes. Nur vom Gebäude 96A besteht ein schmaler Sichtkorridor Richtung Nordosten, der durch die hohen Gebäude der Mühle im Osten und der Schießsportanlage beziehungsweise dem Gewerbeobjekt (Fachhandel Güttner) im Norden begrenzt wird (vgl. Abbildung 35, unten). Im Sichtkorridor selbst unterbrechen große Bäume an der Landesstraße / Kreuzung Burgweg den Blick zu den (Bestands-)Leitungen. Je nach Standort der Perspektive wirkt die näher dem Wohnhaus zugeordnete Windenergieanlage – neben den Silos und Lagerhallen der unmittelbar benachbarten Mühle – störend dominant und lässt die Masten und Leiterseile der Leitungen zu eher unwesentlichen wirkenden Elementen im Hintergrund werden. Von den beiden anderen Gebäuden an der Landesstraße (Große Straße Nr. 90 und Nr. 92) ist ein Blick Richtung Leitungen nach Osten beziehungsweise Nordosten gar nicht möglich. Die großvolumigen Gewerbegebäude an der Landesstraße und die zum Teil dichte Eingrünung durch hohe Bäume lassen keine Blickbeziehung zu. Aus den Gärten der drei Häuser geht die Sicht im Schwerpunkt Richtung Süden. Die geplanten Leitungen aber liegen im Osten und wenden sich nach Querung der Landesstraße Richtung Südwesten. Die hohen Gebäude der Mühle und der angrenzende dichte Gehölzbestand an der Eißeler Landstraße verhindern jede Blickbeziehung im Nahbereich (400 m) zwischen Wohngebäuden und geplanten Leitungen. Die Aufenthaltsqualität im wohnungsnahen Freiraum ist durch die Neubauleitungen daher nicht gestört.



Abbildung 35: Ortsrand Langwedel – Wohngebäude Große Straße (L 158)

- Ortsrand Langwedel–Förth

Zunächst ist festzustellen, dass sich durch die beantragte Trassenführung der Abstand zu den Wohngebäuden vergrößert. Im Einzelnen stellt sich Situation wie folgt dar.

Den Blick auf den Ortsrand Langwedel – Förth im Osten des beantragten Leitungsverlaufs zeigt die Abbildung 36). Typisch ist der fließende Übergang zwischen Siedlung und offener Landschaft, der durch vielfältige Gehölzstrukturen geprägt ist. Ein Weg (Birkenallee) verbindet Siedlungs- und Freiraum und erschließt als Fuß- oder Radweg die Landschaft für die tägliche (Feierabend-)erholung. Der Ortsrand ist visuell vorbelastet. Die 110-kV-Leitung (LH-10-1006) ist dem Ortsrand zugewandt. Der Abstand zwischen Leitungsachse und den Wohngebäuden liegt dort zwischen 218 m und 241 m. Auch die vorhandene 380-kV-Leitung (LH-10-3003) unterschreitet den 400 m-Abstand (280 m bis 302 m, fünf Wohngebäude). Eine weitere Beeinträchtigung ist mit der nahegelegenen Bahnlinie in leichter Dammlage verbunden. Die Landesstraße 158 überquert die Bahnstrecke mit einem Damm und einer Brücke. Diese Überführung ist von den Grundstücken als prägendes Sichthindernis wahrnehmbar. Gegenüber der landesplanerisch festgestellten Leitungsführung rückt die zur Planfeststellung beantragte Leitung etwa 20 m bis 30 m vom Ortsrand ab. Es verbleibt aber eine Abstandsunterschreitung zu fünf Wohngebäuden im Innenbereich (vgl. Tabelle 16 in Verbindung mit Abbildung 28⁸).

Tabelle 16: Ortsrand Langwedel-Förth – Abstände der geplanten Leitungen zu den Wohngebäuden

Adresse	Geringster Abstand Neubau	Abstand Neubau LH-10-3003 (Verlegung)	Abstand Neubau LH-10-3038	Abstand Rückbau LH-10-3003	Abstand Rückbau LH-10-1006
Siebenberge 12	392 m	473 m (445 m)	392 m (370 m)	280 m	218 m
Siebenberge 14	386 m	467 m (439 m)	386 m (364 m)	285 m	224 m
Siebenberge 16	381 m	462 m (434 m)	381 (359 m)	291 m	229 m
Siebenberge 18	375 m	457 m (428 m)	375 m (353 m)	296 m	235 m
Siebenberge 20	370 m	451 m (423 m)	370 m (348 m)	302 m	241 m

Erläuterung zur Tabelle 16:

Angabe in Klammer (Beispiel): (439 m) = Abstand zur landesplanerisch festgestellten Trassenführung

⁸ In der Abbildung ist jeweils der „geringste Abstand Neubau“ gemäß Tabelle angegeben.



Abbildung 36: Ortsrand Langwedel – Förth

Der Abstand zwischen den geplanten Leitungen und den Wohngebäuden in Langwedel-Förth vergrößert sich im Vergleich zur Lage der Bestandssituation mit dem Antrag (vgl. die Werte in Tabelle 16). Die verlegte LH-10-3003 steht in einer Entfernung von mehr als 400 m zu den Wohngebäuden im Innenbereich (451 m bis 473 m) und rückt damit im Vergleich um Verlauf der landesplanerisch festgestellten Leitung um etwa 30 m weiter vom Ortsrand ab. Dies gilt auch für den Neubau der LH-10-3038, mit dem aber nach wie vor der 400 m-Abstand geringfügig unterschritten wird (Abstand zwischen 392 m und 370 m). Die durch Abstandsunterschreitung betroffenen fünf Wohngebäude sind ein rechnerisch ermittelter Wert. Die fünf Adressen Siebenberge Nr. 12 bis 20 sind Bestandteil einer Reihenhausanlage, die nur mit der Firstseite des Hauses Nr. 20 am Ortsrand den Leitungen zugewandt ist. Nur von diesem Gebäude ist überhaupt ein Blick in Richtung der Leitungen im Westen möglich. Die Blickbeziehung ist zum Teil durch hohe Bäume eingeschränkt. Von den übrigen Gebäuden besteht keine Blickbeziehung nach Westen. Die Fenster, der Hauseingang und der Zugang zum wohnungsnahen Garten sind jeweils nach Norden beziehungsweise nach Süden ausgerichtet. Der Blick nach Norden geht in die freie Landschaft und ist von der Leitung abgewandt. Die Blickbeziehung nach Süden endet am nahegelegenen erhöhten Bahndamm mit dichter Begleitung von Gehölzen. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Situation ist ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz gegeben.

- Einzelgebäude an der Eißeler Landstraße Nr. 3 und Große Straße 102

Die Situation im Umfeld der Einzelgebäude an der Eißeler Landstraße und der Großen Straße zeigt die Abbildung 37 (oben: Blickrichtung von den geplanten Leitungen Richtung Gebäude, unten: vor den Gebäuden mit Blick Richtung Nordosten). Die beiden Häuser liegen unmittelbar an der Kreuzung Landesstraße 158 (Große Straße) / Eißeler Landstraße. Im Westen dominieren die großvolumigen Baukörper der Mühle das Wohnumfeld (vgl. Abbildung 38). Richtung Osten bilden dichte Feldhecken mit hohen Bäumen eine Sichtbarriere zum aktuellen und zukünftigen Trassenraum.

Betroffen sind zwei Objekte (vgl. Tabelle 17 in Verbindung mit Abbildung 28⁹).

Tabelle 17: Einzelgebäude an der Eißeler Landstraße – Abstände der geplanten Leitungen zu den Wohngebäuden

Adresse	Geringster Abstand Neubau	Abstand Neubau LH-10-3003 (Verlegung)	Abstand Neubau LH-10-3038	Abstand Rückbau LH-10-3003	Abstand Rückbau LH-10-1006
Eißeler Landstraße 3	283 m	283 m (385 m)	360 m (445 m)	364 m	428 m
Große Str. 102	251 m	251 m (351 m)	328 m (411 m)	390 m	454 m

Erläuterung zur Tabelle 17:

Angabe in Klammer (Beispiel): (385 m) = Abstand zur landesplanerisch festgestellten Trassenführung

Sowohl der Neubau der LH-10-3038 als auch die Verlegung der LH-10-3003 unterschreiten den 400 m-Abstand deutlich. Die LH-10-3003 liegt den Gebäuden am nächsten. Der geringste Abstand beträgt 283 m beziehungsweise 251 m. Im Vergleich zur aktuellen Situation rückt das Leitungsnetz damit etwa 80 m bis 140 m näher an die Gebäude heran. Gegenüber der landesplanerisch festgestellten Trassenführung liegt die Neubauleitung um etwa 100 m näher zu den Gebäuden.

⁹ In der Abbildung ist jeweils der „geringste Abstand Neubau“ gemäß Tabelle angegeben.



Abbildung 37: Einzelgebäude Eißeler Landstraße – Blickbeziehungen

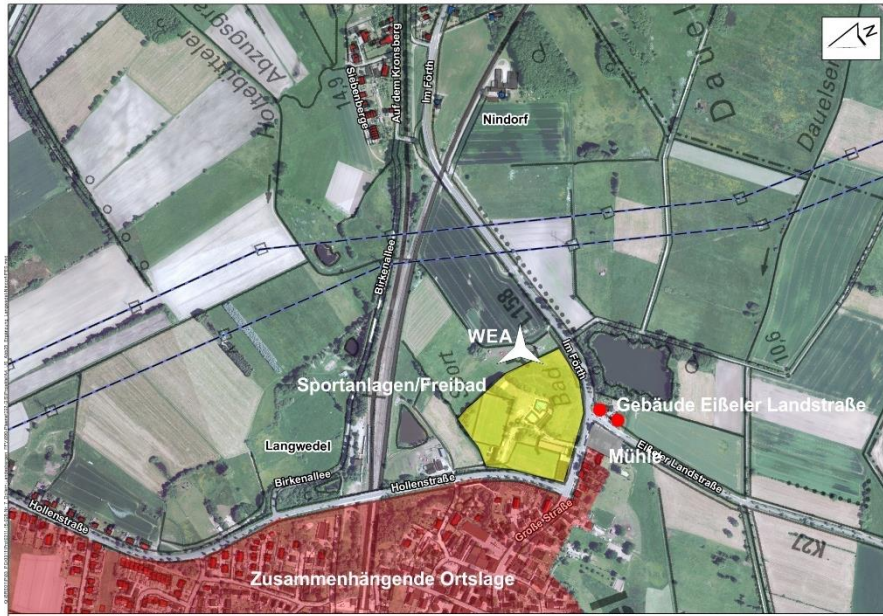


Abbildung 38: Einzelgebäude Eißeler Landstraße – Lage zum Ort

Nur für das Gebäude Große Straße 102 besteht Richtung Nordosten zum Leitungsverlauf ein Sichtkorridor, der durch Bäume an der Landesstraße zum Teil unterbrochen ist. Die Windenergieanlage im Vordergrund bestimmt die Silhouette im Sichtkorridor, die Masten und Leiterseile der vorhandenen Leitungen sind schon ein weniger störender Bestandteil des Hintergrundes. Vom Gebäude Eißeler Landstraße 3 ist ein Blick auf die Leitungen gar nicht mehr möglich. Das benachbarte Haus verstellt die Sichtbeziehung. Nach Osten und Südosten unterbrechen die hoch gewachsenen Feldhecken den Blick zur Leitung für beide Häuser. Nach Süden besteht eine Sicht weit über die offene Landschaft hinweg. Die Leitungen sind von hier aus nur in sehr großer Entfernung wahrnehmbar; sie nehmen einen Verlauf Richtung Südosten. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Situation ist ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz gegeben.

Die beiden Wohngebäude gehören nach Beurteilung des Landkreises Verden (Bauordnungsbehörde) zum Innenbereich. Aufgrund der raumstrukturellen und städtebaulichen Gegebenheiten ist nach Auffassung der Vorhabenträgerin auch eine davon abweichende Kategorisierung möglich (vgl. Abbildung 38). Ein Grundstück liegt im Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB, wenn es sich in einem Bebauungszusammenhang befindet, der zudem einem Ortsteil angehört. Die zusammenhängende Ortslage mit überwiegender Wohnbebauung konzentriert sich in Langwedel auf das Gebiet westlich der Hollenstraße. Die Straße bildet den strukturellen Ortsrand im Osten. Diesem Ortsrand vorgelagert haben sich in Zuordnung zur un bebauten Landschaft vorwiegend freiraumbezogene Nutzungen etabliert (Sportanlagen, Freibad). Entlang der Großen Straße (Landesstraße 158) schiebt sich der im Zusammenhang bebaute Teil des Ortes mit einigen Wohngebäuden Richtung Eißeler Landstraße. Das Große Mühlengebäude an der Straßenkreuzung bildet eine städtebauliche und strukturelle Zäsur zwischen der Ortslage und den beiden Wohngebäuden jenseits der Landstraße. Der Bebauungszusammenhang wird hier unterbrochen. Ihre Lage, vom Kernort durch Straße und Mühle mit gewerblicher Nutzung getrennt, dürfte dem Außenbereich zuzuordnen sein. Damit gelten nicht der 400 m-Abstand nach Nr. 4.2 Ziff. 07, Satz 6 LROP, sondern der 200 m-Abstand nach Nr. 4.2 Ziff. 07, Satz 13. Diese Abstandsvorgaben hält das Vorhaben ohne Weiteres ein.

- Zusammenfassung

In Bezug auf den Wohnumfeldschutz der Wohngebäude des Innenbereichs im Trassenabschnitt Langwedel bleibt zusammenfassend festzuhalten:

Der zur Planfeststellung beantragte Leitungsverlauf entspricht im Wesentlichen dem landesplanerisch festgestellten Trassenkorridor. Dieser Raum ist durch technische Infrastruktureinrichtungen visuell erheblich vorbelastet. Hierzu gehören zwei vorhandene Freileitungen, eine Windenergieanlage, die Landesstraße 158 und die Bahnlinie, die die Straße mit einem hohen Dammbauwerk überquert. Am Ortsrand von Langwedel im Westen der vorhanden beziehungsweise neu beantragten Leitungen dominieren die großvolumigen Baukörper einer Futtermittelmühle, weitere Gebäude mit Gewerbenutzung und die heterogene Anordnung von Sportplätzen im Übergang zur Landschaft das Erscheinungsbild. Das geplante Vorhaben hat in dieser räumlichen Situation einen optimierten Verlauf. Die vorhandene 110-kV-Leitung wird auf den Masten der Neubauleitung mitgenommen und die 380-kV-Bestandsleitung wird auf einem Teilabschnitt in Parallelführung verlegt, um eine Leitungsüberkreuzung durch besonders hohe Masten zu vermeiden. Nach wie vor führen also zwei Leitungen durch den Raum. Allerdings ist die Realisierung der Neubauleitung mit der Errichtung von höheren Masten verbunden als die der zurückgebauten 110-kV-Freileitung. Im Vergleich zur Lage des landesplanerisch festgestellten Verlaufs rückt die neue Trasse näher an den Ortsrand Langwedel heran (etwa 30 bis 100 m, je nach Lage der Wohngebäude). Der Ortsrand von Langwedel – Förth im Osten des Leitungsverlaufs wird in dieser Hinsicht etwas entlastet (Vergrößerung des Abstandes um etwa 30 m).

Mit der beantragten Leitungsführung wird der 400 m-Abstand gemäß Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 6 LROP und § 4 Abs. 2 BBPlG zu 15 Wohngebäuden im Innenbereich unterschritten. Die detaillierte Analyse der Ge-

gegebenheiten hat zu der Erkenntnis geführt, dass trotz Abstandsunterschreitung die Qualität des Wohnumfeldes durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt ist. Entweder besteht gar kein Blickkontakt zwischen Wohngebäuden und Leitungen oder der enge Sichtkorridor ist durch Gehölzbestände beschränkt und durch technische Bauwerke im Vordergrund visuell beeinträchtigend überprägt. Für zwei Wohngebäude lässt ihre Lage im räumlich-städtebaulichem Zusammenhang auch den Schluss zu, sie dem Außenbereich mit einem zu berücksichtigenden 200 m-Abstand zuzuordnen, der vom Vorhaben ohne Weiteres eingehalten wird.

Von den 15 betroffenen Wohngebäuden gehören 12 in die Gruppe „Kein Sichtkontakt zwischen Wohngebäude und Leitungsverlauf“. Es sind dies die fünf Wohngebäude westlich der Hollenstraße (Große Str. 79 (377 m), Quappenbruch 12 (362 m), Quappenbruch 8 (387 m), Quappenbruch 4 (376 m) und Quappenbruch 1 (389 m)), zwei Gebäude an der Landestraße 158, die näher dem Ortskern zugeordnet sind (Große Str. 92 (355 m) und Große Str. 90 (369 m)), vier Gebäude am Ortsrand Langwedel – Förth, die Bestandteil eines Reihenhauses sind und im Schattens des der Leitung zugewandten Hauses stehen (Siebenberge 12 (392 m), Siebenberge 14 (386 m), Siebenberge 16 (381 m), Siebenberge 18 (375 m) sowie ein Wohngebäude an der Eißeler Landstraße, das im Schattens des Nachbarhauses steht und von hohen Feldhecken umgeben ist (Eißeler Landstraße 3 (283 m)). Bei drei Gebäuden besteht ein „Begrenzter Sichtkorridor“ zum Leitungsverlauf (Große Straße 96A (350 m), Große Straße 102 (251 m), Siebenberge 20 (370 m)). Für zwei Wohngebäuden lassen die Gegebenheiten auch die Interpretation zu, sie dem Außenbereich mit einem zu berücksichtigenden 200 m-Abstand zuzuordnen (Große Straße 102 (251 m), Eißeler Landstraße 3 (283 m)). Für das Gebäude Große Straße 102 besteht Richtung Nordosten zum Leitungsverlauf ein Sichtkorridor, der durch Bäume an der Landesstraße zum Teil unterbrochen ist. Die Windenergieanlage im Vordergrund bestimmt die Silhouette im Sichtkorridor, die Masten und Leiterseile der vorhandenen Leitungen sind schon ein weniger störender Bestandteil des Hintergrundes. Vom Gebäude Eißeler Landstraße 3 ist ein Blick auf die Leitungen nicht mehr möglich, das benachbarte Haus die Sichtbeziehung verstellt. Nach Osten und Südosten unterbrechen die hoch gewachsenen Feldhecken den Blick zur Leitung für beide Häuser.

Mit dem beantragten Vorhaben ist ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet. Das Bestandsnetz wird im Abschnitt Langwedel zurückgebaut und durch einen Neubau ersetzt, der in optimierter Lage unter Mitnahme der 110-kV-Leitung auf den Masten der Neubauleitung und paralleler Verlegung der 380-kV-Bestandsleitung unter Vermeidung von Leitungsüberkreuzungen durch den durch vorhandene technische Infrastruktur vorbelasteten Raum geführt wird. Die damit verbundene Abstandsunterschreitung zu 15 Wohngebäuden des Innenbereichs beeinträchtigt nicht die Qualität des Wohnumfeldes. Bei 12 der betroffenen Wohngebäude besteht kein Sichtkontakt zur Leitung und bei drei weiteren ist der Sichtkorridor stark eingeschränkt oder durch vorhandene technische Infrastruktur im Vordergrund bereits erheblich visuell vorbelastet. Die Voraussetzungen zur Inanspruchnahme der Zielausnahmeregelung nach LROP 2017 Nr. 4.2 Ziffer 07 Satz 9a liegen damit vor. Im Rahmen des § 4 BBPlG steht ein Abweichen im Ermessen der Planfeststellungsbehörde. Zwei Wohngebäude sind nach hiesiger Auffassung eher dem Außenbereich zuzuordnen, sodass hier der 200 m – Abstand als zu berücksichtigender Grundsatz der Raumordnung als Maßstab anzusetzen ist, der vom Vorhaben ohne Weiteres eingehalten wird.

Außenbereich Dahlbrügge (Mast 2053 bis 2054)

Im Bereich der Gemeinde Flecken Langwedel wird der 200 m-Abstand gemäß Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 13 LROP zu einem Wohngebäude im Außenbereich bei Dahlbrügge mit dem beantragten Vorhaben unterschritten. Der Abstand zwischen Achsmittle der geplanten Leitung und diesem Gebäude beträgt 194 m (vgl. Abbildung 39 und Karte 11 der Umweltstudie sowie Beschreibung des Wohnumfeldes in Anhang 12.1, Kap. 2.1.2). Dabei liegen nur die Leiterseile im 200 m-Abstand. Die beiden Masten 2053 und 2054 stehen außerhalb davon

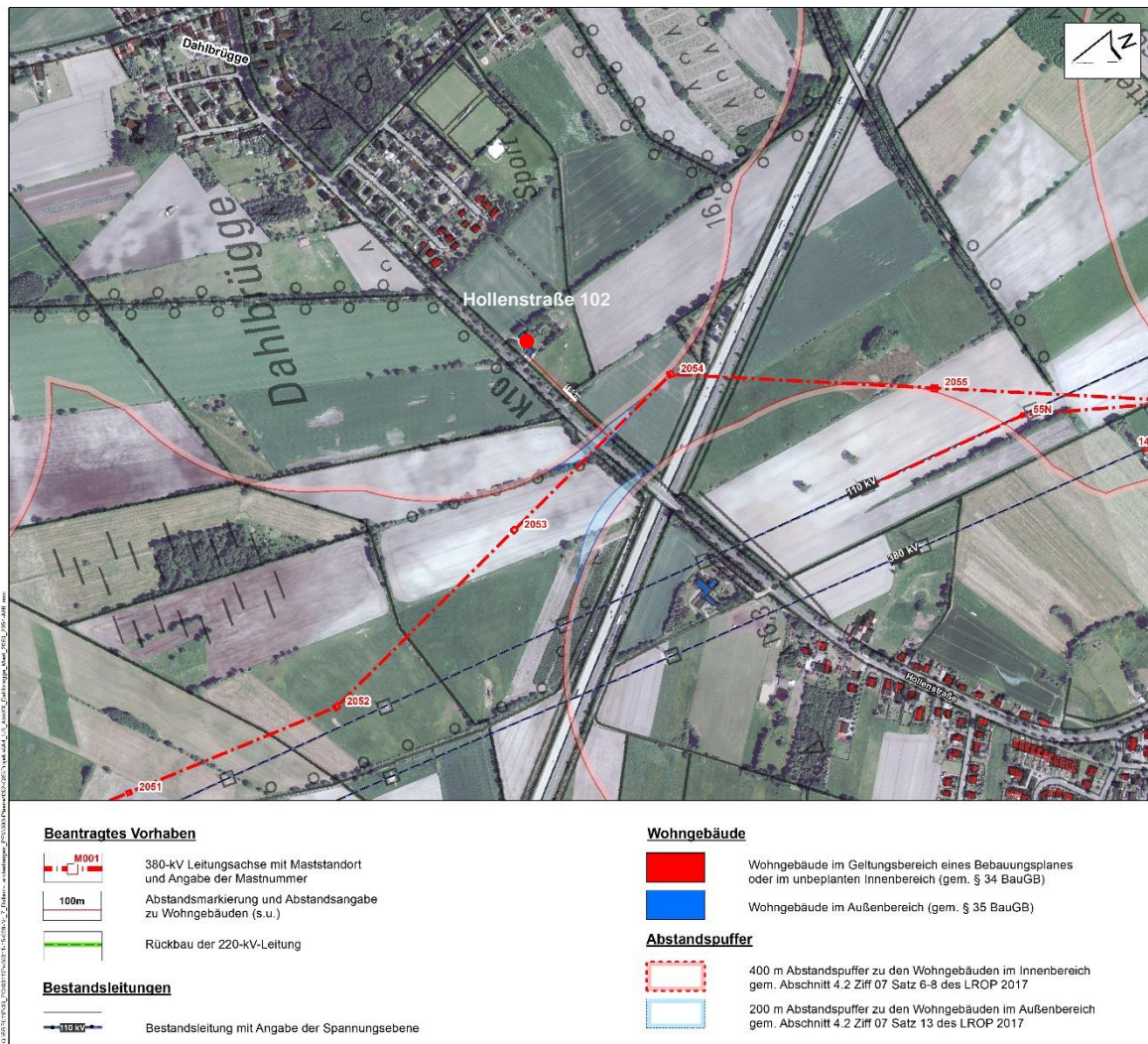


Abbildung 39: Beantragte Trassenführung im Außenbereich Langwedel - Dahlbrügge

Das Wohngebäude Hollenstraße 102 (Kreisstraße 10) im Außenbereich ist von der Ortslage Richtung Südwesten abgesetzt. Weiter Richtung Südwesten verlaufen die beiden Bestandsleitungen. Die 110-kV-Leitung hat einen Abstand von etwa 480 m zum Gebäude. Die 380-kV-Freileitung liegt parallel dazu im Abstand von ca. 610 m. Das Haus steht auf einem großen Grundstück, das von dichten Hecken und Einzelbäumen umgeben ist. Es besteht ein Sichtkorridor von der Traufseite des Gebäudes zum Bestandsnetz und zum Verlauf der Neubauleitung, der durch die dichte Eingrünung des Grundstücks, hohe Bäume in der Feldflur und Feldgehölze entlang der Böschung der Kreisstraße, die die nahegelegene BAB 27 überquert, eingeschränkt ist.

Das beantragte Vorhaben mit dem Neubau der 380-kV-Leitung LH-10-3038 rückt im Vergleich zur Lage des Bestandsnetzes deutlich näher an das Wohngebäude an der Hollenstraße heran. Unter Berücksichtigung der Randbedingungen ist in diesem Abschnitt keine andere Leitungsführung möglich. Die Innenbereiche der Ortslagen Langwedel im Südwesten und Dahlbrügge im Nordosten des geplanten Leitungsverlaufs sind über die Kreisstraße 10 (Hollenstraße) verbunden. Am Punkt der Überführung der Autobahn mit der Kreisstraße besteht eine Engstelle für die Trassierung. Der zum Schutz des Wohnumfeldes zu Wohngebäuden des Innenbereichs als Ziel der Raumordnung einzuhaltende 400 m-Abstand eröffnet hier nur einen etwa 110 m breiten Korridor für die Trassierung der Neubauleitung (vgl. auch

Karte 1 der Anlage 12 Umweltstudie). Im Umfeld der Autobahn ist bei der Positionierung von Mast 2054 die 40 m breite Bauverbotszone und die Lage einer hier verlaufenden Hauptwasserleitung beachten. Unter diesen Verhältnissen ist weiterhin die Maßgabe M-07 der Landesplanerischen Feststellung zur räumlichen Vorsorge für den Fall einer späteren Trassenverlegung der bestehenden 380-kV-Leitung Dollern-Landesbergen zu berücksichtigen (siehe Kap. 11.1 unter M 07 - Innenbereich Dahlbrügge / Langwedel Mast 2052 bis 2056). Um das Ziel der Landesraumordnung zum Schutz des Wohnumfeldes der Wohngebäude im Innenbereich einzuhalten, rückt die Trasse der jetzt beantragten 380-kV-Leitung an den äußersten Rand des 400 m-Abstandspuffers zum Innenbereich von Dahlbrügge im Nordosten. Damit verbleibt ein ausreichend dimensionierter Passageraum für den absehbaren Ersatzneubau der 380-kV-Leitung Dollern-Landesbergen unter Beachtung der Abstandsgebote der Landesraumordnung zum Schutz des Wohnumfeldes der Wohngebäude im Innenbereich von Langwedel. Da die beiden Wohngebäude an der Hollenstraße von der geschlossenen Ortslage nach Südwesten abgesetzt sind, reicht der 200 m-Abstandspuffer zu diesen Häusern (beziehungsweise hier nur zum Haus Nr. 102) etwas über den 400 m-Radius hinaus; dies führt zu einer Abstandsunterschreitung von 6 m durch das beantragte Vorhaben. Eine Vermeidung dieser Unterschreitung ist nicht möglich. Der verbleibende Raum zur Führung der 380-kV-Leitung Dollern-Landesbergen unter Beachtung des 400 m-Abstandes, der Lage der Hauptwasserleitung und der Bauverbotszone an der Autobahn wäre in diesem Fall nicht ausreichend. Schließlich müssen auch die beiden 380-kV-Leitungen einen gewissen Abstand zueinander einhalten, um den sicheren Betrieb zu gewährleisten. Im Übrigen wäre dem Wohnumfeldschutz in diesem Fall auch nicht gedient, die Abstandsvorgabe vollständig einzuhalten – dafür ist die Unterschreitung zu gering.

Mit der beantragten Leitungsführung sind die Belange des Wohnumfeldschutzes am Wohngebäude Hollenstraße 102 berücksichtigt. Der 200 m-Abstand wird nur sehr geringfügig unterschritten. Für das Wohngebäude selbst ist festzuhalten, dass die Sichtbeziehung zur Leitung durch dichte Eingrünung mit Gehölzen am Grundstücksrand, in der Feldflur und entlang der Kreisstraße eingeschränkt ist. Um auch die verbleibende geringfügige Unterschreitung des Abstandes noch zu vermeiden, wäre eine Verlegung der Trassenachse nach Südwesten erforderlich. Dadurch aber wird die Möglichkeit zum Ersatzneubau der 380-kV-Leitung Dollern-Landesbergen unter Berücksichtigung der Vorgaben zum Wohnumfeldschutz eingeschränkt.

Visuelle Beeinträchtigung der Erholungsgebiete

Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind im Wesentlichen anlagebedingt. Die geplanten Freileitungen und die Kabelübergangsanlagen verändern das Landschaftsbild nachhaltig und haben damit auch indirekt Auswirkungen auf die Erholungsqualität in der Landschaft. Schwerpunkte der Erholungsnutzung sind die Vorbehaltsgebiete Erholung gemäß der Darstellung im Regionalen Raumordnungsprogramm.

Durch das beantragte Vorhaben kommt es durch die Errichtung von im Vergleich zur Bestandsleitung höheren Masten mit einer größeren Anzahl von Leiterseilen zu visuellen Beeinträchtigungen in Erholungsbereichen. Auch der Bau von Kabelübergangsanlagen als Bauwerke mit technisch-konstruktiven Charakter kann die Räume belasten. Durch den Rückbau bestehender Leitungen ergeben sich aber gleichzeitig Entlastungseffekte. Der Neubaustrecke mit ca. 30,2 km und 62 Masten zuzüglich des Neubaus / der Verlegung der 380-kV-Bestandsleitung LH-30-3003 auf rd. 2,9 km mit 7 Masten steht eine Rückbaulänge von rd. 40,8 km mit 131 Masten verschiedener Leitungen entgegen (vgl. Kap. 4.1). Mit der beantragten Leitung sind drei großräumige Vorsorgegebiete Erholung betroffen:

- Wümmeniederung mit begleitendem Binnendünenzug zwischen Sottrum und Hellwege
- Ausläufer des Großen Moores bei Hellwege
- Allerniederung zwischen Groß Eissel und Klein Hutbergen

Die Wümme ist ein naturnaher Tieflandbach mit zahlreichen Ufergehölzen. Die Niederung ist durch Grünlandwirtschaft geprägt. Die Nutzungsintensitäten umfassen eine weite Spanne. Sie reichen von extensiv bewirtschaftetem Nassgrünland und mäßig intensiv genutztem mesophilen Grünland bis hin zu typischem Intensivgrünland. Einige naturnahe Weidensumpf- und -ufergebüsche sowie standorttypische Erlen-Baumhecken und Erlen-Feldgehölze, inselförmige Erlen-Eschen-Auwälder und Weiden-Ufergebüsche strukturieren die Aue. Kiefernforste unterschiedlicher Altersklassen prägen den nördlich der Wümmeniederung gelegenen Binnendünengürtel. In Teilen des Korridors befindet sich eine auf dem Binnendünenzug errichtete Wohn- und Wochenendhaussiedlung. Auf den Gartengrundstücken sind oft noch zahlreiche Bäume der ehemaligen Kiefernforste erhalten, die dem Gebiet den Charakter einer Waldsiedlung verleihen. Südlich der Niederung geht die Binnendüne in flache Geestkuppen über, die im Wechsel mit grundwassernahen Sandböden und vermoorten Senken ein leicht bewegtes Relief hervorrufen. Acker- und einzelne Grünlandflächen auf grundwassernahen bis mäßig trockenen Sandböden wechseln mit großen, teilweise strukturreichen Kiefernforsten und sehr alten Feldgehölzen, die ebenfalls hohe Anteile der Waldkiefer aufweisen.

Die 380-kV-Leitung wird zwischen Mast 2014 und 2025 in neuer Trassenlage durch diesen Raum geführt. Insbesondere die Durchschneidung der geschlossenen Waldbestände nördlich der Wümme und die Überspannung der Niederung mit vergleichsweise hohen Masten beeinträchtigen das Landschaftsbild und damit die naturgebundene Erholung erheblich. Die 220-kV-Bestandsleitung im Westen der neuen Trassenlage wird zwar zurückgebaut, der Abbau wirkt aber im Naturraum nicht umfassend entlastend. Die vorhandene Leitung liegt parallel zu zwei weiteren Leitungen, die bestehen bleiben.

Die Ausläufer des Großen Moores bei Hellwege ist ein stellenweise recht vielfältig strukturierter Landschaftsraum mit vermoorten Standorten und sandigen Kuppen mit verbreiteter Ackernutzung. Auf vermoorten Böden wachsen kleinflächig Birken- und Waldkiefer-Moordegenerationswälder. Die Kiefernforste auf den Kuppen zeigen sehr unterschiedliche Ausprägungsformen mit hohen Birken- und Eichenanteilen oder sind als Pfeifengras-Kiefernforste ausgebildet. Die wenigen Grünlandparzellen sind, abgesehen von einzelnen Feldgrasansaaten, meist als mäßig artenreiches Dauer-Intensivgrünland entwickelt.

Die neue Leitungsführung betrifft diese Landschaft zwischen Mast 2030 bis Mast 2036. Der Landschaftsbildeindruck ist in diesem Raum durch drei vorhandene Freileitungen vorbelastet. Die Trasse der geplanten Leitung liegt weitgehend parallel zu diesem Trassenbündel. Da die 220-kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird, bleibt die Summe der störenden technischen Infrastruktureinrichtungen unverändert. Die Beeinträchtigung des Erholungsgebietes ist daher gering: Eine vorhandene Freileitung wird durch eine neue ersetzt und zur Trassierung der Neubauleitung wird ein in dieser Hinsicht bereits vorbelasteter Raum genutzt.

Die Aller ist ein mäßig ausgebauter Fluss, der im Bereich des Untersuchungskorridors von wechselfeuchten Weiden-Auengebüschen im Verbund mit einigen Kopfbäumen, Schifflandröhrich und Uferhochstaudenfluren umgeben ist. Die Aller-Marsch mit schweren Lehmböden ist von kleinen Sandinseln durchsetzt. Intensiver Ackerbau wechselt mit Grünlandparzellen. Intensivgrünland feuchter Standorte bildet die häufigste Grünlandform. Mesophiles Grünland bestimmt den Aspekt in Gewässernähe. Häufig sind Kleingewässer oder Altarmarmreste. Hecken und Baumreihen wachsen in den Seitenräumen einiger Straßen und Wirtschaftswege.

Die beantragte Leitung quert die Allerniederung in der Ausführung als Erdkabel. Die Kabelübergangsanlage (KÜA) Verden-Nord liegt nördlich der Kreisstraße 27 außerhalb des Vorsorgegebietes. Die KÜA Verden-Süd wurde südlich der Deichlinie außerhalb der Niederung bei Klein Hutbergen platziert. Eine Beeinträchtigung des Erholungsgebietes kann daher vermieden werden.

Gegenstand des Antrages ist auch der Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung, die zum großen Teil weit außerhalb der Trasse der Neubauleitung liegt. Einige Vorbehaltsgebiete Erholung werden dadurch frei

von störenden Technikelementen in der Landschaft. Vor allem der Raum bei Stellenfelde / Allerdorf mit der erhaltenen typischen Form einer Moorhufen-Siedlung, die Geestrandkante südlich von Etelsen / Cluvenhagen sowie die Weserniederung bei Intschede erfahren in diesem Sinne eine Entlastung.

Elektrische und magnetische Felder

Im Nahbereich einer 380-kV-Leitung (Freileitung, Erdkabel, Kabelübergangsanlage) treten elektrische und magnetische Felder auf. Es sind Wechselfelder mit einer Frequenz von 50 Hertz (Hz) im Niederfrequenzbereich.

Das elektrische Feld entsteht durch die Spannung. Die Höhe der elektrischen Feldstärke hängt von der Höhe der Spannung ab. Da die Spannung einer 380-kV-Leitung kaum schwankt, ist auch die Höhe des elektrischen Feldes entsprechend der Spannungsebene der Leitung nahezu konstant.

Das magnetische Feld entsteht durch den Stromfluss. Je größer die Stromstärke, desto höher ist auch die magnetische Feldstärke. Die Stromstärke ist abhängig von der Leitungsauslastung (Nachfrage beim Endverbraucher). Insofern schwankt in Abhängigkeit von der Tages- und Jahreszeit das durch den Stromfluss induzierte Magnetfeld.

Neben der Spannung und der Stromstärke bestimmen die Anordnung der Leiterseile am Mast, die Phasenfolge, die Abstände der Leiterseile untereinander sowie die Abstände der Leiterseile zum Boden die Felder

Die stärksten elektrischen und magnetischen Felder am Boden treten direkt unter der Leitung in Spannungsmitteln auf. Die Stärke des elektrischen und des magnetischen Feldes nimmt mit zunehmender Entfernung von einer Freileitung relativ ab.

Für die Beurteilung der Auswirkung elektrischer und magnetischer Felder von Freileitungen, Kabelübergangsanlagen und Erdkabel ist die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) über elektromagnetische Felder verbindlich. Die Leitung ist danach so zu bauen und zu betreiben, dass bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die festgelegten Grenzwerte nicht überschritten werden (§ 3 Abs. 2 S. 1 der 26. BImSchV mit den Grenzwerten gemäß Anhang 1a):

- Magnetisches Feld: 200 μ T
- Elektrisches Feld: 5 kV/m

Der Nachweis der Immissionen hat laut 26. BImSchV im Abstand von 20 m vom äußeren Leiterseil zu erfolgen. Da es aufgrund des großen Abstandes der Leitung zur Wohnbebauung keine Immissionsorte im gesetzlichen Sinne gibt, wurden exemplarisch im Immissionsbericht (Anlage 11 der Antragsunterlagen) innerhalb eines Bereiches von bis zu 400 Meter von den äußeren Leiterseilen die zu erwartenden max. elektrischen und magnetischen Felder ermittelt und dargestellt (vgl. dazu die Karten der Anlage 11-03 der Antragsunterlagen). Danach liegen die Werte für das elektrische und das magnetische Feld selbst bei höchster Anlagenauslastung weit unter den Grenzwerten der 26. BImSchV. Im überwiegenden Normalbetrieb werden diese berechneten Werte noch einmal verringert.

Geräuschimmissionen

Geräuschimmissionen können während des Baus und des Betriebs der Anlage entstehen.

Geräuschimmissionen während der Bauphase

Der Baubetrieb (Bewegen von Baufahrzeugen, Betrieb von Baumaschinen) kann zum Teil erhebliche Lärmimmissionen erzeugen. Der Baulärm ist allerdings zeitlich begrenzt und auf die Wochentage beschränkt. Am Wochenende und in der Nacht finden in der Regel keine Bauaktivitäten statt. Es ist sichergestellt, dass bei den Arbeiten die geltenden Schutzvorschriften eingehalten werden (allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – AVV BAULÄRM 1970). Sofern es in Einzelfällen, zum Beispiel beim Rammen von Maststielen in der Nähe von Wohngebieten zu Überschreitungen der Richtwerte nach AVV Baulärm kommen kann, werden im Rahmen der Ausführungsplanung Maßnahmen zur Minderung der Geräusche nach Nr. 4.1 AVV Baulärm ergriffen.

Geräuschimmissionen im Betrieb der Freileitung

Während des Betriebs einer Freileitung können bei feuchter Witterung Geräusche durch Koronaentladung an den Leiterseilen auftreten. Die betriebsbedingten Lärmemissionen sind nach der TA Lärm (1998) zu beurteilen. Danach gelten folgende Richtwerte:

Gebiet	Richtwerte in dB(A) Tag / Nacht
Industriegebiete	70/70
Gewerbegebiete	65/50
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	60/45
Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55/40
Reine Wohngebiete	50/35
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45/35

Beispielhafte Berechnungen an den maßgeblichen Immissionsorten zeigen, dass der Geräuschpegel unterhalb der Immissionsrichtwerte liegt. Damit ist sichergestellt, dass die Richtwerte der TA LÄRM (1998) eingehalten werden (vgl. Anlage 11 der Antragsunterlagen).

Rückbau des vorhandenen Leitungsnetzes

Abschnitte der 380-kV-Bestandsleitung Landesbergen – Sottrum LH-10-3003, der 110-kV-Bestandsleitung Sottrum – Dörverden / WK LH-10-1006, der 380-kV-Leitung Sottrum – Dollern LH-14-3100 und der 220-kV-Leitung Sottrum – Dollern LH-10-2010 werden zurückgebaut. Damit verbunden ist eine Entlastung des Wohnumfeldes und des Landschaftsbildes bzw. der Erholungsgebiete in der Umgebung der Leitung. Wie beim Neubau der Leitung verursacht auch der Rückbau baubedingten Lärm (s. Ausführungen oben unter „Geräuschimmissionen“).

Vor allem der Rückbau der 220-kV-Leitung entlastet den Landschaftsraum zwischen Langwedel / Ottersberg im Norden und Hilgermissen beim vorhandenen Umspannwerk Wechold im Süden. Die Hochmoor-Folgelandschaft in Ottersberg und die sich im Süden anschließende Wesermarsch werden zukünftig leitungsfrei sein. In Etelsen / Cluvenhagen führt der Abbau der Bestandsleitung zu einer Aufwertung des Wohnumfeldes; die Wohngebäude stehen hier zum Teil direkt unter der Leitung.

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit werden anhand der folgenden gesetzlichen Vorgaben beurteilt:

- §1 Abs. 1 BNatSchG: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] zu schützen [...]“ „der Erholungswert von Natur und Landschaft [ist] auf Dauer (zu sichern).“
- §1 Abs. 1 BImSchG: Zweck dieses 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.
- §22 Abs. 1 S. 1 Ziff. 1 und 2 BImSchG: Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass (1.) schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, (2.) nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.
- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 6 LROP 2017 und Nr. 4.2 Ziff. 07 Satz 13 LROP 2017) sowie § 4 BBPlG: Abstandvorgaben für die Planung von Trassen für neu zu errichtende Hochspannungsfreileitungen.
- 26. BImSchV: Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über elektromagnetische Felder.
- 26. BImSchVVwV: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV.
- Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektrische und magnetische Felder (26. BImSchV) (LAI 2004),
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA LÄRM 1998),
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen – (AVV BAULÄRM 1970).

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 18 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Tabelle 18: Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Visuelle Beeinträchtigung des unmittelbaren Wohnumfeldes durch Masten und Leiterseile (Abstandsvorgaben des LROP/BBPIG)	Der Trassenverlauf hält die Abstandsvorgaben gemäß LROP/BBPIG überwiegend ein. – Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (große Vorbelastung) bei sehr geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Einhaltung der Abstände gemäß LROP/BBPIG)	– Nicht erheblich
– Visuelle Beeinträchtigung des unmittelbaren Wohnumfeldes durch Masten und Leiterseile (Abstandsvorgaben des LROP/BBPIG)	Innenbereich Langwedel-Förth Unterschreitung der Abstandsvorgaben gemäß LROP/BBPIG bei 15 Wohngebäuden im Innenbereich; Abstand zur geplanten Achsmitte: zwischen 251 m 392 m. – Dauerhafte Wirkung mit großer räumlicher Ausdehnung (15 Wohngebäude betroffen), mittlerem Grad der Veränderung (hohe Vorbelastung bei einzelnen Gebäuden und überwiegend nur geringfügige Unterschreitung des 400 m-Abstandes durch die Neubauleitung) bei geringer Empfindlichkeit (Wohngebäude zum überwiegenden Teil mit stark reduzierter Sichtbeziehung zum Vorhaben)	– Nicht erheblich
	Außenbereich Langwedel-Dahlbrügge Unterschreitung der Abstandsvorgaben gemäß LROP/BBPIG bei 1 Wohngebäude im Außenbereich; Abstand zur geplanten Achsmitte: 194 m. Dauerhafte Wirkung mit geringer räumlicher Ausdehnung (1 Wohngebäude betroffen), geringer Grad der Veränderung (geringfügige Unterschreitung des 200 m-Abstandes durch die Neubauleitung) bei geringer Empfindlichkeit (Wohngebäude im Außenbereich)	– Nicht erheblich

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> – Visuelle Beeinträchtigung der Erholungsgebiete durch Masten und Leiterseile 	<p>Wümmeniederung mit begleitendem Binnendünenezug zwischen Sottrum und Hellwege</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dauerhafte Wirkung mit beschränkter großer räumlicher Ausdehnung bei großen Grad der Veränderung (Neubautrasse abseits des vorhandenen Leitungsnetzes, Vorbelastung durch vorhandene Freileitungen) in Landschaftsräumen mit großer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Vorbehaltsgebiet Erholung) 	<ul style="list-style-type: none"> – Erhebliche Beeinträchtigung
	<p>Ausläufer des Großen Moores bei Hellwege</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dauerhafte Wirkung mit großer räumlicher Ausdehnung bei geringem Grad der Veränderung (Leitungsführung in Parallellage) in Landschaftsräumen mit geringer bis mittlerer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Vorbehaltsgebiete Erholung) 	<ul style="list-style-type: none"> – Nicht erheblich
	<p>Allerniederung zwischen Groß Eissel und Klein Hutbergen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Keine Wirkung; Ausführung der Leitung als Erdkabel 	<ul style="list-style-type: none"> – Nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Felder 	<ul style="list-style-type: none"> – Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (< Grenzwerte 26. BImSchV) 	<ul style="list-style-type: none"> – Nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigungen durch Geräuschmissionen während der Bauphase 	<ul style="list-style-type: none"> – Temporäre Wirkung mit zum Teil hoher Intensität aber unter Beachtung der Richtwerte der AVV Baulärm 	<ul style="list-style-type: none"> – Nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigungen durch Geräuschmissionen während der Betriebsphase (Koronageräusche) 	<ul style="list-style-type: none"> – Dauerhafte Wirkung von geringer Intensität (< Richtwerte TA Lärm) 	<ul style="list-style-type: none"> – Nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> – Entlastungseffekte durch den Rückbau der 220-kV-Leitung und von Abschnitten der vorhandenen 110-kV- und 380-kV-Leitungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Dauerhafte Wirkung 	<ul style="list-style-type: none"> – Positive Auswirkungen auf Wohn- und Erholungsnutzung

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.2.1 Schutzgut Tiere – Fledermäuse

6.2.1.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere – Fledermäuse beinhaltet die Erfassung

- des Artenspektrums in den für diese Tiergruppe potenziell relevanten Bereichen und
- der Bäume mit Quartiereignung (Höhlenbäume).

Die Ergebnisse sind in Karte 4 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere – Fledermäuse umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile oder auch geprüfter Varianten berücksichtigen zu können. Die Erfassung potenzieller Fledermausquartiere (Höhlenbäume) beschränkte sich auf einen Korridor von ca. 50 m zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung; das entspricht dem möglichen Eingriffsraum durch Beseitigen von Gehölzen. Zur Beschreibung der Bestandssituation wurden Daten der Aufnahmen im Gelände herangezogen (2017, teilweise ergänzt und überprüft in 2020). (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.2.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie, vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen in Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.)

6.2.1.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im Folgenden wird die Bestandssituation zum Schutzgut Tiere - Fledermäuse für den zur Planfeststellung beantragten Trassenabschnitt beschrieben. Detaillierte Erläuterungen zu den einzelnen nachgewiesenen Arten, Höhlenbäumen und eine Dokumentation der Untersuchungsflächen finden sich im Materialband Anhang 12.1 zur Umweltstudie (vgl. dort Kap. 2.2.2 und 2.2.4).

Überblick zum Artenspektrum

Im Zuge der Fledermauserfassungen wurden zehn Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. Tabelle 19).

Tabelle 19: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Nachgewiesene Arten

Art	FFH	BArtSchV*	RL Nds.**	RL D***
Bartfledermäuse (<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>)****	IV	s	2	-
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	s	2	3 / 1
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	IV	s	2	-
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	s	2	V

Art	FFH	BArtSchV*	RL Nds.**	RL D***
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	IV	s	1	D
Langohrfledermäuse (<i>Plecotus auritus/austriacus</i>)****	IV	s	2	1
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	IV	s	k.A.	-
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	IV	s	2	–
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV	s	3	–
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	s	3	–

Erläuterungen zu Tabelle 19:

FFH FFH-Richtlinie gemäß Anhang IV streng geschützt

*: Alle Arten nach Anh. IV der FFH-RL sind nach § 7 BNatSchG streng geschützt (s) u. vom besonderen Schutz der BArtSchV nach Fußnote 3) ausgenommen.

** : HECKENROTH 1993;

*** : MEINIG, H., ET AL., 2020;

Rote-Liste-Kategorien (Nds. Niedersachsen, D = Deutschland):

1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste; G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unklar; –: ungefährdet

****: Die Arten Große und Kleine Bartfledermaus sowie Braunes und Graus Langohr können mittels Detektoraufnahmen nicht unterschieden werden.

Bartfledermäuse wurden entlang der Wege und Waldränder mehrfach nachgewiesen. Regelmäßige Nachweise liegen von den Transekten 6, 7, 8, 9 und 10 vor. In allen Transekten konnten zusätzlich auch Individuen bei der Jagd erfasst werden.

Jagdhabitate der Breitflügelfledermaus wurden in den Transekten 5, 7, 8 und 9 nachgewiesen, wobei insbesondere in Transekt 7 regelmäßig gejagt wurde. In den anderen Transekten hingegen wurden nur vereinzelt Jagdaktivitäten erfasst. Im Transekt 6 wurde zusätzlich ein Einzelkontakt erfasst. Die nachgewiesenen Individuen dieser Art patrouillierten häufig entlang von Leitstrukturen, z.B. Waldrändern. Neben Waldrändern befinden sich die Jagdhabitate angrenzend an mit Gehölzen bestandenen Wegen.

Die Fransenfledermaus wurde lediglich einmal Ende August nachgewiesen. Die Art wurde in Transekt 9 beim Flug entlang der Gehölzbestände aufgenommen.

Der Große Abendsegler nutzte in den Transekten 8 sowie 9 an Waldränder angrenzende offene Bereiche über landwirtschaftlichen Flächen als Jagdhabitat. Die Art konnte jedoch nur an einzelnen Begehungsterminen gesichtet werden. Weiterhin wurde die Art in den Transekten 5 und 7 mehrfach bei Überflügen über Offenland erfasst.

In den Transekten 6, 8 und 9 wurde der Kleinabendsegler im Juli beim Überflug nachgewiesen. Im August wurde er darüber hinaus auch im Transekt 8 aufgenommen.

Rufe der Langohrfledermaus wurden nur einmalig im Transekt 9 entlang eines mit Gehölzen bestandenen Weges zwischen landwirtschaftlichen Flächen erfasst.

Im Transekt 8 am Schießplatz nördlich von Haberloh wurde ein Einzeltier der Mückenfledermaus überfliegend entlang der Straße am Wald festgestellt.

Die Rauhautfledermaus wurde in den Transekten 5, 6, 7, 8 und 10 festgestellt, wobei die Art in Transekt 10 besonders häufig beim Überflug entlang der Straßen und Wege nachgewiesen wurde. Für die Transekte 5 und 7 liegen nur drei Einzelkontakte aus dem Spätsommer vor, in Transekt 6 wurde sie einmalig im Juli erfasst. Im Transekt 8 wurde eine Rauhautfledermaus mehrfach bei der Jagd über einem kleinen Teich beobachtet.

Einzelkontakte der Wasserfledermaus liegen für zwei Durchgänge im Transekt 7 vor. Weiterhin wurde bei einem Durchgang ein Einzelkontakt der Wasserfledermaus im Transekt 8 erfasst, ein weiteres Individuum wurde im Mai in Transekt 5 bei der Jagd über einem Teich beobachtet.

Die häufigste Art stellte die Zwergfledermaus dar, welche regelmäßig während allen Detektorbegehungen in allen Transekten bei der Jagd, meist entlang von Leitstrukturen, nachgewiesen wurde. Im August und September wurden teilweise auch Kontakte mit Soziallauten aufgenommen, welche die Tiere im Flug ausstoßen.

Im Rahmen der Höhlenbaumkartierung wurden insgesamt 104 Gehölze mit Quartiereignung für Fledermäuse innerhalb eines ca. 2 x 50 m breiten Korridors entlang der beantragten Trassenführung festgestellt. Die erfassten Gehölze beinhalten sowohl Höhlenbäume als auch Bäume mit abstehender Rinde oder kleineren Spalten. Anhand der Ergebnisse der Detektorbegehung im Mai 2017 und Juli 2020, bei welcher der Schwerpunkt auf Aus- und Einflugkontrollen lag, wurden die Standorte für die Überwachung mit Horchboxen im Umfeld geeigneter Höhlenbäume festgelegt. Zwar wiesen einige Transekte eine hohe Aktivität von Fledermäusen auf, Hinweise auf Ausflug- oder Schwarmverhalten gab es jedoch nicht, da häufig kein nächtlicher Aktivitätsschwerpunkt festgestellt werden konnte.

Vorbelastungen

Das Angebot an Altbäumen mit potenzieller Quartiereignung ist im Untersuchungsgebiet bereichsweise sehr hoch, überwiegend aber stark defizitär (insbesondere in den forstwirtschaftlich überprägten Wäldern). Auch Grenzlinienbiotope (Hecken, Waldränder usw.), in deren Windschatten für viele Arten bevorzugte Jagdstrecken liegen, sind für den Naturraum vielfach eher unterrepräsentiert. Während durch statische Hindernisse (zum Beispiel Freileitungen) ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse generell nicht gegeben ist, da sie diese sehr gut orten können, stellen die beweglichen Rotoren der Windkraftanlagen (zum Beispiel bei Sottrum) im Gebiet eine potenzielle Gefährdung dar (Tötung von Individuen durch Aufprall).

6.2.1.3 Bewertung der Bestandssituation

Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Anhang 12.1 zur Anlage 12 Umweltstudie Kap. 2.2.3) zur Umweltstudie beschrieben.

Ergebnisse der Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist als Lebensraum für Fledermäuse stellenweise von hoher Bedeutung. Gebiete mit geeigneten Bedingungen liegen zum einen in mehreren kleinen Waldstücken mit Teich und Offenland (Hassendorf). Darüber hinaus ist der Bereich der Haberloher Dorfstraße (Gemeinde Langwedel) von hoher Bedeutung, da die linearen Strukturen als Leitstruktur und Jagdgebiet genutzt werden. Mit der Breitflügelfledermaus wurde zudem eine als deutschlandweit gefährdet eingestufte Art nachgewiesen, die ein unregelmäßig aufgesuchtes Jagdgebiet im untersuchten Bereich hat. Für die potentiell geeigneten Quartierbäume konnte keine tatsächliche Nutzung nachgewiesen werden. Gleichwohl kommt diesen Bäumen als mögliche Tagesverstecke große Bedeutung zu und sie tragen dadurch zur Qualität des Gesamtlebensraumes im Revier bei (nähere Angaben zum Bewertungsergebnis vgl. Kap. 2.2.4 im Materialband zur Umweltstudie).

Fledermaus-Lebensräume mit einer hohen Bedeutung

Transekt 5 - Waldstücke, Teich und Offenland am Campingpark Stürberg: Der Untersuchungsraum nördlich des Campingparks Stürberg in Hassendorf umfasst mehrere kleine Waldstücke, lineare Gehölzbestände, Offenland sowie einen Badeteich. Im Bereich des Badeteichs und innerhalb der Baumreihen befinden sich mehrere Höhlenbäume. Neben der gefährdeten Breitflügelfledermaus, welche den Raum als Jagdgebiet nutzt, wurden vier weitere Fledermausarten nachgewiesen und im Bereich der ausgebrachten Horchboxen eine sehr hohe Aktivität aufgezeichnet. Dem Raum kommt eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum zu.

Transekt 6 - Wald und Waldrand an der Straße „Vor der Wümme“: Der Untersuchungsraum umfasst einen Waldrand mit Laubbäumen, im Inneren dominieren Nadelgehölze. Zwei potentielle Höhlenbäume liegen am Waldrand, wo die beantragte Trassenführung den Wald verlässt. Neben der deutschlandweit als gefährdet geltenden Breitflügelfledermaus und dem Kleinabendsegler wurden drei weitere Arten erfasst, wobei für die Zwerg- und Bartfledermaus das Waldgebiet entlang des „Wümmewegs“ regelmäßig als Jagdhabitat genutzt wird. Weiter südlich am Waldrand befindet sich darüber hinaus ein unregelmäßig genutztes Jagdhabitat der Zwergfledermaus. Weiterhin wurde insgesamt eine hohe bis äußerst hohe Fledermausaktivität festgestellt, sodass dem Transekt eine hohe Bedeutung für Fledermäuse beigemessen wird.

Transekt 7 -Offenland südlich der Wümme: Auf der südlichen Seite der Wümme stehen entlang des Flusses einige Einzelgehölze und Gehölzgruppen. Nach Süden schließt Offenland in Form von Mähwiesen an, das im Süden durch einen weiteren kleinen Waldbestand begrenzt wird. Insgesamt wurden hier sechs Arten, darunter auch die deutschlandweit als gefährdet eingestufte Breitflügelfledermaus, nachgewiesen. Entlang der Wümme ließ sich ein von der Zwergfledermaus regelmäßig genutztes Jagdhabitat feststellen. Weitere, jedoch nur unregelmäßig genutzte, Jagdhabitats von Breitflügel-, Bart- und Zwergfledermaus befinden sich ebenfalls im Bereich der Wümme. Dem Transekt wird aufgrund der hohen Fledermausaktivität, dem Nachweis von sechs Arten sowie der Nutzung als Jagdhabitat der Breitflügelfledermaus eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum zugewiesen.

Transekt 8 - Waldrand „Zum Schießplatz“: Das Transekt führt entlang des Waldrandes, zwischen Schießplatz und einem Maisacker, und biegt auf einer Straße in den Wald ab, welcher hauptsächlich aus Nadelbäumen besteht. Ein kleiner Tümpel schließt sich südlich an den Waldrand des Transekts an. Der Waldbereich hinter dem Maisacker wird von jungen Erlen dominiert. Insgesamt konnten acht Arten festgestellt werden, von denen fünf Fledermausarten das Gebiet mehr oder weniger regelmäßig zur Jagd nutzten. Dabei ist die festgestellte Aktivität als sehr hoch einzustufen. Weiterhin nutzt die deutschlandweit gefährdete Breitflügelfledermaus das Gebiet gelegentlich zur Jagd. Somit kann dem untersuchten Bereich eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum zugewiesen werden.

Transekt 9 - „Haberloher Dorfstraße“: Die Haberloher Dorfstraße ist beidseitig dicht mit Laubbäumen bestanden und führt außerhalb des begangenen, in der Vorzugtrasse liegenden Bereiches durch Waldgebiete. Zum Transekt gehören strukturierte Grünland- und Ackerflächen. Insgesamt konnten sieben Fledermausarten innerhalb des Transekts nachgewiesen werden. Zwerg- und Bartfledermaus nutzten regelmäßig die beidseitig von Gehölzen gesäumte Straße sowie die von Bäumen umstandene Wiese im Norden zur Jagd. Unregelmäßig konnten auch Große Abendsegler und die Breitflügelfledermaus bei der Jagd über den Freiflächen aufgenommen werden. Während der Detektorbegehungen sowie durch die Horchboxen wurde eine hohe Aktivität von Fledermäusen festgestellt. Dem Transekt kommt eine hohe Bedeutung für Fledermäuse zu.

Fledermaus-Lebensräume mit einer mittleren Bedeutung

Transekt 10 - Waldrand und Offenland: Der Transekt befindet sich östlich der Ortschaft Allerdorf und umfasst größtenteils Grünland- und Weideflächen sowie Ackerflächen und zwei Waldstücke. Im Zuge der Kartierungen wurden drei Arten nachgewiesen, welche den untersuchten Bereich als Jagdgebiet nutzen. Ein regelmäßig aufgesuchtes Jagdrevier der Zwergfledermaus befindet sich an der nördlichen Grenze des Transekts entlang einer Baumreihe. Weiterhin wurden Zwerg- sowie Rohrfledermaus in dem angrenzenden Waldrand meist jagend angetroffen. Die Bartfledermaus nutzte einerseits dieselben Jagdgebiete wie die Zwergfledermaus, andererseits erfolgten auch Jagdflüge entlang der Randbereiche der beiden Waldstücke. An den aufgestellten Horchboxen konnte eine mittlere Fledermausaktivität festgestellt werden, aufgrund der regelmäßig genutzten Jagdgebiete von drei Fledermausarten kommt dem Transekt eine mittlere Bedeutung für Fledermäuse zu.

6.2.1.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere – Fledermäuse sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen
 - Beseitigung der Vegetation im Bereich der Maststandorte, Schutzstreifen, Baustellenflächen und Zuwegungen mit Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und anlagebedingt)
 - Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, Licht) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
- Rückbau von Leitungen
 - Flächeninanspruchnahme mit Beseitigung der Vegetation im Bereich der Baustellenflächen und Zuwegungen und Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (baubedingt)
 - Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, Licht) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)

Beseitigung der Vegetation / Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Eine Beeinträchtigung für die Fledermäuse entsteht, wenn Habitatbäume / Höhlenbäume eingeschlagen werden müssen, die bestimmten Fledermausarten als Sommer-, Winterquartiere oder Wochenstuben dienen (können). Geeignete Bäume weisen Höhlen und Spalten auf. Ein Kollisionsrisiko mit den Seilen der Leitung besteht nicht. Die Tiere können die Hindernisse sehr gut orten und umfliegen. Ihre Flugbewegungen werden daher nicht gestört. Auch die Veränderung / Unterbrechung von Leitstrukturen wie

Hecken oder Baumreihen, die einige Arten beim Nahrungsflug zur Orientierung nutzen, hat keine nachteiligen Auswirkungen. Unterbrochene Leitstrukturen können in dem zu erwartenden Umfang (Breite des Schutzstreifens) überbrückt werden. Die Anlage von Schneisen in Wäldern, bzw. die Verbreiterung bestehender Schneisen, wirkt sich eher positiv auf die Bartfledermaus, die Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus und Zwergfledermaus aus. Dadurch werden Randstrukturen mit erhöhtem Insektenaufkommen geschaffen, die als Jagdgebiet für diese Arten attraktiv sind.

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens sind 22 Höhlenbäume festgestellt worden, die eingekürzt oder eingeschlagen werden müssen. Damit ist ihre Habitatqualität für Fledermäuse vermindert oder geht ganz verloren. Die betroffenen Gehölze konzentrieren sich auf den Nordteil des Antrages. Drei Bäume gehen im Raum Hassendorf / Hellwege verloren (Mast 2014 und 2025). Ein gewisser Schwerpunkt des Gehölzverlustes (acht Bäume) ist westlich und südlich von Allerdorf zu erwarten. Hier verdichten sich durch Neubau und Verlegung von Leitungen sowie große Baustellenflächen (Provisorien) die flächenintensiven Maßnahmen im Umfeld der Masten 2039, 150N und 2044.

Alle betroffenen Bäume sind potenziell geeignete Habitate für Fledermäuse; eine tatsächliche Belegung (Tagesverstecke) konnte, zum Zeitpunkt der Erfassung, nicht festgestellt werden. Ein solcher Nachweis ist vom Zufall abhängig. Die Tagesverstecke in einem Revier werden von den Tieren häufig, manchmal sogar von Tag zu Tag, gewechselt. Das Ausbleiben eines Belegungs nachweises ist daher auch kein Anzeichen für eine unzureichende Eignung.

Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, Licht) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)

Ein nächtlicher Betrieb und eine nächtliche Beleuchtung finden im Bereich bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen nicht statt. Zudem treten Störungen durch den Baustellenbetrieb in einem zeitlich eng begrenzten Zeitfenster und nur punktuell auf. Von erheblichen Störungen ist nicht auszugehen.

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere – Fledermäuse

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere - Fledermäuse werden anhand der gesetzlichen Vorgaben im UVPG und im BNatSchG beurteilt. Demnach

- umfasst die Umweltprüfung die „Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens [...] auf die Schutzgüter [...]“, (§ 3 UVPG), und
- es ist zu prüfen, ob die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere - Fledermäuse wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 20 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Tabelle 20: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen	22 Stck. Dauerhafte Inanspruchnahme von lokal begrenzt vorkommenden wichtigen Habitatstrukturen einer empfindlichen / bedeutsamen Tiergruppe	Erhebliche Beeinträchtigung

6.2.2 Schutzgut Tiere – Brutvögel

6.2.2.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere – Brutvögel beinhaltet die Erfassung

- des relevanten Artenspektrums in den ausgewählten Kartiergebieten und im Untersuchungsgebiet Zone 1 (2 x 300 m beidseitig der Trassenachse) außerhalb dieser Gebiete
- der relevanten Großvögel im Untersuchungsgebiet Zone 3 (2 x 5.000 m beidseitig der Trassenachse)

und die Darstellung der Ergebnisse weiterer Untersuchungen.

Die Ergebnisse sind in Karte 2 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere – Brutvögel umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Im Rahmen einer faunistischen Übersichtskartierung wurden die Bereiche mit nennenswerten Besiedlungspotential identifiziert und im Detail untersucht. Zur Abgrenzung einzelner Kartiergebiete im Bereich potenziell wertvoller Brutvogellebensräume wurde der Korridor bis zu 1.000 m beidseitig der Trasse ausgeweitet. Brutvogelarten mit großem Aktionsradius (v. a. Großvögel), die ein erhöhtes Kollisionsrisiko aufweisen und / oder streng geschützt sind, wurden in einem Korridor von 5.000 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse betrachtet (Umfeldrecherche durch Auswertung vorhandener Unterlagen). Für den Rückbau von Leitungen wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Allerdings gelten auch dafür die oben genannten Kriterien zur Ausweitung der Betrachtung. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.4.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie, vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen in Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.)

6.2.2.2 Beschreibung der Bestandssituation

In der Beschreibung des Bestandes wird ein Überblick über das Artenspektrum der relevanten Vogelarten in den Kartiergebieten, im Untersuchungsgebiet Zone 1 (2 x 300 m beidseitig der Trassenachse und 2 x 200 m von der Achse zurückzubauender Leitungen) außerhalb der Kartiergebiete und der relevanten Großvögel im Untersuchungsgebiet Zone 3 (Umfeldrecherche) für den zur Planfeststellung beantragten

Trassenabschnitt gegeben. Im Anschluss daran werden die Kartiergebiete im Einzelnen dargestellt. Detaillierte Angaben zum Bestand finden sich im Materialband Anhang 12.1 der Umweltstudie (siehe dort Kap. 2.4.2).

Überblick zum Artenspektrum

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2015 und 2017 sowie bei der Kartierung 2020 im Raum Jeerhof und südlich Hassendorf und bei der Kartierung 2021 innerhalb und außerhalb der Kartiergebiete wurden innerhalb und außerhalb der Kartiergebiete insgesamt 68 relevante Brutvogelarten erfasst. Diese Arten sind in der folgenden Tabelle mit Angaben zum Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Deutschlands (RYSLAVY, T., ET AL. 2020) und Niedersachsens (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER, 2021) aufgelistet. Die alphabetische Reihenfolge richtet sich nach den wissenschaftlichen Namen der Vogelarten.

Tabelle 21: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			VS-RL	Schutz	Vorkommen in	
		D	Nds	T-O			KG	Umfeld
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	V	V	-	§§	x	x
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	-	§§	x	x
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	V	Art. 4(2)	§§	x	x
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	V	V	Art. 4(2)	§	x	x
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	§	x	x
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	V	V	Anh. I	§§	x	-
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	3	2	1	Art. 4(2)	§	x	-
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	V	3	Art. 4(2)	§	x	x
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	1	1	Art. 4(2)	§§	x	-
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	1	Art. 4(2)	§	x	x
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	3	3	Art. 4(2)	§	x	-
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	3	3	-	§§	x	x
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	V	3	1	-	§§	x	x
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	-	Anh. I	§§	-	x
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	§§	x	x
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3	-	§	x	x
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	V	V	-	§	x	-
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	V	V	V	Art. 4(2)	§§	-	x
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	V	V	Anh. I	§§	x	x
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	V	V	Anh. I	§§	x	x

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			VS-RL	Schutz	Vorkommen in	
		D	Nds	T-O			KG	Umfeld
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	0	Anh. I	§§	x	-
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	§	x	x
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	§	x	x
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	Art. 4(2)	§	x	x
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	1	1	Anh. I	§§	x	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	-	§	x	x
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	3	-	§	-	x
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	3	3	Art. 4(2)	§	x	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	x
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	2	2	Anh. I	§§	x	-
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	3	3	Anh. I	§§		
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	V	V	Art. 4(2)	§§	x	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	-	§§	x	x
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	-	§	x	x
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	Art. 4(2)	§§	x	-
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	Art. 4(2)	§§	x	x
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	x
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	-	-	-	-	§		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	-	§	x	x
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	2	2	Art. 4(2)	§§	x	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	V	V	Anh. I	§	x	x
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	1	1	Art. 4(2)	§§		
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	-	§	x	x
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	V	Anh. I	§§	x	x
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	V	V	-	§	x	x
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	x
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	3	3	Anh. I	§§	x	x
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	-	§	x	x
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	Art. 4(2)	§§	x	-
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	Art. 4(2)	§		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	§	x	x

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			VS-RL	Schutz	Vorkommen in	
		D	Nds	T-O			KG	Umfeld
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	3	3	Anh. I	§§	x	-
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	V	-	-	-	§	-	x
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	-	§	x	x
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	V	-	§	x	x
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	§§	x	x
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	Art. 4(2)	§	x	-
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	V	V	Art. 4(2)	§§	x	x
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	-	V	V	-	§§	-	x
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	1	1	Art. 4(2)	§	x	x
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	-	-	Art. 4(2)	§	x	-
Flusseselschwalbe	<i>Sterna hirunda</i>	2	1	1	Anh. I	§§	x	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	-	-	§§	x	x
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	V	V	Art. 4(2)	§	x	x
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	2	1	Art. 4(2)	§§	-	x
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	V	V	-	§§	x	-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	Art. 4(2)	§§	x	x

Erläuterungen zu Tabelle 21:
Rote-Liste-Kategorie

- D bundesweiter Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT, 2020)
- Nds landesweiter Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER, 2021)
- T-O regionaler Gefährdungsstatus Tiefland-Ost gemäß der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER, 2021)
- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste

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

Schutz gemäß BNatSchG

- § besonders geschützte Art nach § 7, Absatz 2, Nr.13 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)
- §§ streng geschützte Art nach § 7, Absatz 2, Nr.14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)

Vorkommen in

- KG Vorkommen in den Kartiergebieten
- Umfeld Vorkommen im Umfeld außerhalb der Kartiergebiete gemäß der Kartierung in 2017 und 2020

Im Rahmen einer Umfeldrecherche wurden im Untersuchungsgebiet, Zone 3 die in Tabelle 22 aufgelisteten Vogelarten ermittelt.

Tabelle 22: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet (Brutplätze)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ort der Brutplätze
Landkreis Rotenburg (Wümme)		
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Reeßum (NABU ROTENBURG, 2020)
		Nördlich Sottrum (NABU ROTENBURG, 2020)
		Hassendorf (NABU ROTENBURG, 2020)
		Hellwege (NABU ROTENBURG, 2020)
		Ahausen (NABU ROTENBURG, 2020)
Kranich	<i>Grus grus</i>	Breitenfeldermoor südlich des Standortübungsplatzes (Gemeinde Hellwege) für 2014 belegt; Nahrungssuchend am Rehnergraben festgestellt (aktueller Beleg)
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Brutplatz unbekannt; Nahrungssuchend am Rehnergraben am Standortübungsplatz Hellwege (Gemeinde Hellwege) festgestellt
Landkreis Verden		
Sumpfhöhreule	<i>Asio flammeus</i>	Brutplatz unbekannt; Nahrungssuchend nördlich von Borstel (Stadt Achim) festgestellt
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Stellenfelde (Gemeinde Ottersberg) Wald bei Dauelsen (Stadt Verden)
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Hönisch (Stadt Verden)
		Klein Wulmsdorf (Gemeinde Thedinghausen)
		Intschede (Gemeinde Blender)
		Reer (Gemeinde Blender) – zwei Brutpaare
		Hiddestorf (Gemeinde Blender)
		Einste (Gemeinde Blender)
		Amedorf (Gemeinde Blender)
Ritzenbergen (Gemeinde Blender)		
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Nördlich von Langwedel (Gemeinde Langwedel)
		Sandabbau nordöstlich von Völkersen (Gemeinde Langwedel)
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Neuenfelde (Gemeinde Langwedel)
		Völkersen (Gemeinde Langwedel)
		Daverden (Gemeinde Langwedel)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ort der Brutplätze
Weißstorch		Verden (Stadt Verden) – 9 Brutpaare (einschließlich Stochenpflagestation)
		Walle (Stadt Verden)
		Dauelsen (Stadt Verden)
		Scharnhorst (Stadt Verden)
		Groß Eissel (Stadt Verden)
		Klein Hutbergen (Stadt Verden)
		Hönisch (Stadt Verden)
		Üserhütte (Gemeinde Thedinghausen)
		Holtdorf (Gemeinde Thedinghausen)
		Wulmsdorf (Gemeinde Thedinghausen)
		Intschede (Gemeinde Blender)
		Nottorf (Gemeinde Blender)
		Reer (Gemeinde Blender)
		Einste (Gemeinde Blender)
		Blender (Gemeinde Blender)
Amedorf (Gemeinde Blender)		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	An der Alten Aller bei Hönisch (Stadt Verden)
		Am Kiesteich bei Werder (Gemeinde Thedinghausen)
		Bei Klein Wulmsdorf (Gemeinde Thedinghausen)
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Wald östlich von Völkersen (Gemeinde Langwedel)
Kranich	<i>Grus grus</i>	Ottersberger Moor nördlich von Posthausen (Gemeinde Ottersberg)
		Badener Moor nördlich von Badenermoor (Stadt Achim)
		Waller Moor nördlich von Völkersen (Gemeinde Langwedel)
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Östlich Stedorf (Gemeinde Dörverden) – ohne genaue Verortung; Weser-Allerniederung ist wichtiges Nahrungsrevier
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Westlich von Ahnebergen (Gemeinde Dörverden)
		Brutplatz unbekannt; Nahrungssuchend am Schleusenkanal bei Achim (Stadt Achim) festgestellt
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Brutplatz unbekannt; Nahrungssuchend bei Stellenfelde (Gemeinde Ottersberg) festgestellt

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ort der Brutplätze
		Kienmoor nördlich von Völkersen (Gemeinde Langwedel)
		Brutplatz bzw. -plätze unbekannt; Nahrungssuchend vermehrt in der Weserniederung südlich von Achim (Stadt Achim) bis Langwedel (Gemeinde Langwedel) festgestellt
		Brutplatz bzw. -plätze unbekannt; Nahrungssuchend vermehrt in der Weser- und Allerniederung bei Verden (Stadt Verden) festgestellt
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Brutplatz unbekannt; Nahrungssuchend in der Allerniederung südlich von Verden (Stadt Verden) festgestellt

Überblick über die detailliert untersuchten Kartiergebiete

Insgesamt wurden 19 Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet abgegrenzt. Innerhalb dieser Gebiete erfolgte eine detaillierte Bestandsaufnahme des Brutvogelbestandes. Im Folgenden werden die Gebiete zusammenfassend beschrieben.

Ro-B-14 Everinghausen-Scheeßeler Kanal, Jeerhofgraben

Das rd. 167 ha große Gebiet zwischen Hassendorf und Waffensen wird zum überwiegenden Teil intensiv landwirtschaftlich genutzt (Acker, Grünland). Einige jüngere Feldgehölze und Hecken gliedern diesen Bereich. Zentral gelegen, befinden sich kleinere Nadelholzforsten. Nahe der Ortschaft Hassendorf sind kleinräumig extensivere Flächen vorhanden.

Im Gebiet herrschten Brutvogelarten der halboffenen Landschaft vor. In den meisten Fällen handelte es sich um weit verbreitete Gehölz- und Gehölzrandbewohner, aber auch um wenige Feld- und Wiesenvögel (drei Paare der Feldlerche, ein Revier des Wiesenpiepers). Anspruchsvollere Arten wie Kuckuck und Grünspecht konnten in wenigen oder Einzelexemplaren nachgewiesen werden. Das Braunkehlchen siedelte nur in extensiver bewirtschafteten Bereichen. Der Rotmilan nutzt Teile des Gebietes als Nahrungsraum.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung im Jahr 2021 wurde im Kartiergebiet Ro-B-14 ein Brutpaar des Gartenrotschwanz am Waldrand nordöstlich des Neubaumastens 2013 festgestellt. Darüber hinaus sind Turmfalke, Weißstorch, Kolkrabe, Neuntöter, Rotmilan, Mäusebussard, Schwarzspecht und auch der Gartenrotschwanz als Nahrungsgast festgestellt worden. Das Kartiergebiet Ro-B-14 umfasst große Flächen außerhalb der 2 x 300 m Korridors beidseitig der geplanten 380-kV-Leitung. Für diese Bereiche erfolgte eine Plausibilitätsprüfung. Diese hat ergeben, dass keine Veränderungen der Lebensraumausstattung zu verzeichnen war, die Anlass dazu geben von einem veränderten Brutvogelbestand auszugehen. Insofern haben die Erfassungsergebnisse aus dem Jahr 2015 weiterhin Bestand.

Ro-B-15 Reithbach-Niederung

Der untersuchte Abschnitt der Reithbach-Niederung südöstlich von Sottrum ist rd. 82 ha groß. Es handelt sich um ein ausgedehntes, vermoortes (Feucht-) Grünlandgebiet, das nur gering durch Gehölze (Baumreihen und -gruppen aus Schwarz-Erlen, Weiden-, Gagel- und Erlen-Gebüsche) strukturiert ist. Das Gebiet wird von Gräben durchzogen, die in den Reithbach entwässern.

Im Gebiet wurden Baumpieper, Feldlerche, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter, Wiesenpieper und Rotmilan nachgewiesen. Mit Ausnahme der Feldlerche, die mit neun Revierpaaren vertreten war, besetzten die Arten 1 bis 2 Reviere oder traten als Nahrungsgäste auf.

Im Kartiergebiet Ro-B-15 wurden bei der Erfassung 2021 acht Feldlerchen-Brutpaare festgestellt. Unmittelbar westlich des Kartiergebietes wurde ein weiteres Brutpaar der Feldlerche erfasst. Der vormalige Bestand an Feldlerchen konnte nahezu bestätigt werden. Die Brutvorkommen der Feldlerche wurden in den meisten Fällen im räumlichen Umfeld der vormals kartierten Vorkommen nachgewiesen. Einzelne Brutpaare suchten Bruträume weiter westlich auf. 2021 wurde der Wiesenpieper mit drei Brutpaaren festgestellt. Zwei Brutpaare wurden – wie 2017 – im Umfeld des Neubaumasten 2016 erfasst. Hinzugekommen sind zwei Brutpaare des Wiesenpiepers südlich des Neubaumasten 2014 und westlich des Neubaumasten 2015. Der Kiebitz wurde wiederum mit einem Brutpaar nachgewiesen, wobei sich der Brutraum räumlich verlagert hat. Von der Heidelerche wurden zwei Brutpaare erfasst. Ein Brutpaar wurde in räumlicher Nähe zum Brutplatz 2017 kartiert, ein weiteres südlich des Neubaumasten 2017. Als weitere Arten wurden der Gartenrotschwanz mit zwei Brutpaaren und die Bekassine mit einem Brutpaar erfasst. Der Gartenrotschwanz wurde in einem Feldgehölz südlich des Neubaumasten 2017 und nördlich des Jeerhofgrabens angetroffen. Die Bekassine wurde östlich der geplanten 380-kV-Leitung erfasst. Der Neuntöter konnte 2021 nicht nachgewiesen werden. Als Nahrungsgäste traten Mäusebussard, Rotmilan, Braunkehlchen und Großer Brachvogel auf.

Ro-B-16 Waldbereich nördlich Wümme

Kiefern- oder Fichtenforste nördlich der Wümmeniederung bei Fährhof kennzeichnen dieses rd. 167 ha große Gebiet. Im nördlichen Bereich kommen zum Teil Birken- und Erlenbruchwaldfragmente vor. Nahe der Wümmeniederung sind vereinzelt Wochenendhäuser eingestreut. Der Waldrand wird hier teilweise aus älteren Eichen gebildet.

In den Forsten und Wäldern wurden typische Waldvögel, z. B. Waldkauz, Schwarzspecht und Habicht angetroffen. An den Waldrändern siedelten Arten der halboffenen Landschaft wie der Kuckuck. Zudem sind drei Brutpaare des Mäusebussards im Gebiet festgestellt worden.

2021 wurden im Kartiergebiet Ro-B-16 drei Brutpaare des Gartenrotschwanzes im Umfeld der geplanten 380-kV-Leitung erfasst. Der Trauerschnäpper wurde mit sechs Brutpaaren nachgewiesen, wovon ein Brutpaar im Bereich der geplanten 380-kV-Leitung angetroffen wurde. Die weiteren Brutpaare kommen über das Gebiet verteilt vor. Der Grauschnäpper wurde mit zwei Brutpaaren in einem Wald westlich der geplanten 380-kV-Leitung kartiert. Der Kleinspecht ist mit jeweils einem Brutpaar in einem Wald nördlich der Wümmeniederung bzw. in einiger Entfernung westlich des Neubaumasten 2017 erfasst. Als Nahrungsgäste konnten Habicht, Mäusebussard, Schwarzspecht, Kuckuck und Kolkrabe beobachtet werden. Im östlichen Teil des Gebietes wurde eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Veränderungen der Lebensraumausstattung waren nicht in dem Umfang zu verzeichnen, dass von einem veränderten Brutvogelbestand auszugehen ist. Im östlichen Teil des Kartiergebietes sind die Erfassungsergebnisse aus dem Jahr 2015 weiterhin anzusetzen.

Ro-B-17 Wümmeniederung bei Hellwege

Das rd. 224 ha große Gebiet umfasst einen Ausschnitt des Mittellaufs der Wümme nordöstlich von Hellwege. Bei der Wümmeniederung handelt es sich um ein FFH-Gebiet, das in diesem Abschnitt von Feuchtgrünland dominiert wird. Im östlichen Teil haben sich aufgrund fehlender Nutzung Röhrichte angesiedelt. Entlang der Wümme und mehrerer kleiner Fließgewässer sowie an der Südgrenze wachsen Gehölze (Weidengebüsche, Baumgruppen, kleine Feldgehölze). Am nahezu unbegradigten Verlauf der Wümme sind drei Altwasser und ein Altarm erhalten.

Das intensiv genutzte Grünland war kaum von Brutvögeln besiedelt. Lediglich einige Feldlerchenpaare und ein Revier des Wiesenpiepers sind hier nachgewiesen worden. Für Kiebitze sind die relativ kleinflächigen Grünlandbereiche offensichtlich nicht geeignet. Die Ruderalflächen entlang des Wümmelaufs und im Osten des Gebietes bietet Arten wie Braunkehlchen und Feldschwirl gute Bedingungen, so dass diese hier in höheren Dichten siedelten. Der mäandrierende Flusslauf der Wümme stellt ein wichtiges Nahrungsgebiet für den Eisvogel dar, der mit einem Brutpaar erfasst werden konnte. Außerdem wurden die busch- und schilfbestandenen Uferzonen mehrfach vom Teichrohrsänger besiedelt. Der Wachtelkönig besetzte hier auch ein Revier. Des Weiteren konnten vereinzelt der Kuckuck in Gewässernähe sowie Gartenrotschwanz, Kleinspecht und Pirol an Gehölzrändern festgestellt werden. Der Rotmilan war regelmäßiger Nahrungsgast.

In dem 2 x 300 m Korridor beidseitig der geplanten 380-kV-Leitung wurde 2021 südlich der Arbeitsfläche des Neubaumasten 2019 an einem Graben ein Brutpaar des Teichhuhns erfasst. Das Brutpaar der Feldlerche östlich der geplanten 380-kV-Leitung konnte 2021 bestätigt werden. Angrenzend an die geplante Zufahrt zu den Arbeitsflächen am Neubaumasten 2019 wurde ein Brutpaar des Gartenrotschwanzes kartiert. Als Nahrungsgäste wurden Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Kuckuck, Kranich, Feldlerche, Wiesenpieper und Teichhuhn nachgewiesen. Das Kartiergebiet Ro-B-17 umfasst weitere Flächen östlich und westlich der geplanten 380-kV-Leitung. Im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung konnte festgestellt werden, dass Veränderungen der Lebensraumausstattung, die Anlass dazu geben von einem veränderten Brutvogelbestand auszugehen, nicht festgestellt wurden. Die Erfassungsergebnisse aus dem Jahr 2015 haben weiterhin Bestand.

Ro-B-18 Waldflächen am Fuchsberg

Der sandige Geestrücken um den Fuchsberg südlich der Wümmeniederung ist mit Kiefernwäldern unterschiedlicher Altersstadien bewachsen, die im südwestlichen Bereich zum Landschaftsschutzgebiet Haberloher Holz gehören. Im Norden des rd. 262 ha großen Gebietes finden sich einige Buchen- und Buchen-Eichen-Mischwälder mit eingestreuten Nadelholzinseln. Im Südwesten sind wenige Äcker und Grasäcker einbezogen. Im äußersten Südosten grenzt ein mooriges Feuchtgebiet (Truppenübungsplatz) an.

Die Randbereiche der Wälder wurden, sofern ein Höhlenangebot vorhanden, vom Gartenrotschwanz besiedelt. In einem halboffenen Randbereich befand sich das Brutrevier des Baumfalken. Die Weihnachtsbaumanpflanzungen sowie angrenzende Maisäcker wurden von der Heidelerche genutzt. Die Buchenmischbestände im Norden zeigten in Teilbereichen ein gutes Höhlenangebot. Hier siedelte u. a. Schwarz- und Grünspecht. Die Waldschnepfe wurde ebenfalls im Bereich der Wälder festgestellt. In dem nur in Teilbereichen zum Gebiet gehörenden moorigen Feuchtgebiet (Truppenübungsplatz) brütete die Bekassine mit zwei Paaren. Als Nahrungsgäste traten hier Pirol und Wendehals auf.

2021 konnte im Kartiergebiet Ro-B-18 im Umfeld der geplanten 380-kV-Leitung das bereits 2015 und 2017 nachgewiesene Brutpaar der Heidelerche nahe dem Neubaumasten 2032 bestätigt werden. Ein weiteres Brutpaar der Heidelerche ist südlich des Neubaumasten 2034 angetroffen worden. In räumlicher Nähe ist ein Brutpaar des Mäusebussards kartiert worden. Ein Brutpaar des Trauerschnäppers wurde nördlich des Neubaumasten 2031, ein Brutpaar des Gartenrotschwanzes südöstlich des Neubaumasten 2032 erfasst. Als Nahrungsgäste wurden Mäusebussard, Turmfalke, Rotmilan, Schwarzspecht, Kuckuck, Kolkrabe und Neuntöter angetroffen. Für die Flächen im Kartiergebiet Ro-B-18, die nördlich und südlich an den 2021 kartierten 2 x 300 m Korridor beidseitig der geplanten 380-kV-Leitung angrenzen, erfolgte eine Plausibilitätsprüfung. Im Ergebnis ist nicht von einem veränderten Brutvogelbestand auszugehen, keine wesentlichen Änderungen der Lebensraumausstattung eingetreten sind. Insofern haben die Erfassungsergebnisse aus 2015 weiterhin Bestand.

Ve-B-01 Hassel – Hintzendorf

Das rd. 232 ha große Gebiet im Westen der Moorhufensiedlungen Hintzendorf und Allerdorf ist in weiten Teilen durch extensiv bis intensiv genutztes, v. a. im südlichen Bereich auch feucht bis nass ausgeprägtes Mäh- und Weidegrünland charakterisiert. Nach Norden hin sind die Flächen bei zunehmender Nutzungsintensität stark entwässert. Auf einigen Flächen wird Ackerbau betrieben. Im Süden geht das Gebiet mit zunehmender Nässe in das Kiebitzmoor über, für das ein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen ist. Hier finden sich einige eingestreute Kleingewässer. Die schmalen langgestreckten Flurstücke sind an den Feldgrenzen oft durch Baum- und Strauchreihen eingefasst. In den Randbereichen finden sich Feldgehölze unterschiedlicher Ausprägung.

In den gehölzreicheren Teilen des Gebietes kamen u.a. Kuckuck, Neuntöter, Pirol und Grünspecht vor. Die offeneren Bereiche wurden v.a. von Feldlerche und Wiesenpieper besiedelt. Zudem wurde ein Revierpaar des Kiebitz festgestellt. Kranich, Rotmilan und Weißstorch konnten jeweils mehrfach als Nahrungsgast bestätigt werden.

Im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung wurde festgestellt, dass im Kartiergebiet Ve-B-01 keine Veränderungen der Lebensraumausstattung stattgefunden haben, die einen veränderten Brutvogelbestand zur Folge hätte. Die oben aufgeführte Brutvogelzusammensetzung hat weiterhin Bestand.

Ve-B-02 Kiebitzmoor

Das rd. 123 ha große Untersuchungsgebiet südlich von Allerdorf stellt sich weitestgehend als Hochmoorstandort und ehemaliges Torfabbaugbiet mit feuchter bis nasser Ausprägung dar und ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Vereinzelt sind Schneisen mit schmalen, langgestreckten Grünlandparzellen eingestreut. Hier kommen teilweise Seggen- und Pfeifengrasbestände vor. Ansonsten ist das Gebiet flächig mit jüngeren Birken- und Kiefernbeständen bewachsen.

Der junge und mancherorts lückige Birken- und Kiefernwald ist u.a. Lebensraum von Pirol, Neuntöter und Kuckuck. Arten des Offenlandes wie Feldlerche kamen ebenso wie der Gartenrotschwanz nur an den äußersten Randbereichen vor. Im Zentralgebiet wurde ein Kranichrevier festgestellt. Weißstorch und Rotmilan konnten als Nahrungsgäste nachgewiesen werden.

Im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung konnte festgestellt werden, dass sich innerhalb des Kartiergebietes auf dem überwiegenden Teil der Flächen die Lebensraumqualität sowohl im Bereich der Gehölze als auch des Offenlandes keine Veränderungen eingestellt haben, die Anlass dazu geben von einem veränderten Brutvogelbestand auszugehen.

Ve-B-03 Langwedeler Moor, Langwedeler Mühlenbach-Niederung

Das rd. 332 ha große Gebiet nördlich von Langwedel ist überwiegend geprägt durch landwirtschaftliche Nutzung. Die A27 verläuft im unteren Drittel des Gebiets von Nordwest nach Südost. Nördlich der A27 herrscht überwiegend intensiv genutztes Grün- (Mähwiesen) und Ackerland vor. Im Westen liegen dagegen auch kleinparzellige, extensiv genutzte Grünlandflächen. Südlich der A27 befindet sich hauptsächlich Mahd- und Weidegrünland und stellenweise auch Ackerbau. Das Gebiet wird vom Goldbach durchflossen, der besonders im nördlichen Teil einen eher kanalisierten, grabenähnlichen Charakter aufweist. Stellenweise sind Feldgrenzen und Wege durch ausgeprägte Baumreihen und Strauchhecken gesäumt. Feldgehölze und kleinere Teiche sind vereinzelt eingestreut.

Besonders Brutvögel der offenen und halboffenen Landschaft haben sich das Gebiet als Lebensraum erschlossen. So konnten u.a. Revierpaare von Kiebitz, Wachtel, Rebhuhn, Feldlerche, Feldschwirl, Wie-

senpieper, Braunkehlchen festgestellt werden. An den baum- und strauchreichen Saumstrukturen konnten Mäusebussard, Nachtigall, Neuntöter und Gartenrotschwanz mit mehreren Revieren nachgewiesen werden. Auch der Grünspecht war mit einem Brutpaar vertreten. Weißstorch und Rotmilan konnten jeweils wiederholt als Nahrungsgast beobachtet werden.

Im Kartiergebiet Ve-B-03 wurden in dem 2 x 300 m Korridor beidseitig der geplanten 380-kV-Leitung 2021 fünf Feldlerchenbrutpaare kartiert. Dies entspricht dem Bestand an Feldlerchen, der 2015 im Umfeld der geplanten 380-kV-Leitung erfasst wurde. Die Bruträume der Kartierung 2021 haben sich allerdings nach Westen verlagert. Die oben in der Tabelle aufgeführten weiteren sechs Brutpaare im Kartiergebiet Ve-B-03 waren in den Offenlandbereichen westlich des Langwedeler Mühlengrabens angetroffen worden. Im Umfeld der geplanten 380-kV-Leitung wurden 2015 vier Brutpaare Kiebitz nachgewiesen. Ein Brutpaar des Rebhuhns wurde nordöstlich des Neubaumasten 2050 erfasst. 2021 gelang der Nachweis eines Brutpaares nördlich des Neubaumasten 2050. Der Brutraum des Mäusebussards südöstlich des Neubaumasten 2048 konnte 2021 bestätigt werden. Hinzugekommen ist ein weiteres Vorkommen des Mäusebussards in einem Feldgehölz am Langwedeler Mühlengraben westlich des bauzeitlichen Provisoriums, das im Zuge der Verlegung der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 benötigt wird. Der Brutraum des Mäusebussards südöstlich des Neubaumasten 2051 konnte nicht bestätigt werden. Östlich des Neubaumasten 2049 wurde 2021 der Brutraum eines Neuntöters nachgewiesen. 2015 wurde ein Brutraum in unmittelbarer Nähe zu der Arbeitsfläche am Neubaumasten 2049 festgestellt. Der Gartenrotschwanz wurde 2021 westlich des Neubaumasten 2051 und südöstlich des Neubaumasten 2052 mit zwei Brutpaaren angetroffen. Dies entspricht dem Bestand 2015 im Umfeld der geplanten 380-kV-Leitung. Die Bruträume waren jedoch im Bereich von Arbeitsflächen zwischen den Neubaumasten 2050 und 2051 bzw. im Bereich des Provisoriums westlich des Neubaumasten 2048 erfasst worden. Der Kuckuck wurde westlich des Neubaumasten 2051 kartiert. Als Nahrungsgäste wurden Mäusebussard, Rotmilan, Weißstorch, Kranich, Neuntöter, Gartenrotschwanz, Grünspecht und Bluthänfling beobachtet. In den weiteren Bereichen des Kartiergebietes erfolgte eine Plausibilitätsprüfung. Diese ergab keine Lebensraumveränderungen, die zu einem veränderten Brutvogelbestand führen.

Ve-B-04 Grünlandkomplex östlich Langwedel

Der rd. 64 ha große Grünlandkomplex östlich Langwedel ist ein grundwassernahes Talsand-Niederungsgebiet, das zum größten Teil von Acker und Grünland geprägt wird. Die weiteren Flächen werden von brachgefallenen Flächen z. T. mit Gehölzaufwuchs und von Hecken und weiteren Gehölzstrukturen eingenommen.

Feldlerche, Mäusebussard, Stieglitz, Turmfalke und Nachtigall wurden mit jeweils einem Brutpaar nachgewiesen. Der Neuntöter trat mit zwei Brutpaaren auf. Bekassine, Braunkehlchen und Kranich wurden als Nahrungsgäste beobachtet.

Das Kartiergebiet Ve-B-04 wurde 2017 untersucht. 2021 konnte der Brutplatz des Mäusebussards am Holtebütteler Abzugsgraben bestätigt werden. Als weiterer Brutvogel wurde der Gartenrotschwanz mit zwei Brutpaaren an einer Zuwegung zur Arbeitsflächen südlich des Neubaumasten 2055 bzw. westlich des Neubaumasten 2055 nachgewiesen. Der Turmfalke wurde als Nahrungsgast angetroffen.

Ve-B-05 Alte Aller bei Etelsen

Das rd. 219 ha große Gebiet liegt direkt unterhalb der Geestkante bei Etelsen, Cluvenhagen und Daverden innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Alte Aller und Weiße Berge“. Es wird insbesondere durch Altarmschleifen der Aller charakterisiert, welche durch kanalisierte Gewässerabschnitte miteinander verbunden sind. Zwischen den Gewässern liegen zu gleichen Teilen Acker- und teilweise feuchte, extensiv genutzte Grünlandflächen. Gewässerränder und Wege sind teilweise durch Baumreihen und Hecken gesäumt. An einigen Flachwasserzonen finden sich kleinere Röhrichtbestände. Ein von Binnendünen umgebener Baggersee liegt an der Geestkante im Nordosten des Gebiets.

Das Artenspektrum der Brutvögel schließt gleichermaßen Feld- und Wiesenvögel wie Rebhuhn, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen und an Gewässer gebundene Arten wie Eisvogel, Teichhuhn, Schilfrohr- und Teichrohrsänger ein. Die gut strukturierten Weg- und Feldsäume bieten u. a. Neuntöter, Feldschwirl, Gartenrotschwanz und Grünspecht Lebensraum. Die Nachtigall erreichte hier mit 17 Revieren eine relativ hohe Siedlungsdichte. Auch der Kuckuck war mehrfach vertreten. Schwarzmilan, Fisch- und Seeadler konnten als Nahrungsgäste nachgewiesen werden.

Für das Kartiergebiet Ve-B-05 wurde eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Eine Veränderung der Lebensraumbedingungen hat nicht in dem Maße stattgefunden, dass von einem veränderten Brutvogelbestand auszugehen ist. Insofern haben die festgestellten Vorkommen weiterhin Bestand.

Ve-B-06 Weser-Aller-Niederung am Schleusenkanal

Das rd. 365 ha große Gebiet liegt südlich von Etelsen und Cluvenhagen zwischen dem Schleusenkanal und der Weser. Die vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Weserniederung zwischen Kanalmündung bei Eissel und Clüverswerder“ liegende Untersuchungsfläche ist überwiegend durch große und offene Ackerschläge geprägt. Besonders in Siedlungsnähe finden sich einzelne Grünlandbereiche. Im Gebiet eingestreut liegen neben einzelnen dörflichen Wohnsiedlungen auch Teile des Dorfes Hagen. In Siedlungsnähe sind zudem einige Obstwiesen, Baumbestände mit Kopfbau schnitt und Hecken vorhanden.

In der offenen Feldflur konnten Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen und auch Rebhuhn festgestellt werden. Jedoch nur die Feldlerche erreichte mit insgesamt 17 Brutpaaren stellenweise höhere Siedlungsdichten. Im Bereich der stärker strukturierten Weg- und Feldsäume konnten Reviere von Arten der halboffenen Landschaft wie Mäusebussard, Kuckuck, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Nachtigall und Neuntöter ausgemacht werden. Weißstorch und Steinkauz brüteten hingegen in direkter Siedlungsnähe. Der Weißstorch nutzt das Gebiet zudem häufig als Nahrungsraum.

Im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung konnte festgestellt werden, dass die Lebensraumbedingungen weiterhin in der oben beschriebenen Form bestehen und so nicht von einem veränderten Brutvogelbestand auszugehen ist.

Ve-B-07 Radewiesen südlich Langwedel

Das rd. 190 ha große Gebiet zwischen dem Geesthang bei Daverden / Langwedel und dem Schleusenkanal ist durch eine fast ausschließliche, landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Der nordwestliche Bereich ist durch eingestreute Kleingewässer, Gehölz- und Röhrichtvegetation stärker strukturiert. Stellenweise sind kleinere Grünlandbereiche eingestreut. Wege und Feldgrenzen sind nur zum Teil von jüngeren Baumreihen und Heckenstrukturen gesäumt. Feldgehölze kommen selten vor.

Aus der Gruppe der Feld- und Wiesenvögel konnten u.a. Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Gebiet nachgewiesen werden. Allerdings erreichte nur die Feldlerche mit insgesamt 15 Brutpaaren höhere Siedlungsdichten. Im Röhricht an der Alten Aller im Nordosten des Gebietes wurde zudem ein Revier der Rohrweihe nachgewiesen. Gehölzbrüter und Arten der halboffenen Landschaft waren mit Mäusebussard, Kuckuck und Nachtigall nur spärlich vertreten. Rotmilan und Weißstorch konnten neben dem Sperber als Nahrungsgast festgestellt werden.

Eine Plausibilitätsprüfung für das Kartiergebiet Ve-B-07 ergab, dass sich die Lebensraumbedingungen nicht in dem Maße geändert haben, dass von einem veränderten Brutvogelbestand auszugehen ist.

Ve-B-08 Dauelser Bruch, Radewiesen, Halswiesen

Bei dem rd. 209 ha großen Gebiet südlich von Nindorf und westlich von Verden-Dauelsen handelt es sich vorwiegend um extensiv bis intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandflächen. Im Nordwesten ist ein weitestgehend von Gehölzen umschlossener mittelgroßer Teich vorhanden, der östlich an feucht bis nass ausgeprägten Bruchwiesen grenzt. Diese gehen weiter östlich über in den Dauelser Bruch – einen durch Wiedervernässungsmaßnahmen eingestauten Eichen- und Erlenbruchwald, der als Landschaftsschutzgebiet und Naturdenkmal ausgewiesen ist. Der südliche Teil ist offener und weniger strukturiert. Es herrschen Grünland- und Ackernutzung vor. Besonders im Umfeld des Sachsenhains finden sich extensivere Grünlandbestände in feuchter Ausprägung.

In dem Gebiet sind Rebhuhn, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen als Feld- und Wiesenvögel nachgewiesen worden. Besonders die Feldlerche erreichte mit 18 Brutpaaren stellenweise größere Siedlungsdichten. Im Bereich der Bruchwiesen wurden zudem einzelne Reviere von Kiebitz und Wachtelkönig festgestellt. Gehölzbrüter und Arten der halboffenen Landschaft waren u. a. mit Kleinspecht, Hohltaube, Waldohreule, Kuckuck, Nachtigall und Feldschwirl vertreten. Als regelmäßiger Nahrungsgast konnten Weißstorch, Rohrweihe sowie Rot- und Schwarzmilan festgestellt werden. Die Kornweihe wurde einmalig als Durchzügler registriert.

Östlich außerhalb des Gebietes liegt die Storchepflegestation Verden. Um diese Einrichtung herum erreichte der Weißstorch eine sehr hohe Brutdichte.

In dem 2 x 300 m Korridor beidseitig der geplanten 380-kV-Leitung wurden im Kartiergebiet Ve-B-08 2021 fünf Feldlerchenbrutpaare erfasst. Der Bestand an Feldlerchen konnte somit bestätigt werden. Allerdings suchten die Feldlerchenbrutpaare z. T. andere Bruträume auf. Der Kiebitz konnte 2021 nicht nachgewiesen werden. Gegenüber der Erfassung 2015 ist der Wiesenpieper statt im o. g. Raum mit einem Brutpaar statt mit zwei Brutpaaren festgestellt worden. Es war ein Offenlandbereich nördlich des Neubaumasten 2059 besetzt. In der Niederung des Dauelser Bruchgrabens ist ein Brutpaar des Blaukehlchens angetroffen worden. Die Mastbrut eines Wanderfalkenbrutpaares wurde im Bestandsmast 60 der 110-kV-Leitung LH-10-1006 nachgewiesen. In dem Gehölzbestand im Umfeld des Abbaugewässers westlich des Neubaumasten 2058 wurden Grünspecht und Nachtigall mit je einem Brutpaar festgestellt. Der Gartenrotschwanz wurde mit einem Brutpaar in einer Baumhecke östlich des Abbaugewässers und einem weiteren Brutpaar östlich des Neubaumasten 2058 kartiert. Der Neuntöter wurde mit einem Brutpaar südwestlich des Neubaumasten 2058 erfasst. Ein Brutpaar des Bluthänflings wurde südöstlich des Neubaumasten 2061 nachgewiesen. Als Nahrungsgäste sind Rohrweihe, Turmfalke, Rotmilan, Weißstorch, Kolkrabe, Braunkehlchen und Steinschmätzer beobachtet worden. Das Kartiergebiet Ve-B-08 setzt sich außerhalb des 2 x 300 m Korridors nach Osten fort. Für diesen Raum wurde eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Es konnte festgestellt werden, dass sich die Lebensraumausstattung sich nicht in einem Maße verändert hat, dass von einem veränderten Brutvogelbestand in diesem Raum auszugehen ist.

Ve-B-09 Untere Allerniederung zwischen Eissel und Verden

Das 365 ha große Gebiet westlich von Verden ist überwiegend geprägt durch extensive Grünlandnutzung auf feuchten Flächen der Aller- bzw. Weserniederung. Stellenweise findet auch Ackerbau statt. Innerhalb der teils staunassen Flächen befinden sich zahlreiche Kleingewässer, die teilweise über eine ausgeprägte Gewässerrandvegetation und röhrichtbestandene Flachwasserzonen verfügen. Für die „Eisseler Teiche“ ist ein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Feldränder und Wege sind von älteren Heckenstrukturen gesäumt. Größere Bäume finden sich dagegen nur vereinzelt im Gebiet eingestreut. Einige werden als Kopfbäume gepflegt. Die Aller durchfließt das Untersuchungsgebiet von Ost nach West. Das Gebiet ist in diesem Bereich nahezu deckungsgleich mit dem EU-VSG "Untere Allerniederung" und dem FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“.

Die Stillgewässer in der Allerniederung wurden von zahlreichen Arten der Gewässer- und Gewässer-randzonen wie Wasserralle, Teichhuhn, Teich- und Schilfrohrsänger besiedelt. In den offenen Feldfluren wurde die Feldlerche mit insgesamt 45 Brutpaaren häufig angetroffen. Als weitere Arten aus der Gruppe der Feld- und Wiesenvögel waren u. a. mit Rebhuhn, Kiebitz, Wiesenpieper, Braunkehlchen vertreten. Sperber, Mäusebussard, Kuckuck, Nachtigall, Gartenrotschwanz und Neuntöter wurden in halboffenen Landschaften und in Gehölzen nachgewiesen. Als Nahrungsgast konnten u.a. Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan und Weißstorch beobachtet werden.

Die Storchenpflegestation Verden liegt östlich außerhalb des Gebietes. Hier waren Weißstörche in einer sehr hohen Brutdichte anzutreffen.

Das Kartiergebiet Ve-B-09 umfasst die Allerniederung, die von der geplanten 380-kV-Leitung in Erdkabelbauweise geschlossen gequert wird. Innerhalb des Kartiergebietes befindet sich lediglich der Abschnitt eines bauzeitlichen Provisoriums, das im Zusammenhang mit der Mitnahme der 110-kV-Leitung LH-10-1006 auf dem Gestänge der geplanten 380-kV-Leitung erforderlich wird. Hinzukommen zwei Zuwegungen. Nördlich und südlich außerhalb der Allerniederung befinden sich die Ziel- und die Startgrube für die geschlossene Erdkabelquerung. 2021 erfolgte die Erfassung der Brutvögel im Kartiergebiet Ve-B-09 im Umfeld der bauzeitlich genutzten Flächen im Gebiet und der Ziel- und Startgrube außerhalb des Gebietes. Im nördlichen Bereich wurden entlang eines vorhandenen Weges der als Zuwegung zur 110-kV-Leitung LH-10-1006 genutzt wird, je ein Brutpaar des Bluthänfling und des Neuntöters erfasst. Ein weiteres Brutpaar des Bluthänfling wurde östlich der 110-kV-Leitung LH-10-1006 in der Nähe der K 27 kartiert. Das Neuntöterbrutpaar an einer bauzeitlichen Zuwegung unmittelbar östlich der 110-kV-Leitung LH-10-1006 konnte nicht bestätigt werden. Westlich der geschlossenen Erdkabelquerung sind je ein Brutpaar Feldlerche und Wiesenpieper kartiert worden. Bereits 2015 war in räumlicher Nähe Feldlerchenbrutpaar nachgewiesen worden. In dem betrachteten Raum sind als Nahrungsgäste Turmfalke und Krickente angetroffen worden. Im Umfeld der Startgrube im südlichen Bereich des Kartiergebietes ist die Feldlerche mit drei Brutpaaren nachgewiesen worden. 2015 brüteten in diesem Raum vier Feldlerchenbrutpaare. Hinzugekommen ist ein Brutpaar des Wiesenpiepers. Im Bereich der geschlossenen Erdkabelquerung im Umfeld der Aller wurde der Kuckuck angetroffen. Südöstlich der Startgrube sind zwei Braunkehlchenbrutpaare erfasst worden. Bezogen auf die weiteren Flächen im Kartiergebiet Ve-B-09 ist festzustellen, dass eine Plausibilitätsprüfung ergeben hat, dass von einem veränderten Brutvogelbestand aufgrund geänderter Lebensraumbedingungen nicht auszugehen ist.

Ve-B-10 Weserniederung westlich Klein Hutbergen

Das rd. 102 ha große Gebiet an der Weserschleife westlich von Klein Hutbergen ist fast ausschließlich durch intensiven Ackerbau geprägt. Entlang der Weserschleife sind einige Grünlandflächen vorhanden. Gut ausgeprägte Hecken- und Gehölz-Saumstrukturen finden sich fast ausschließlich entlang von Wegen im Nordwesten. Im Zentrum des Gebietes ist ein schmales Feldgehölz vorhanden. Das Gebiet ist insgesamt strukturarm.

Im Gebiet sind nur wenige bzw. einzelne Revierpaare von Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche nachgewiesen worden. In den Heckenstrukturen nahe der Weser wurden drei Reviere der Nachtigall festgestellt. Als Nahrungsgast konnten Krickente, Rotmilan, Rohrweihe und Baumfalke beobachtet werden.

Die beschriebenen Lebensraumbedingungen haben gemäß einer Plausibilitätsprüfung weiterhin Bestand. Somit ist nicht von einem veränderten Brutvogelbestand auszugehen.

Ve-B-11 Weserniederung südlich Groß Hutbergen mit Wietlake

Das rd. 186 ha große, östlich der Weser gelegene, Gebiet südlich von Groß Hutbergen und westlich von Döhlbergen wird durch intensiv genutzte Ackerflächen dominiert. Stellenweise ist auch intensiv genutztes Grünland anzutreffen. Das Gebiet ist offen und strukturarm. Im Süden befinden sich entlang von Teichen und der Weser ausgeprägte Heckenstrukturen, in denen auch ältere Kopfbäume wachsen. Größere Laubbäume sind nur vereinzelt in den Randbereichen und in Gewässernähe eingestreut.

Feldlerche und Wiesenpieper waren mit mehreren Brutpaaren vertreten. Bei Kiebitz, Rebhuhn und Braunkehlchen konnten nur einzelne Revierpaare nachgewiesen werden. In den strukturierteren Bereichen im Süden und Osten brüteten u.a. Kuckuck, Gartenrotschwanz, Feldschwirl, Waldohreule, Sperber, Mäusebussard und Nachtigall. Reviere von Zwergtaucher, Krick- und Löffelente wurden an Gewässerstrukturen südlich Groß Hutbergen festgestellt. Weißstorch, Rohrweihe und Rotmilan nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche.

Der Bau der geplanten 380-kV-Leitung befindet sich östlich außerhalb des Kartiergebietes. Insofern wurden im Kartiergebiet nur randliche Flächen untersucht. Hier wurde westlich des Neubaumasten 2066 ein Brutpaar des Gartenrotschwanz kartiert. Bezogen auf die weiteren Flächen ergab eine Plausibilitätsprüfung, dass sich die Lebensraumausstattung nicht in einem Maße verändert hat, dass von einem geänderten Brutvogelbestand auszugehen ist.

Ve-B-12 Acker-Feldhecken-Komplex südlich Blender

Das 277 ha große Gebiet südlich von Blender und Oiste ist größtenteils durch intensive, ackerbauliche Nutzung geprägt. Im östlichen Teil sind auch kleinparzellierte Grünlandflächen anzutreffen. Entlang von Wegen und Feldsäumen sind z. T. gut ausgeprägte Heckenstrukturen und Baumreihen vorhanden. Am südlichen Rand des Dorfes Oiste befinden sich einige ältere Streuobstwiesen. Feldgehölze und kleinere Stillgewässer sind eingestreut vorhanden.

Unter den Feld- und Wiesenbrütern kam die Feldlerche mit den meisten Revierpaaren vor. Das Rebhuhn erreichte mit vier Brutpaaren eine relativ hohe Bestandsdichte. Zudem waren der Wiesenpieper mit mehreren Brutpaaren und das Braunkehlchen mit einem Revier vertreten. Gehölzbrütende Arten wie Schwarzmilan, Grünspecht und Gartenrotschwanz waren insbesondere in den gut strukturierten, siedlungsnahen Gehölzen bei Oiste festgestellt worden. Am Ortsrand von Oiste brüteten Weißstorch und Steinkauz. Rotmilan, Kranich und Rohrweihe konnten als regelmäßige Nahrungsgäste kartiert werden. Die Kornweihe wurde einmalig als Durchzügler registriert.

In einer Plausibilitätsprüfung konnte festgestellt werden, dass sich die Prägung und Lebensraumausstattung im Kartiergebiet nicht in einem Maße verändert hat, dass von einem geänderten Brutvogelbestand auszugehen ist.

Ve-B-13 Acker-Feldhecken-Komplex westlich Oiste

Großschlägige, strukturarme Ackerflächen und vereinzelt Grünland sind für dieses rd. 437 ha große Gebiet südlich von Blender und westlich von Oiste charakteristisch. Entlang der Wege und Feldgrenzen, insbesondere unmittelbar südlich des Blender Ortsteils Seestedt stehen abschnittsweise ältere Baumreihen und Hecken. Vereinzelt sind Feldgehölze und Teiche in die Landschaft eingestreut. Bei Blender-Hustedt sind 16 Windenergieanlagen in Betrieb.

Im Gebiet wurden zahlreiche Reviere der Feldlerche und des Wiesenpiepers festgestellt. Im Nordosten konnten vier Reviere des Kiebitz und ein Revier des Großen Brachvogels ausgemacht werden. Ein wei-

teres Kiebitz-Revier befand sich im südlichen Teil. Vereinzelt war auch das Rebhuhn vertreten. Als Gehölzbrüter und Arten halboffener Landschaften konnten u. a. Mäusebussard, Kuckuck, Grün- und Kleinspecht, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Trauerschnäpper und Neuntöter im Gebiet ermittelt werden. Ein Großteil dieser Nachweise liegt in dem gehölzreichen Teilraum unmittelbar südlich von Blender-See-stdt. Der Weißstorch war mehrfach Nahrungsgast.

Eine Plausibilitätsprüfung ergab keine Veränderung der Prägung und Lebensraumausstattung im Kartiergebiet in einem Maße, dass ein geänderter Brutvogelbestand anzunehmen ist.

Ni-B-01 Acker-Feldhecken-Komplex nördlich Eitzendorf

Das rd. 387 ha große Gebiet nördlich der Ortschaft Eitzendorf wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Ackerbauliche Nutzung und Sonderkulturen (Kräuteranbau) überwiegen. Grünland ist nur noch auf wenigen Einzelparzellen erhalten. Der Norden des Gebietes ist als gehölzarme Feldflur entwickelt. Weißdorn- und schlehenreiche Hecken begleiten einige Straßen- und Wirtschaftswege. Im Nordosten sind alte Kopfbäumehecken innerhalb einer Grünlandfläche erhalten. Im Süden ist das Gebiet gehölzreicher. Hier ist ein Heckennetz mit teilweise alten Stiel-Eichen und einigen Höhlenbäumen erhalten. Die Übergangsbereiche der Siedlungen zur Feldflur sind besonders strukturreich. Der „Alveser See“ zwischen Eitzendorf und Magelsen ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen und wird im Osten von naturnahen Ufergehölzen und Eichenmischbeständen umgeben.

Die Feldlerche konnte als Brutvogel des Offenlandes am häufigsten in der Feldflur beobachtet werden. Der Kiebitz besetzte nur ein Revier im Zentrum des Gebietes. Das Rebhuhn war im nördlichen Bereich ebenfalls mit nur einem Revierpaar vertreten. In den hecken- und gehölzreichen Lebensräumen im Süden wurden mit Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kleinspecht, Kuckuck und Nachtigall vereinzelt anspruchsvolle und gefährdete Arten festgestellt. Die Gehölzstrukturen dienten zudem mehreren Greifvogelarten (Mäusebussard, Sperber, Turmfalke) und Eulenarten (Waldkauz, Schleiereule) als Bruthabitat. Am „Alveser See“ brütete u.a. der Haubentaucher. Der Weißstorch konnte als Nahrungsgast registriert werden und flog in Richtung des 2015 besetzten Nistplatzes in Oiste ab.

Eine Plausibilitätsprüfung ergab keine Veränderung der Prägung und Lebensraumausstattung im Kartiergebiet in einem Maße, dass von einem geänderten Brutvogelbestand auszugehen ist.

Vorbelastungen

Vögel finden im Untersuchungsgebiet in Feldgehölzen, Wäldern und in Grünland- und Offenlandbereichen geeignete Brutplätze. Insbesondere in der Allerniederung besteht ein Schwerpunkt des Vorkommens von Offenland- und Wiesenvogelarten. Die Bereiche, in denen eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vorherrscht, sind häufig nahezu besiedlungsfrei. Eine weitere Vorbelastung stellen die vorhandenen Freileitungen und Windenergieanlagen dar. Sie können für bestimmte Arten des Offenlandes die Eignung als Brutplatz beeinträchtigen. Durch die technischen Einrichtungen erhöht sich für einige Vogelarten das Kollisionsrisiko mit Leiterseilen bzw. Rotoren.

6.2.2.3 Bewertung der Bestandssituation

Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.4.3) zur Umweltstudie beschrieben.

Ergebnisse der Bewertung

Im Untersuchungsgebiet sind 19 Kartiergebiete ermittelt worden, in denen ein nennenswerter Brutvogelbestand zu erwarten war. Die Gebiete Ro-B-14 Everinghausen-Scheeßeler Kanal, Jeerhofgraben, Ro-B-15 Reithbach-Niederung, Ro-B-17 Wümmeniederung bei Hellwege, Ro-B-18 Waldflächen am Fuchsberg, Ve-B-03 Langwedeler Moor, Langwedeler Mühlenbach-Niederung, Ve-B-05 Alte Aller bei Etelsen, Ve-B-06 Weser-Aller-Niederung am Schleusenkanal, Ve-B-08 Dauelser Bruch, Radewiesen, Halswiesen, Ve-B-09 Untere Allerniederung zwischen Eissel und Verden, Ve-B-11 Weserniederung südlich Groß Hutbergen mit Wietlake, Ve-B-12 Acker-Feldhecken-Komplex südlich Blender und Ve-B-13 Acker-Feldhecken-Komplex westlich Oiste weisen eine sehr hohe Bedeutung auf. Vier Kartiergebiete sind von hoher Bedeutung. Die weiteren Kartiergebiete weisen eine mittlere bzw. geringe Bedeutung auf.

Tabelle 23 gibt eine Übersicht über die Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 23: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
Ro-B-14 Everinghausen-Scheeßeler Kanal, Jeerhofgraben	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Brutvogelart, von zwei stark gefährdeter und drei gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ro-B-15 Reithbach-Niederung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Brutvogelart, von zwei stark gefährdeter und zwei gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten 	V Sehr hohe Bedeutung
Ro-B-16 Waldbereich nördlich Wümme	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer drei gefährdeter Brutvogelarten 	III Mittlere Bedeutung
Ro-B-17 Wümmeniederung bei Hell- wege	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen zwei vom Aussterben bedrohten Brutvogelarten, von mehreren stark gefährdeter und gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten 	V Sehr hohe Bedeutung

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
Ro-B-18 Waldflächen am Fuchsberg	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Brutvogelart und von mehreren gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ve-B-01 Hassel – Hintzendorf	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von zwei stark gefährdeten und mehreren gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
Ve-B-02 Kiebitzmoor	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen mehrerer gefährdeter Brutvogelarten - Vorkommen einigen für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	III Mittlere Bedeutung
Ve-B-03 Langwedeler Moor, Langwedeler Mühlenbach-Niederung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Brutvogelart, von mehreren stark gefährdeten und mehreren gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ve-B-04 Grünlandkomplex östlich Langwedel	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von zwei gefährdeten Brutvogelarten 	II Geringe Bedeutung
Ve-B-05 Alte Aller bei Etelsen	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Brutvogelart, von mehreren stark gefährdeten und mehreren gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ve-B-06 Weser-Aller-Niederung am Schleusenkanal	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Brutvogelart und von mehreren stark gefährdeten und gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ve-B-07 Radewiesen südlich Langwedel	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von einer stark gefährdeten und mehreren gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
Ve-B-08 Dauelser Bruch, Radewiesen, Halswiesen	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von zwei vom Aussterben bedrohten Brutvogelarten, mehreren stark gefährdeten und mehreren gefährdete Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ve-B-09 Untere Allerniederung zwischen Eissel und Verden	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Brutvogelart von mehreren stark gefährdeten und mehreren gefährdete Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ve-B-10 Weserniederung westlich Klein Hutbergen	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von einer stark gefährdeten und mehreren gefährdete Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung
Ve-B-11 Weserniederung südlich Groß Hutbergen mit Wietlake	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Brutvogelart und von mehreren stark gefährdeten und gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ve-B-12 Acker-Feldhecken-Komplex südlich Blender	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Brutvogelart und von mehreren stark gefährdeten und gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ve-B-13 Acker-Feldhecken-Komplex westlich Oiste	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Brutvogelart und von mehreren stark gefährdeten und gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	V Sehr hohe Bedeutung
Ni-B-01 Acker-Feldhecken-Komplex nördlich Eitzendorf	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von zwei stark gefährdeten Brutvogelarten und von mehreren gefährdeten Brutvogelarten - Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren 	IV Hohe Bedeutung

6.2.2.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere – Brutvögel sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen
 - Vorübergehender Verlust von Lebensräumen durch die temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)
 - Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, optische Störungen) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
 - Dauerhafter Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)
 - Zerschneidungswirkung durch die Rauminanspruchnahme der Maste und der Leitungsseile der Freileitung (anlagebedingt)
 - Dauerhafte Veränderung von Lebensräumen durch Beschränkung des Gehölzaufwuchses („auf-den-Stock-setzen“ von Gehölzen oder Entnahme einzelner Gehölze) in Schutzstreifen / erweiterten Schutzstreifen (anlagebedingt)
- Rückbau von Leitungen
 - Vorübergehender Verlust von Lebensräumen durch die temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)
 - Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, optische Störungen) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
 - Abbau von Zerschneidungswirkung durch die Rauminanspruchnahme der Maste und der Leitungsseile der Freileitung (anlagebedingt)

Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme

Flächeninanspruchnahmen treten bau- und anlagebedingt auf. Die baubedingte, vorübergehende Flächeninanspruchnahme umfasst Arbeitsflächen, Flächen, die im Zusammenhang mit einer Wasserhaltung erforderlich werden, sowie Zuwegungen und Provisorien. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme beinhaltet die Bereiche der Maststandorte der neu errichtenden Leitungen, Kabelübergangsanlagen und Doppelschacht-Bereiche.

Südlich Langwedel wurde ein Brutpaar des Braunkehlchen in rd. 200 m Entfernung zu einem Provisorium, der mitzuverlegenden 380-kV-Leitung LH-10-3003 und der geplanten 380-kV-Leitung, die in der Trasse der 110-kV-Leitung LH-10-1006 geführt wird, erfasst. Das bauzeitliche Provisorium rückt am weitesten in den Brutraum vor. Da sich westlich nur wenig strukturierte Ackerflächen anschließen, die keine Eignung als Brutraum besitzen, ist davon auszugehen, dass es bauzeitlich zu einem Verlust des Brutraumes kommt.

Nordwestlich Völkersen erfolgen der Bau der geplanten 380-kV-Leitung, die Verlegung der 380-kV-Leitung LH-10-3003 und die Errichtung eines bauzeitlichen Provisoriums. Das Provisorium führt zu einer temporären Flächeninanspruchnahme im Bereich des Brutraumes eines Feldlerchenbrutpaares, die einen vorübergehenden Verlust (bis zu drei Brutperioden) zur Folge hat. Nordöstlich Klein Hutbergen wird der Brutraum eines Feldlerchenbrutpaares zum überwiegenden Teil von Arbeitsflächen im Bereich des Erdkabelabschnitts in offener Bauweise südlich der Allerniederung überprägt. Für die Zeit der Bauphase wird ein Verlust dieses Brutraumes (bis zu drei Brutperioden) eintreten. Östlich Klein Hutbergen werden die Bruträume von zwei Kiebitzbrutpaaren und eines Brutpaares des Wiesenpiepers bauzeitlich Flächen

durch Arbeitsflächen im Bereich der Startgrube der geschlossenen Querung des Erdkabels und Zuwegungen so weit eingeschränkt, dass von einem bauzeitlichen Verlust (bis zu drei Brutperioden) auszugehen ist. Östlich Klein Hutbergen kommt es aufgrund der bauzeitlichen Kulissenwirkung durch Einrichtungen und Flächennutzungen für den Tunnelvortrieb im Bereich der Startgrube der geschlossenen Erdkabelquerung zu einem bauzeitlichen Verlust eines Brutplatzes des Rebhuhn. Ein weiteres Rebhuhn-Brutpaar wurde westlich Hinter Hönisch angetroffen. Hier besteht bauzeitlich durch die Kulissenwirkung durch Einrichtungen und Flächennutzungen im Bereich der Arbeitsflächen der KÜA Verden-Süd ein bauzeitlicher Verlust des Brutraumes. Für zwei Brutpaare des Wiesenpiepers, die ebenfalls im unmittelbaren Umfeld der Arbeitsflächen der KÜA Verden-Süd angetroffen wurde, ist ebenfalls von einem bauzeitlichen Verlust von Brutraum auszugehen.

Werden Gehölzbestände während der Bauphase genutzt, so gehen Bruträume für gehölzbrütende Vogelarten verloren. Im Bereich der Maststandorte tritt ein dauerhafter Verlust ein. In gehölzgeprägten Bereichen treten durch die Beschränkung des Gehölzaufwuchses im Schutzstreifen / erweiterten Schutzstreifen ebenfalls Verluste von Lebensräumen auf. Neben weit verbreiteten gehölzbrütenden Arten wurden im Untersuchungsgebiet im Bereich und im Umfeld der geplanten Trasse z. B. Schwarzspecht, Heielerche und Gartenrotschwanz angetroffen.

Vorübergehende Störungen

Während der Bauzeit treten vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, optische Störungen) durch den Baustellenbetrieb im Wesentlichen im Bereich der Maststandorte auf. Bei einem Vorkommen von Brutvogelarten, die gegenüber Störungen empfindlich sind (Angaben nach BERNOTAT ET AL., 2018 sowie GARNIEL & MIERWALD, 2010), können während der Brutzeit Störungen auftreten. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass die Störungen in einem begrenzten Zeitraum auftreten, zahlreiche Vogelarten gegenüber Fahrzeugbewegungen als optischer Störung wenig empfindlich sind und – im Gegensatz zu Störungen durch Verkehrslärm – von einer diskontinuierlichen Lärmkulisse auszugehen ist.

Südlich Hassendorf (Kartiergebiet Ro-B-15) wurden neun Brutpaare der Feldlerche in < 200 m zu den Arbeitsflächen und Zuwegungen der geplanten 380-kV-Leitung erfasst. Da der gesamte Brutpaarbestand in einem vergleichsweise kurzen Abschnitt entlang der geplanten 380-kV-Leitung betroffen ist, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung während der Bauzeit auszugehen. Westlich der Schießanlage bei Haberloh wurde der Brutplatz eines Kranichpaares nachgewiesen. Da Bautätigkeiten im Umfeld des Brutplatzes (<500 m) stattfinden werden, ist eine erhebliche Beeinträchtigung während der Brutzeit nicht auszuschließen. Im Mast der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 nördlich des Neubaumasten 2037 im Umfeld der Schießanlage bei Haberloh brütet ein Kolkraben-Paar. Wenn Bautätigkeiten im unmittelbaren Umfeld des Brutplatzes auftreten, ist von sind erheblichen Beeinträchtigungen während der Bauzeit auszugehen. Südlich Haberloh wurde im Umfeld von Bautätigkeiten ein Brutpaar des Habichts angetroffen. Im Rückbaumast 60 der 110-kV-Leitung LH-10-1006 östlich Langwedel brütet ein Brutpaar des Wanderfalke. Für Habicht und Wanderfalke sind erhebliche bauzeitliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

Zerschneidungswirkung durch die Rauminanspruchnahme

Die Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme (Maste, Leitungen) umfasst die Entwertung von Bruträumen für Vögel und die Kollision von Vögeln mit den Leitungsseilen der Freileitung.

Insbesondere die Offenlandarten / Wiesenvögel und Arten, die in zusammenhängenden, geschlossenen Waldbeständen (z. B. Schwarzspecht) brüten, sind gegenüber einer Entwertung des Lebensraumes durch Zerschneidung empfindlich. Eine Übersicht über die gegenüber Entwertung empfindlichen Arten ist in Tabelle 36, Kap. 2.4.4 des Materialbandes zur Umweltstudie enthalten. Empfindliche Arten, die im Untersuchungsgebiet (Zone 1) angetroffen wurden, sind u.a. Feldlerche, Rebhuhn, Wiesenpieper,

Wachtel, Wachtelkönig, Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz und Schwarzspecht. Im Umfeld von Neubaumasten der geplanten 380-kV-Leitung LH-10-3038 und der zu verlegenden bzw. zu optimierenden vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 kommen einige Brutpaare der Feldlerche vor. Bei den meisten Brutpaaren ist festzustellen, dass eine mögliche Einschränkung von Brutraum durch das Vorhandensein weiterer geeigneter Bruträume im Umfeld aufgefangen wird. Es geht jedoch dauerhaft Brutraum für sieben Feldlerchen-Brutpaare verloren. Südlich Hassendorf zerschneidet die geplanten 380-kV-Leitung in neuer Trassenlage einen Offenlandbereich. Dies hat zur Folge, dass der Brutraum eines Kiebitzbrutpaares, von zwei Wiesenpieperbrutpaaren und einem Brutpaar der Bekassine aufgrund der Kulissenwirkung verloren gehen.

In Bruträumen mit Vorkommen von Brutvogelarten mit erhöhtem Kollisionsrisiko gegenüber Anflug an Freileitungen können unter Berücksichtigung der Wirkungen des Vorhabens Umweltauswirkungen auftreten. Die Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko sind Tabelle 36 in Kap. 2.4.4 des Materialbandes zur Umweltstudie zu entnehmen. Westlich Völkersen wird im unmittelbaren Brutraum von vier Kiebitzbrutpaaren die geplante 380-kV-Leitung in Parallellage zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 und der vorhandenen 110-kV-Leitung LH-10-1006 errichtet. Diese neue Leitungsstruktur kann zu Kollisionen in einem signifikanten Umfang und damit zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen. Die Allerniederung und die nördlich der Allerniederung gelegene Niederung des Dauelser Bruchgrabens sind für den Weißstorchbestand im Umfeld der Allerniederung wichtige Nahrungsräume. Nördlich der Allerniederung wird die geplante 380-kV-Leitung unter Mitnahme der vorhandenen 110-kV-Leitung in Parallellage zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 in der Trasse der 110-kV-Leitung geführt. Die Freileitungsführung nördlich der Allerniederung wurde durch eine weitgehende Anordnung der Masten der geplanten und der vorhandenen 380-kV-Leitung und einer weitgehenden Angleichung der Masthöhen harmonisiert. Es verbleiben jedoch Bereiche, in denen Masthöhen und Seildurchhänge nicht vollständig angeglichen werden konnten. Insofern sind für den Weißstorchbestand im nördlich der Allerniederung Kollisionen in einem signifikanten Umfang und damit eine erhebliche Beeinträchtigung nicht auszuschließen.

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere - Brutvögel

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere – Brutvögel werden anhand der gesetzlichen Vorgaben im UVPG und im BNatSchG beurteilt. Demnach

- umfasst die Umweltprüfung die „Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens [...] auf die Schutzgüter [...]“, (§ 3 UVPG) und
- es ist zu prüfen, ob die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere – Brutvögel wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 24 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Tabelle 24: Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Verlust von Lebensraum für Brutvögel	26,7897 ha Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Gehölzen als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten	Erhebliche Beeinträchtigung
	4,0000 ha Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Feldlerchen-Brutpaare und zwei Rebhuhn-Brutpaare können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht.	Erhebliche Beeinträchtigung
	6,0000 ha Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Kiebitz-Brutpaare und drei Wiesenpieper-Brutpaare können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht.	Erhebliche Beeinträchtigung
– Verlust von Lebensraum für Brutvögel	1,0000 ha Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf ein Braunkelchen-Brutpaar können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht.	Erhebliche Beeinträchtigung
– Vorübergehende Störungen	41.400 lfdm Auf die Zeit der Bauphase beschränkte Wirkungen durch Lärm und Baustellenverkehr im Bereich der Arbeitsflächen mit Vorkommen von Brutvögeln mit geringer Empfindlichkeit bzw. von einzelnen in seltenen Fällen auch mehreren Brutpaaren mit erhöhter Empfindlichkeit	Nicht erheblich
	1.200 lfdm Auf die Zeit der Bauphase beschränkte Wirkungen durch Lärm und Baustellenverkehr im Bereich der Arbeitsflächen im Kartiergebiet Ro-B-15 mit Vorkommen von wurden im Abschnitt zwischen den Neubaumasten 2014 bis 2017 neun Brutpaare in < 200 m zu den Arbeitsflächen und Zuwegungen der geplanten 380-kV-Leitung erfasst. Der gesamte Brutpaarbestand ist in diesem vergleichsweise kurzen Abschnitt entlang der geplanten 380-kV-Leitung von bauzeitlichen Störungen betroffen.	Erhebliche Beeinträchtigung

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Vorübergehende Störungen	400 lfdm Auf die Zeit der Bauphase beschränkte Wirkungen durch Lärm und Baustellenverkehr im Bereich der Arbeitsflächen im Umfeld der Schießanlage bei Haberloh mit Vorkommen von je einem Brutpaar Kranich und Kolkrabe	Erhebliche Beeinträchtigung
	300 lfdm Auf die Zeit der Bauphase beschränkte Wirkungen durch Lärm und Baustellenverkehr im Bereich südlich Haberloh mit Vorkommen von einem Brutpaar Habicht	Erhebliche Beeinträchtigung
	200 lfdm Auf die Zeit der Bauphase beschränkte Wirkungen durch Lärm und Baustellenverkehr östlich Langwedel mit Vorkommen von einem Brutpaar des Wanderfalcken im Rückbaumast 60 der LH-10-1006	Erhebliche Beeinträchtigung
– Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme – Entwertung des Lebensraums	7,0000 ha Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in neuer Trassenlage (großer Grad der Veränderung) von sieben Brutpaaren der Feldlerche (Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen)	Erhebliche Beeinträchtigung
	6,0000 ha Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in neuer Trassenlage (großer Grad der Veränderung) im Kartiergebiet ro-B-15 mit Vorkommen von einem Kiebitz-Brutpaar, zwei Brutpaaren des Wiesenpiepers und einem Brutpaar der Bekassine (Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen)	Erhebliche Beeinträchtigung

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme – Entwertung des Lebensraums	5.200 lfdm Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Masten und Leiterseile in Bereichen, in denen die geplante 380-kV-Leitung in Parallellage zu der vorhandenen 380-kV-Leitung – und damit in vorbelasteter Lage mit einem geringen bis mittleren Grad der Veränderung – geführt wird und in denen Arten, die gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen und Lebensraum Veränderungen empfindlich sind, vorkommen.	Nicht erheblich
– Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme – erhöhtes Kollisionsrisiko	1.800 lfdm Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Masten und Leiterseile in Parallellage zur vorhandenen 380-kV-Leitung und vorhandenen 110-kV-Leitung - und damit mit einem mittlerem Grad der Veränderung – westlich Völkersen mit Vorkommen von mehreren Bruträumen des Kiebitz, Kollisionen in einem signifikanten Umfang sind nicht auszuschließen (vgl. Anlage 16 der Antragsunterlagen).	Erhebliche Beeinträchtigung
	2.400 lfdm Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Masten und Leiterseile in Parallellage zur vorhandenen 380-kV-Leitung - und damit mit einem mittlerem Grad der Veränderung – nördlich der Allerniederung mit Vorkommen von Weißstörchen in einem wichtigen Nahrungsraum (Niederung des Dauelser Bruchgrabens) sind Kollisionen in einem signifikanten Umfang nicht auszuschließen (vgl. Anlage 16 der Antragsunterlagen).	Erhebliche Beeinträchtigung

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> – Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme – erhöhtes Kollisionsrisiko 	<p style="text-align: right;">9.200 lfdm</p> <p>Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in Parallel-lage zu der vorhandenen 380-kV-Leitung - und damit in vorbelasteter Lage mit einem geringen bis mittleren Grad der Veränderung – mit Vorkommen von Arten, die ein erhöhtes Kollisionsrisiko / ein eingeschränkt erhöhtes Kollisionsrisiko aufweisen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Entfernung des Vorhabens von Vorkommen empfindlicher Arten, einer Entlastung von Räumen von Freileitungsstrukturen bzw. von Einzelvorkommen empfindlichen Arten im Umfeld der geplanten Leitung und des Baus in vorhandener Trasse sind Kollisionen in einem signifikanten Umfang nicht zu erwarten (vgl. Anlage 16).</p>	<p>Nicht erheblich</p>

6.2.3 Schutzgut Tiere – Rastvögel

6.2.3.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere- Rastvögel umschließt die Erfassung

- des relevanten Artenspektrums in den ausgewählten Kartiergebieten
- der relevanten Großvögel im Untersuchungsgebiet Zone 3 (2 x 5.000 m beidseitig der Trassenachse)

und die Darstellung der Ergebnisse weiterer Untersuchungen.

Die Ergebnisse sind in Karte 3 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere – Rastvögel umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung und einen Korridor von 2 x 200 m im Bereich des Rückbaus der Bestandsleitung. Im Rahmen einer faunistischen Übersichtskartierung wurden Bereiche mit nennenswertem Besiedlungspotential identifiziert und kartiert. Arten mit großem Aktionsradius (v. a. Großvögel), die ein erhöhtes Kollisionsrisiko aufweisen und / oder streng geschützt sind, wurden in einem Korridor von 5.000 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse betrachtet (Umfeldrecherche durch Auswertung vorhandener Unterlagen). Für die Beschreibung der Bestandsituation wurden Daten aktueller Bestandsaufnahmen (2014 / 2015) im Gelände und vorliegende Daten herangezogen. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.5.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie, vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen in Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.)

6.2.3.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im zur Planfeststellung beantragten Trassenabschnitt wurden 14 Kartiergebiete zur Erfassung der Rastvögel im Detail abgegrenzt. Relevante Großvögel sind im Untersuchungsgebiet Zone 3 (Umfeldrecherche) dargestellt. Detaillierte Angaben zum Bestand finden sich im Materialband Anhang 12.1 der Umweltstudie (siehe dort Kap. 2.5.2).

Überblick zum Artenspektrum

In 2014 / 2015¹⁰ wurden in den acht im Untersuchungsgebiet abgegrenzten Kartiergebieten und zum Teil im Umfeld insgesamt 30 relevante Rastvogelarten erfasst. Diese Arten sind in der folgenden Tabelle mit Angaben zum Gefährdungsstatus nach der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP ET AL., 2012) und weitere Angaben aufgelistet. Die alphabetische Reihenfolge richtet sich nach den wissenschaftlichen Namen der Vogelarten.

Tabelle 25: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	VS-RL	Schutz gemäß BNatSchG
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	-	-	-
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	-	Art. 4(2)	§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	Art. 4(2)	§
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	2	Art. 4(2)	§§
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	Art. 4(2)	§
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	Art. 4(2)	§
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	Art. 4(2)	§
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	Art. 4(2)	§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	Art. 4(2)	§
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	Art. 4(2)	§
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	Anh. I	§
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>		Art. 4(2)	§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	Anh. I	§§
Zwergschwan	<i>Cyngus bewickii</i>	-	Anh. I	§
Singschwan	<i>Cyngus cyngus</i>	-	Anh. I	§§
Höckerschwan	<i>Cyngus olor</i>	-	Art. 4(2)	§
Blässralle	<i>Fulica atra</i>	-	Art. 4(2)	§
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	Anh. I	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	Anh. I	§§
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	-	Art. 4(2)	§
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	-	Art. 4(2)	§

¹⁰ Aufgrund der weiterhin im Untersuchungsgebiet bestehenden Prägungen, die im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung weitgehend bestätigt werden konnten, ist aktuell nicht von einem veränderten Rastvogelbestand und -geschehen sowie von einer veränderten Zusammensetzung der Rastvogelvorkommen auszugehen. Die Ergebnisse der vorliegenden Kartierung haben weiterhin Bestand.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	VS-RL	Schutz gemäß BNatSchG
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	Art. 4(2)	§
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	-	Art. 4(2)	§
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	Art. 4(2)	§
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	-	Art. 4(2)	§§
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	Art. 4(2)	§
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	Art. 4(2)	§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	Art. 4(2)	§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	Art. 4(2)	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V	Art. 4(2)	§§

Erläuterungen zu Tabelle 25:

RL Rote Liste-Kategorie

- D bundesweiter Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP ET AL., 2012)
- 1 Vom Erlöschen bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- nicht gefährdet

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

Schutz gemäß BNatSchG

- § besonders geschützte Art nach § 7, Absatz 2, Nr.13 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)
- §§ streng geschützte Art nach § 7, Absatz 2, Nr.14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)

Im Rahmen der Umfeldrecherche wurden im Untersuchungsgebiet die in Tabelle 26 aufgelisteten Vogelarten ermittelt.

Tabelle 26: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ort und Anzahl
Landkreis Rotenburg (Wümme)		
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	Am Rehnergraben westlich von Eversen (Gemeinde Ahausen) 24 Individuen
Landkreis Verden		
Graugans	<i>Anser anser</i>	Östlich von Varste (Gemeinde Blender) 200 Individuen
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	Östlich von Varste (Gemeinde Blender) 410 Individuen
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	Am Hutberger Graben zwischen Klein und Groß Hutbergen (Stadt Verden) 5 Individuen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ort und Anzahl
		An der Aller südlich von Verden (Gemeinde Dörverden) 22 Individuen
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Südlich der Weser bei Werder (Gemeinde The- dinghausen) 7 Individuen
		An der Alten Aller zwischen Verden und Hönisch (Stadt Verden) 60 Individuen
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Am Schleusenkanal südlich von Achim (Stadt Achim) 45 Individuen
		Westlich von Ritzenbergen (Gemeinde Blender) 37 Individuen
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	Am Schleusenkanal südlich von Etelsen (Ge- meinde Langwedel) 65 Individuen
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	Am Berkelsmoorgraben östlich von Giersberg (Gemeinde Langwedel) 13 Individuen

In dem Teil des Untersuchungsgebietes, das im Landkreis Nienburg / Weser liegt, ergab die Umfeld-
recherche keine weiteren Vorkommen von Rastvögeln.

Überblick über die detailliert untersuchten Kartiergebiete

Insgesamt erfolgte in 14 Kartiergebieten im Untersuchungsgebiet eine detaillierte Erfassung des Rastvo-
gelbestandes.

Ro-R-04 Südlich Everinghausen-Scheeßeler Kanal

Das rd. 172 ha große Gebiet liegt südlich von Hassendorf im Niederungsgebiet des Reithbaches. West-
lich der von Hassendorf nach Süden führenden Straße (Wümmeweg) wird das Gebiet südlich des Reith-
baches von Grünland eingenommen, das teilweise durch Baumreihen, Hecken und Einzelgehölzen ge-
gliedert wird. Nördlich davon erstrecken sich ungegliederte Ackerschläge. Östlich des Wümmeweges
und südlich des Reithbaches herrschen ausgedehnte, gänzlich ungegliederte Grünlandflächen vor. Das
Grundwasser steht hier im Winter bis an die Geländeoberfläche an. Nördlich davon wird intensiver
Ackernutzung betrieben. Während der Reithbach westlich des Wümmeweges weitgehend gehölzfrei ist,
wird er östlich davon von einem Erlen-Galeriewald begleitet.

Als relevante Rastvogelarten konnten Bekassine, Graureiher, Kiebitz, Kranich, Silbermöwe, Silberreiher
und Stockente kartiert werden. Die Maximalfeststellung beim Kranich lag bei 20 Exemplaren, bei den
übrigen Arten zwischen 1 und 16 Exemplaren.

Ro-R-05 Südlich Bahnhof Sottrum

Das rd. 112 ha große Gebiet umfasst einen Teil der Niederung des Reithbaches südlich des Bahnhofs Sottrum. Strukturarme Grünland- und Ackerflächen sind hier prägend. Nur am Reithbach und im Südosten finden sich einzelne Baumreihen und Einzelgehölze. Nördlich des Reithbaches, im Bereich einer Geländekuppe, bei der es sich vermutlich um eine abgetragene Binnendüne handelt, sind Relikte eines Borstgrasrasens erhalten.

Im Gebiet gelang der Nachweis von Bekassine, Kiebitz, Kranich und Krickente als relevante Rastvogelarten. Der Kiebitz wurde mit maximal 38 Exemplaren, die übrigen Arten zwischen 1 und 4 Exemplaren gezählt.

Ve-R-01 Alte Aller bei Etelsen

Das rd. 361 ha große Gebiet liegt unmittelbar südlich der Geestkante im Raum Achim-Baden / Etelsen / Cluvenhagen / Daverden und vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Alte Aller und Weiße Berge“. Es wird insbesondere durch Altarmschleifen der Alten Aller charakterisiert. Zwischen den Gewässern sind Acker- und Grünlandflächen vorhanden. Gewässerränder und Wege sind z. T. durch Baumreihen und Hecken gesäumt. Flachwasserzonen der Altarmschleifen sind mit kleineren Röhrichtbeständen bewachsen. Ein Baggersee liegt an der Geestkante im Nordosten des Gebiets.

Die unterschiedlichen Gewässer des Gebietes werden auch in Verbindung mit den umliegenden Äckern und Grünland von Rastvögeln genutzt. Neben stark an Wasserflächen gebundenen Arten finden sich auch Wasservogelarten, die im Umland Nahrung suchen und sich bei Störung oder zum Ruhen wieder zurück ins Wasser begeben.

Insgesamt wurden 31 Rastvogelarten erfasst. Davon erreichten 7 Arten wertgebende Mengen für das Kartiergebiet. Im Folgenden werden die Arten mit den maximal angetroffenen Individuen aufgeführt: Großer Brachvogel (max. 131 Ex.), Schnatterente (max. 19 Ex.), Zwergsäger (max. 5 Ex.) und Zwergschwan (max. 14 Ex.), Höckerschwan (max. 63 Ex.), Silberreiher (max. 6 Ex.), Sturmmöwe (max. 139 Ex.). An einem Beobachtungstag wurde der Zwergtaucher mit 12 Exemplaren an der Altarmschleife der Alten Aller erfasst.

Ve-R-02 Radewiesen südlich Langwedel

Große Ackerschläge mit intensiver Nutzung prägen das rd. 206 ha große Gebiet zwischen Langwedel und dem Schleusenkanal. Im Nordwesten befindet sich ein durch eingestreute Kleingewässer, Gehölz- und Röhrichtvegetation besser strukturierter Bereich. Vereinzelt sind kleinere Grünlandbereiche eingestreut. Wege und Feldgrenzen werden in Teilen von jüngeren Baumreihen und Heckenstrukturen gesäumt. Feldgehölze sind nur in wenigen Bereichen anzutreffen.

Insgesamt wurden 13 relevante Rastvogelarten erfasst. Davon erreichten 4 Arten wertgebende Mengen für das Kartiergebiet. Die Graugans wurde mit max. 239 Exemplaren, der Höckerschwan mit max. 35 Exemplaren, der Waldwasserläufer mit maximal 5 Exemplaren festgestellt. Der Silberreiher wurde an einem Beobachtungstag mit 5 Exemplaren an dem Radewiesengraben nachgewiesen.

Ve-R-03 Weserniederung südlich Schleusenkanal

Das rd. 318 ha große Gebiet zwischen Weser und Schleusenkanal liegt im Landschaftsschutzgebiet „Alte Weserniederung zwischen Kanalmündung bei Eissel und Clüverswerder“ und ist überwiegend durch große Ackerschläge gekennzeichnet. In der Nähe von vereinzelt vorkommenden Streusiedlungen sind auch Grünlandbereiche, Obstwiesen, Baumbestände mit Kopfbauumschnitt und Hecken anzutreffen.

Insgesamt wurden 12 relevante Rastvogelarten und die Nilgans erfasst. Der Höckerschwan konnte an einem Beobachtungstag mit 90 Exemplaren erfasst werden.

Ve-R-04 Weser von Oetzen bis Wehr bei Intschede

Das rd. 380 ha große Gebiet umfasst die Weser zwischen der Ortschaft Oetzen nördlich von Morsum und dem Wehr des Wasserkraftwerkes bei Intschede, sowie ihre südlichen – im westlichen Teil auch ihre nördlichen – Niederungsbereiche. Diese Untersuchungsfläche liegt im Landschaftsschutzgebiet „Alte Weserniederung zwischen Kanalmündung bei Eissel und Clüverswerder“. Es herrscht die extensive bis intensive Grünlandnutzung vor. Im Osten befinden sich einige Ackerflächen. Wege und Feldgrenzen sind stellenweise durch jüngere Gehölzstrukturen gesäumt. Insgesamt handelt es sich um ein offenes, strukturarmes Gebiet.

Insgesamt wurden 19 relevante Rastvogelarten und die Nilgans erfasst. Davon erreichten 5 Arten wertgebende Mengen für das Kartiergebiet. Die Schnatterente erreichte max. 14 Exemplare, der Waldwasserläufer maximal 5 Exemplare, der Silberreiher maximal 6 Exemplare und der Singschwan maximal 72 Exemplare. An zwei Beobachtungstagen wurde der Kormoran mit je 150 Exemplaren am Wehr des Wasserkraftwerkes erfasst.

Ve-R-05 Weser-Aller-Niederung westlich Groß Eissel

In dem rd. 226 ha großen Gebiet dominiert die extensive Grünlandnutzung auf feuchten Flächen der Aller- bzw. Weserniederung. Teilbereiche werden ackerbaulich genutzt. Die Weser durchfließt das Gebiet zwischen dem Wehr des Wasserkraftwerkes bei Intschede und der Allermündung bei Eissel. Die Feldränder und Wege werden teilweise von älteren Hecken gesäumt. Vereinzelt tragen ältere Baumreihen und Kopfbäume zur Gliederung bei. Innerhalb der teils staunassen Flächen liegen zahlreiche Kleingewässer mit z. T. ausgeprägte Gewässerrandvegetation, röhrichtbestandene Flachwasserbereichen und schlammigen Verlandungszonen. Die Weser-Aller-Niederung bei Eissel gehört zum EU-Vogelschutzgebiet „Untere Allerniederung“ und zum FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Die übrigen Bereiche liegen im Landschaftsschutzgebiet „Alte Weserniederung zwischen Kanalmündung bei Eissel und Clüverswerder“.

Insgesamt wurden 30 relevante Rastvogelarten mit Schwerpunktorkommen an einem Altarm im Vogelschutzgebiet und an einem Abgrabungsgewässer in der südlichen Weserniederung und die Nilgans erfasst. 7 Arten erreichten wertgebende Mengen für das Kartiergebiet. Der Großer Brachvogel wurde mit maximal 100 Exemplaren, der Höckerschwan mit maximal 25 Exemplaren, die Reiherente mit maximal 49 Exemplaren, die Schnatterente mit maximal 18 Exemplaren, die Blässralle mit maximal 172 Exemplaren und der Silberreiher mit maximal 6 Exemplaren kartiert. An einem Beobachtungstag wurde die Knäkente mit 10 Exemplaren am Abgrabungsgewässer festgestellt.

Ve-R-06 Allertal südöstlich Klein Eissel

Bei dem rd. 140 ha großen Gebiet zwischen Eissel und Verden-Dauelsen handelt es sich teilweise um extensiv bis intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen feuchter Ausprägung. Vereinzelt sind auch Ackerflächen eingestreut. Die als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesenen „Eisseler Teiche“ weisen ausgeprägte, röhrichtbestandene Verlandungszonen auf. Das Allertal gehört zum EU-Vogelschutzgebiet „Untere Allerniederung“ und zum FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“.

Insgesamt wurden 16 relevante Rastvogelarten mit Schwerpunktorkommen an den Eisseler Teichen sowie Nilgans und Wasserralle erfasst. Die Schnatterente wurde an einem Beobachtungstag mit 21 Exemplaren festgestellt.

Ve-R-07 Allerniederung und Allermündung

Das rd. 301 ha große Gebiet nordwestlich von Verden liegt – bis auf einen kleinen Teilbereich im Südwesten bei Hutbergen – im EU-Vogelschutzgebiet „Untere Allerniederung“ und FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Allerniederung und Allermündung sind überwiegend geprägt durch extensive Grünlandnutzung auf feuchten Flächen. Innerhalb der teils staunassen Flächen liegen Kleingewässer mit z. T. ausgeprägte Gewässerrandvegetation. Stellenweise findet sich auch Ackerbau. Die Feldränder und Wege sind oft von älteren Hecken gesäumt. Es kommen nur wenige größere Bäume und Kopfbäume vor.

Insgesamt wurden 26 relevante Rastvogelarten mit Schwerpunktorkommen im Mündungsbereich zwischen Weser und Aller (v.a. größere Schwärme Graugänse) und auf den nördlich der Aller eingestreuten Kleingewässern (v.a. Weißstörche und kleinere Ententrupps) sowie Nilgans, Kanadagans und Rostgans erfasst. Der Kranich wurde mit maximal 163 Ex., die Schnatterente mit maximal 13 Exemplaren, die Graugans mit maximal 337 Exemplaren und der Weißstorch mit maximal 12 Exemplaren festgestellt.

Ve-R-08 Weser und Weserniederung bei Ritzenbergen

Das rd. 149 ha große Gebiet umfasst einen geschwungenen Abschnitt der Weser zwischen der Allermündung nördlich von Ritzenbergen und der Weserbrücke westlich von Groß Hutbergen mit ihren westlichen Niederungsbereichen. Die Kartierflächen werden intensiv als Grünland bzw. Acker genutzt. Sie sind wenig strukturiert und weisen einen offenen Charakter auf. Im Norden befindet sich bei Ritzenbergen ein längliches, gebogenes Altgewässer, das z. T. einen dichten Heckenbewuchs am Ufer aufweist. Südlich von Amedorf befindet sich mit dem sogenannten „Amedorfer Stau“ ein Feuchtgebiet mit zwei Stillgewässern und schmalen Röhrichtbeständen, das als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen ist.

Insgesamt wurden 24 relevante Rastvogelarten sowie Nilgans und Rostgans erfasst. Die Blässgans wurde mit maximal 600 Exemplaren, die Saatgans mit maximal 500 Exemplaren, die Graugans mit maximal 258 Exemplaren, der Höckerschwan mit maximal 42 Exemplaren und der Silberreiher mit maximal 6 Exemplaren festgestellt.

Ve-R-09 Weserniederung westlich Klein Hutbergen

Das rd. 102 ha große Gebiet liegt an der großen Weserschleife westlich von Klein Hutbergen gegenüber des Kartiergebietes Ve-R-08. Der intensive Ackeranbau prägt die östliche Weserniederung. Entlang der Weserschleife ist zum Teil auch Grünland anzutreffen. Gut ausgeprägte Hecken- und Gehölz-Saumstrukturen finden sich fast ausschließlich am Wegesrand im Nordwesten des Gebietes. Ein schmales Feldgehölz ist im zentralen Bereich vorhanden.

Insgesamt wurden 15 relevante Rastvogelarten mit Schwerpunktorkommen im südwestlichen Niederungsgrünland und die Nilgans erfasst. Der Höckerschwan wurde mit maximal 21 Exemplaren und die Graugans mit maximal 354 Exemplaren kartiert. Der Silberreiher wurde an einem Beobachtungstag mit 12 Exemplaren erfasst.

Ve-R-10 Weser zwischen Oiste und Groß Hutbergen

Das rd. 204 ha große, überwiegend östlich entlang der Weser gelegene Gebiet zwischen der Weserbrücke westlich von Groß Hutbergen und der Ortschaft Oiste wird durch intensiv ackerbaulich genutzte Flächen dominiert. Stellenweise befinden sich intensiver genutzte Grünlandflächen. Das Gebiet ist sehr offen und strukturarm. Nur entlang von Teichen und der Weser finden sich Heckenstrukturen, größere Bäume und z. T. Kopfbäume. Im Nordosten liegt mit dem Hutberger Stau ein größeres Stillgewässer.

Insgesamt wurden 23 relevante Rastvogelarten mit Schwerpunktorkommen am östlichen Weserufer bei Oiste sowie die Nilgans erfasst. Der Waldwasserläufer konnte am Hutberger Stau mit maximal 7 Exemplaren nachgewiesen werden. Die Graugans kam mit maximal 441 Exemplaren, der Singschwan mit maximal 71 Exemplaren und der Höckerschwan mit maximal 80 Exemplaren vor.

Ve-R-11 Acker-Feldhecken-Komplex mit Windpark südlich Blender

Das rd. 574 ha große, von großflächigen Äckern geprägte Gebiet wird nur durch wenige Gehölzstrukturen (Baumreihen, Hecken, Feldgehölze) gegliedert. Nur vereinzelt finden sich meist intensiv genutzte Grünlandflächen, welche durch stark eingeschnittene Gräben entwässert werden. Im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes befindet sich der Windpark Blender-Hustedt mit 16 Windenergieanlagen.

Als relevante Rastvogelarten konnten Krickente, Graugans, Graureiher, Höckerschwan, Goldregenpfeifer und Kiebitz kartiert werden. Die Maximalfeststellung bei der Graugans lag bei 26 Exemplaren, bei den übrigen Arten zwischen 1 und 21 Exemplaren.

Ni-R-01 Weser zwischen Rieda und Oiste

Das rd. 179 ha große Gebiet umfasst einen Abschnitt der Weser zwischen den Ortslagen Rieda im Süden und Oiste im Norden sowie das intensiv landwirtschaftlich genutzte Außendeichsgelände beidseitig des Flusses. Ackerbau überwiegt, im Gebietszentrum nördlich von Dahlhausen ist kleinräumig eine für die Weseraue charakteristische Grünland-Weißdornheckenlandschaft erhalten. Ansonsten sind die Untersuchungsflächen weitgehend gehölzarm. Im Süden markiert eine durchgewachsene alte Kopfbaumhecke die Grenze zum Gebiet Ni-R-02.

Insgesamt wurden 14 relevante Rastvogelarten mit Schwerpunktorkommen auf den nördlichen Ackerflächen sowie die Nilgans erfasst. Der Kiebitz konnte mit einem Maximalbestand von 250 Exemplaren und die Stockente mit einem Maximalbestand von 140 Exemplaren nachgewiesen werden. Die übrigen Arten erreichten nur Mengen zwischen 1 und 26 Exemplaren.

6.2.3.3 Bewertung der Bestandssituation

Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.5.3) zur Umweltstudie dargestellt.

Ergebnisse der Bewertung

Insgesamt erfolgte in 14 Kartiergebieten im Untersuchungsgebiet eine detaillierte Erfassung des Rastvogelbestandes. Das Kartiergebiet Ve-R-05 Weser-Aller-Niederung westlich Groß Eissel weist eine hohe Bedeutung auf. Die Kartiergebiete Ve-R-01 Alte Aller bei Etelsen, Ve-R-03 Weserniederung südlich Schleusenkanal, Ve-R-04 Weser von Oetzen bis Wehr bei Intschede und Ve-R-10 Weser zwischen Oiste und Groß Hutbergen sind von mittlerer Bedeutung. Für die Kartiergebiete Ro-R-05 Südlich Bahnhof Sottrum, Ve-R-02 Radewiesen südlich Langwedel, Ve-R-06 Allertal südöstlich Klein Eissel, Ve-R-07 Allerniederung und Allermündung, Ve-R-08 Weser und Weserniederung bei Ritzenbergen, Ve-R-09 Weserniederung westlich Klein Hutbergen, Ve-R-11 Acker-Feldhecken-Komplex mit Windpark südlich Blender und Ni-R-01 Weser zwischen Rieda und Oiste wurde eine geringe Bedeutung ermittelt. Das Kartiergebiet Ro-R-04 Südlich Everinghausen-Scheeßeler Kanal besitzt eine sehr geringe Bedeutung.

In Tabelle 27 sind die Bewertungen der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet zusammengestellt.

Tabelle 27: Schutzgut Tiere - Rastvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
Ro-R-04 Südlich Everinghausen-Scheeßeler Kanal	<ul style="list-style-type: none"> - Keine der festgestellten Rastvogelarten wurde in einer bewertungsrelevanten Individuenanzahl festgestellt - Es wurden gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands ungefährdete Rastvögel nachgewiesen 	I Sehr geringe Bedeutung
Ro-R-05 Südlich Bahnhof Sottrum	<ul style="list-style-type: none"> - Keine der festgestellten Rastvogelarten wurde in einer bewertungsrelevanten Individuenanzahl festgestellt - Es wurde eine gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands gefährdete Rastvogelart nachgewiesen 	II Geringe Bedeutung
Ve-R-01 Alte Aller bei Etelsen	<ul style="list-style-type: none"> - Überschreitung der Individuenzahl der regionalen Bewertungsschwelle bei den Rastvogelarten Höckerschwan, Stormöwe und Zwergsäger 	III Mittlere Bedeutung
Ve-R-02 Radewiesen südlich Langwedel	<ul style="list-style-type: none"> - Überschreitung der Individuenzahl der lokalen Bewertungsschwelle bei den Rastvogelarten Graugans und Höckerschwan - Es wurde eine gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands gefährdete Rastvogelart nachgewiesen 	II Geringe Bedeutung

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
Ve-R-03 Weserniederung südlich Schleusenkanal	- Überschreitung der Individuenzahl der regionalen Bewertungsschwelle bei der Rastvogelart Höckerschwan	III Mittlere Bedeutung
Ve-R-04 Weser von Oetzen bis Wehr bei Intschede	- Überschreitung der Individuenzahl der regionalen Bewertungsschwelle bei der Rastvogelart Kormoran	III Mittlere Bedeutung
Ve-R-05 Weser-Aller-Niederung westlich Groß Eissel	- Überschreitung der Individuenzahl der landesweiten Bewertungsschwelle bei der Rastvogelart Knäkente	IV Hohe Bedeutung
Ve-R-06 Allertal südöstlich Klein Eissel	- Überschreitung der Individuenzahl der lokalen Bewertungsschwelle bei der Rastvogelart Schnatterente - Es wurden drei gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands gefährdete Rastvogelarten nachgewiesen	II Geringe Bedeutung
Ve-R-07 Allerniederung und Allermündung	- Überschreitung der Individuenzahl der lokalen Bewertungsschwelle bei den Rastvogelarten Graugans und Weißstorch - Es wurden zwei gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands gefährdete Rastvogelarten nachgewiesen	II Geringe Bedeutung
Ve-R-08 Weser und Weserniederung bei Ritzenbergen	- Überschreitung der Individuenzahl der lokale Bewertungsschwelle bei den Rastvogelarten Graugans, Saatgans und Höckerschwan - Es wurden zwei gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands gefährdete Rastvogelarten nachgewiesen	II Geringe Bedeutung
Ve-R-09 Weserniederung westlich Klein Hutbergen	- Überschreitung der Individuenzahl der lokalen Bewertungsschwelle bei den Rastvogelarten Graugans und Silberreiher - Es wurde eine gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands gefährdete Rastvogelart nachgewiesen	II Geringe Bedeutung
Ve-R-10 Weser zwischen Oiste und Groß Hutbergen	- Überschreitung der Individuenzahl der regionalen Bewertungsschwelle bei den Rastvogelarten Graugans und Höckerschwan	III Mittlere Bedeutung
Ve-R-11 Acker-Feldhecken-Komplex mit Windpark südlich Blender	- Keine der festgestellten Rastvogelarten wurde in einer bewertungsrelevanten Individuenanzahl festgestellt	II Geringe Bedeutung

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
	- Es wurde eine gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands gefährdete Rastvogelart nachgewiesen	
Ni-R-01 Weser zwischen Rieda und Oiste	- Keine der festgestellten Rastvogelarten wurde in einer bewertungsrelevanten Individuenanzahl festgestellt - Es wurden zwei gemäß der Roten Liste für wandernde Vogelarten Deutschlands gefährdete Rastvogelarten nachgewiesen	II Geringe Bedeutung

6.2.3.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere – Rastvögel sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen
 - Vorübergehender Verlust von Lebensräumen durch die temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)
 - Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, optische Störungen) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
 - Dauerhafter Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)
 - Zerschneidungswirkung durch die Rauminanspruchnahme der Maste und der Leitungsseile der Freileitung (anlagebedingt)
- Rückbau von Leitungen
 - Vorübergehender Verlust von Lebensräumen durch die temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)
 - Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, optische Störungen) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
 - Abbau von Zerschneidungswirkung durch die Rauminanspruchnahme der Maste und der Leitungsseile der Freileitung (anlagebedingt)

Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme

Die temporäre Inanspruchnahme von Flächen – vor allem Acker und Grünland – ist zwar verhältnismäßig umfangreich, aber nur auf die Zeit der Bauphase beschränkt. Über die Rekultivierung kann die Funktion vollständig wiederhergestellt werden. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme ist so kleinflächig, dass keine bzw. nur geringe und damit unerhebliche Umweltauswirkungen auf die Vorkommen von Rastvögeln zu erwarten sind. Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor müssen also nicht befürchtet werden. Hinzu kommt, dass durch den Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung Maststandorte dauerhaft entsiegelt werden.

Vorübergehende Störungen

Wird während der Rastzeit gebaut, so können vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, optische Störungen) durch den Baustellenbetrieb auftreten. Bei einem Vorkommen von Rastvögeln, die gegenüber Störungen empfindlich sind, wie z. B. Weißwangengans, Blässgans, Graugans, Saatgans, Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Entenarten (Angaben nach BERNOTAT ET AL., 2018 und GARNIEL & MIERWALD, 2010), können Umweltauswirkungen entstehen. Im Untersuchungsgebiet wurden in den weit überwiegenden Fällen Rastbestände mit wenigen bzw. mit Individuenzahlen unterhalb der bewertungsrelevanten Mengen nach KRÜGER ET AL., 2020 festgestellt. Zahlreiche Vorkommen befinden sich zudem in großer Entfernung zu bauzeitlichen Störungen. Die Störungen sind zudem nur in einem begrenzten Zeitraum zu erwarten. Unter Berücksichtigung der oben genannten Situation sind keine bzw. geringe und damit nur unerhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten.

Zerschneidungswirkung durch die Rauminanspruchnahme

Die Zerschneidungswirkung umfasst sowohl die Entwertung von zur Rast genutzten Räumen als auch die Kollision von Rastvögeln mit den Leitungsseilen.

Gemäß GARNIEL & MIERWALD, 2010 werden von Rastvögeln Gefahren optisch wahrgenommen. Sie meiden senkrechte Strukturen wie Hecken, Baumreihen, Siedlungen, Einzelhäuser, Windenergieanlagen, die das Sichtfeld einschränken.

Eine Entwertung von für die Rast genutzten Räumen tritt nicht auf. Dort, wo die geplante 380-kV-Leitung in neuer Trassenlage gebaut wird, befinden sich keine bedeutsamen Rastvorkommen. Durch die Lage der geplanten 380-kV-Leitung außerhalb des Wesertals in Bündelung mit vorhandenen Freileitungen und die Querung der Allerniederung mit einem Erdkabel tritt keine Entwertung von zur Rast genutzten Räumen auf.

Im Planfeststellungsabschnitt 4 wird die geplante 380-kV-Leitung auf weiten Strecken in Bündelung mit der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003, z. T. auch mit der vorhandenen 110-kV-Leitung LH-10-1006 errichtet. Südlich Nindorf bis Hinter Hönisch verläuft die geplanten 380-kV-Leitung in gebündelter Lage östlich außerhalb des Wesertals und damit außerhalb der westlichen Rastvogelvorkommen im Untersuchungsgebiet. In der Allerniederung, die ebenfalls von Rastvögeln genutzt wird, wird die geplante 380-kV-Leitung geschlossener Erdkabelbauweise geführt. Durch den Rückbau der 220-kV-Leitung erfolgt im Wesertal südlich Etelsen eine Entlastung von der Freileitungsstruktur. Dies gilt auch für die bis zum Umspannwerk Wechold anschließenden überwiegend ackerbaulich genutzten Bereiche, die jedoch kaum einen Rastvogelbestand aufweisen. Durch die Leitungsführung am Rande des Wesertals und die Querung der Allerniederung mit einem Erdkabel sind vorhabenbedingt auch bei Vorkommen von Rastvögeln in bedeutsamen Mengen keine Kollisionen in einem signifikanten Umfang zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen treten nicht auf.

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere - Rastvögel

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere – Brutvögel werden anhand der gesetzlichen Vorgaben im UVPG und im BNatSchG beurteilt. Demnach

- umfasst die Umweltprüfung die „Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens [...] auf die Schutzgüter [...]“, (§ 3 UVPG) und

- es ist zu prüfen, ob die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere - Rastvögel wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 28 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Tabelle 28: Schutzgut Tiere – Rastvögel: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Verlust von Lebensraum für Rastvögel	rd. 20 ha Großräumige aber nur für die Zeit der Bauphase zu erwartende Inanspruchnahme von Grünland, Acker und zum Teil auch Ruderalfluren innerhalb von Rastvogelgebieten mit geringem Grad der Veränderung, da über die Rekultivierung der Funktion vollständig wiederhergestellt wird.	Nicht erheblich
	0,3090 ha Dauerhafte Inanspruchnahme von Bereichen innerhalb von Rastvogellebensräumen in punktueller, sehr geringer räumlicher Ausdehnung	Nicht erheblich
– Vorübergehende Störungen	8.500 lfdm Auf die Zeit der Bauphase beschränkte Wirkungen durch Lärm und Baustellenverkehr in Bereichen ohne Rastvogelvorkommen oder in Trassenabschnitten mit gegenüber Wirkungen zwar empfindlichen Arten als Einzelvorkommen bzw. in nicht bewertungsrelevanten Mengen oder von bewertungsrelevanten Mengen in entsprechender Entfernung	Nicht erheblich
– Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme	1.100 lfdm Kleinflächige, dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile der geplanten 380-kV-Leitung im Bereich eines Rastvogellebensraumes sehr geringer Bedeutung südlich Hasendorf mit Vorkommen von Arten mit einem eingeschränkt erhöhten Kollisionsrisiko in nicht bemerkenswerter bzw. bewertungsrelevanter Individuenanzahl	Nicht erheblich

6.2.4 Schutzgut Tiere – Amphibien

6.2.4.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere – Amphibien beinhaltet die Erfassung des

- Artenspektrums in den Laichgewässern des Untersuchungsraumes
- mit einer Darstellung der Landlebensräume und erkennbarer Wanderrouten.

Die Ergebnisse sind in Karte 4 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere – Amphibien umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile oder auch geprüfter Varianten berücksichtigen zu können. Einzelne Untersuchungsgewässer befinden sich auch in bis zu 500 m Entfernung zur Trasse. Sie wurden in die Untersuchung aufgenommen, da zum Teil erwartet werden konnte, dass Wanderungsbewegungen bzw. Sommer- oder Winterquartiere bis in den Untersuchungskorridor hineinreichen. Für die Beschreibung der Bestandsituation wurden Daten aktueller Erfassungen (2017) im Gelände herangezogen. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.6.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie, vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen in Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.)

6.2.4.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im Folgenden wird die Bestandssituation zum Schutzgut Tiere - Amphibien für die untersuchten Gewässer im zur Planfeststellung beantragten Trassenabschnitt beschrieben. Detaillierte Erläuterungen zu den einzelnen nachgewiesenen Arten und eine umfassende Dokumentation der Gewässer finden sich im Materialband Anhang 12.1 zur Umweltstudie (vgl. Kap. 2.6.2 und 2.6.4).

Überblick zum Artenspektrum

Im Zuge der Amphibienkartierungen konnten an den 31 Untersuchungsgewässern des betrachteten Abschnitts fünf Amphibienarten (siehe Tabelle 29) erfasst werden. Dazu gehören neben den ungefährdeten Arten Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch auch die auf den Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens geführte und nach FFH-Richtlinie streng geschützte Knoblauchkröte.

Tabelle 29: Schutzgut Tiere - Amphibien: Nachgewiesene Arten

Art	FFH	BArtSchV	RL Nds.*	RL D**
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	-	§	-	-
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	IV	§§	3	3
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	-	§	-	-
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	-	§	-	V
Teichfrosch (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	-	§	-	-

Erläuterungen zu Tabelle 29:

FFH = FFH-Richtlinie, Anhang II / IV

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung

§ = besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

* = PODLOUCKY & FISCHER (2013)

** = ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)

Rote-Liste Kategorien (Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland)

3: gefährdet, - : ungefährdet

Der Teichmolch war verhältnismäßig weit verbreitet und kam an zwölf Gewässern im Untersuchungsgebiet vor. Hierzu gehört das Gewässer Nr. 1 südlich von Hassendorf sowie Gewässer Nr. 6 südlich der Wümmeniederung innerhalb des LSG „Föhren- und Wacholdergebiet bei der Ahauser Mühle“. Größere Bestände konnten vor allem in Gewässer Nr. 7 (südlich von Hellwege), 13 (östlich von Langwedel) sowie 19 (innerhalb des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ und NSG „Untere Allerniederung im Landkreis Verden“) erbracht werden. Sieben weitere Gewässer (Nr. 9a, 12, 15, 16, 17, 22, 24) boten geeignete Habitatbedingungen für die Art (Nachweise von Larven und einzelnen ausgewachsenen Individuen).

Von der streng geschützten Knoblauchkröte wurde lediglich eine Larve einmalig in Gewässer 12 südlich des Rinschenbachs nachgewiesen.

Die Erdkröte war – neben dem Teichfrosch – die häufigste und weit verbreitetste Amphibienart innerhalb des Untersuchungsraumes. Die Art wurde an 25 der 31 untersuchten Gewässer nachgewiesen. Sehr große Bestände mit hohen Reproduktionszahlen (> 1000) oder einer sehr hohen Anzahl an adulten Tieren (> 100) waren an einem Altarm der Wümme nordöstlich von Hellwege (Gewässer Nr. 5), einem aus Fischteichen bestehenden Gewässerkomplex bei Hellwege (Nr. 8a, 8b, 8c) sowie südöstlich der Ortschaft Langwedeler Moor (Nr. 11) zu verzeichnen. Gewässer, in denen die Art nicht anzutreffen war, (Gewässer Nr. 6, 10, 14, 20, 23, 24) wiesen generell eine sehr niedrige Arten- und Individuenanzahl auf.

Der Grasfrosch gehört ebenfalls zu den weit verbreiteten Arten, die in 21 Gewässern nachgewiesen wurde. Größere Bestände waren an Gewässer Nr. 11 südöstlich der Ortschaft Langwedeler Moor zu finden. Bis auf ein Gewässer (Nr. 5) reproduziert sich die Art in allen Gewässern mit festgestellten Vorkommen.

Der Teichfrosch war mit Nachweisen in 24 der 31 untersuchten Gewässer die zweithäufigste Art im Untersuchungsgebiet. Für mehr als die Hälfte der untersuchten Gewässer wurden Reproduktionsnachweise erbracht. Gewässer ohne Nachweise (Nr. 2, 4, 6, 8a, 10) befinden sich vor allem im nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes.

Für alle festgestellten Amphibienarten konnte ein Reproduktionsnachweis – wenn auch nicht in allen Gewässern - erbracht werden. Eine Übersicht zur Verteilung der Arten auf die Gewässer mit der Maximalzahl pro Gewässer zeigt Tabelle 30.

Tabelle 30: Schutzgut Tiere – Amphibien: Vorkommen in den untersuchten Gewässern

Gew. Nr.	Teichmolch	Knoblauchkröte	Erdkröte	Grasfrosch	Teichfrosch
1	1 W, 1 La.	-	1 M, 21 La.	1 La.	3 ad.
2		-	1 ad. (tot), 500 La.	10 Ls.	-
3	-	-	25 ad. (1 tot), 4 Ls., 51 La.	1 ad., 8 Ls., 10 La.	1 ad.
4	-	-	1 juv., 50 La.	-	-
5	-		25 M, >1.000 La.	1 M	4 ad.
6	3 M, 4 W	-	-	1 juv.	-
7	12 M, 17 W, 1 La.	-	30 M, 150 La.	1 La.	8 ad., 5 juv., 2 La.
8a	-	-	286 ad., Ls., >1.000 La.	6 La.	-
8b	-		94 ad., 600 La.	2 M, 10 Ls.	37 ad., 11 La.
8c	-	-	198 ad. (6 tot), 11 Ls., 200 La.	10 Ls.	4 ad.
9a	2 La.	-	2 La.	26 La.	26 ad., 26 La.
9b	-	-	200 La.		1 ad.
9c	-	-	1 La.	1 juv.	-
10	-	-	-	-	-
11	-	-	3 ad., 1 Ls., >1.000 La.	1 ad. (tot), 1 juv., 3 Ls., >1.000 La.	20 ad., 200 La.
12	1 M, 9 La.	1 La.	6 ad., 1 La.	12 La.	16 ad., 6 juv., 3 La.
13	10 M, 3 W, 32 La.	-	2 M, 59 La.	-	20 ad., 1 juv., 33 La.
14	-	-	-	-	15 M
15	5 M, 1 W, 3 La.	-	1 ad., 51 La.	1 juv.	50 ad., 1 juv.
16	2 M, 1 W	-	20 ad., 5 La.	2 ad.	5 M
17	1 M, 1 W	-	5 M, 200 La.	14 La.	19 ad., 2 juv., 11 La.
18	-	-	14 La.	2 juv., 3 La.	34 ad.
19	11 M, 10 W, 5 juv., 26 La.	-	1 M	1 Ls., 50 La.	7 ad., 5 La.
20	-	-	-	-	1 ad.

Gew. Nr.	Teichmolch	Knoblauchkröte	Erdkröte	Grasfrosch	Teichfrosch
21a	-	-	17 ad., 1 juv.	2 La.	14 ad., 7 La.
21b	-	-	400 La.	-	10 ad., 1 juv., 10 La.
21c	-	-	6 La.	-	11 ad.
22	1 M, 2 La.	-	3 M, 1 La.	-	15 ad., 8 La.
23		-	-	-	12 ad.
24	1 M	-		2 juv., 6 La.	4 ad., 4 La.
25	-	-	18 juv., >500 La.	17 juv., 5 Ls., >100 La.	30 M, 2 juv., 6 La.

Erläuterungen zu Tabelle 30:

- Fett = gefährdete und/oder streng geschützte Arten
- ad. = adult
- juv. = juvenil
- M = Männchen
- W = Weibchen
- Ls. = Laichschnüre bzw. -ballen
- La. = Larven

Vorbelastungen

Der Bestand an Kleingewässern als Laichplatz für Amphibien ist im Verhältnis zum gegebenen naturräumlichen Potential vergleichsweise hoch; jedoch konzentrieren sich die Vorkommen meist auf wenige Schwerpunktbereiche, während große Landschaftsteile gewässerfrei sind. Die grundwassernahen Standorte in der Allerniederung, kleinräumig vermoorte Standorte oder staufeuchte Bereiche bieten günstige Voraussetzungen für die Ausbildung von Gewässern. Diese selbst sind jedoch oft von eher mittlerer bis geringer Qualität. Nachteilige Wirkungen durch Nährstoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung (übermäßiges Algen- oder Pflanzenwachstum mit Sauerstoffzehrung) sind an vielen Gewässern deutlich wahrnehmbar. Einige liegen isoliert in der Landschaft und sind umgeben von intensiven Nutzungsformen, die sich als Landlebensraum nicht eignen oder als Wanderroute zu den Winter- und Sommerlebensräumen nicht nutzbar sind. Viele weisen strukturelle Mängel auf (ungünstige Uferausprägung, fehlende Pufferzonen) oder sind aus dem ökologischen Zusammenhang gerissen (ehemalige Flussschlingen, die jetzt als stark verlandende Altarme isoliert in der Aue liegen). Grundsätzlich geht von allen Straßen mit ihrem Fahrzeugverkehr eine Gefährdung aus, wenn sie quer zur Wanderungsrichtung der Amphibien verlaufen.

6.2.4.3 Bewertung der Bestandssituation

Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.6.3) zur Umweltstudie beschrieben.

Ergebnisse der Bewertung

Die betrachteten Einzelgewässer und Gewässerkomplexe wurden mit ihren Beziehungen zu den umgebenden Landlebensräumen des Artenvorkommens nach ihrer Bedeutung als Amphibienlebensraum bewertet. Drei Gewässer haben eine hohe Bedeutung. Die meisten Lebensräume (18 Gewässer) sind von mittlerer Bedeutung. Sieben Gewässer sind nur von geringer, drei Gewässer von sehr geringer Bedeutung für Amphibien. Die bedeutendsten Amphibienvorkommen innerhalb des Untersuchungsraums konzentrieren sich in dem aus einem Mosaik aus Wald- und Ackerflächen bestehenden Bereich südlich von Hellwege sowie im grünlandreichen Offenland nördlich von Daverden und Langwedel (nähere Angaben zum Bewertungsergebnis vgl. Kap. 2.6.4 im Materialband Anhang 12.1 zur Umweltstudie). Der Gewässerkomplex 8 hat speziell für die Erdkröte eine herausragende Bedeutung als Lebensraum, an keinem anderen Gewässer innerhalb des Planfeststellungsabschnitts 4 konnte eine vergleichbare Anzahl an Erdkröten angetroffen werden.

Amphibien-Lebensräume (Gewässer, Landlebensräume) mit einer hohen Bedeutung

Das Gewässer 8a gehört zu einem aus insgesamt drei Fischteichen bestehenden Gewässerkomplex in der Gemeinde Hellwege. Im Norden verläuft der Rehnengraben mit angrenzenden Ackerflächen. Insgesamt wurden mit Erdkröte und Grasfrosch nur zwei Amphibienarten innerhalb des Gewässers nachgewiesen. Während vom Grasfrosch nur einzelne Larven nachgewiesen wurden, erreichte die Erdkröte sehr große Bestände. Bereits während der Amphibienwanderung im März konnten zahlreiche, insbesondere aus Osten ans Gewässer anwandernde Adulte beobachtet werden (insgesamt 286). Aufgrund des sehr großen Bestandes an Erdkröten, welche neben den zahlreichen Larven auch auf hunderte ans Gewässer anwandernde Adulte zurückzuführen ist, weist das Gewässer eine hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum auf.

Das in der Gemeinde Langwedel gelegene Gewässer 11 wies mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei weit verbreitete und ungefährdete Amphibienarten auf. Alle drei Arten reproduzierten im Gewässer und kamen in großen (Teichfrosch) bzw. sehr großen (Grasfrosch, Erdkröte) Beständen innerhalb des Gewässers vor. Dem Gewässer ist aus diesem Grund eine hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum zuzuweisen.

Gewässer 12 befindet sich etwa 800 m südöstlich des Gewässers 11 im Nahbereich der beantragten Trasse sowie der parallel im Süden verlaufenden A 27. Nördlich des Kleinweihers verläuft der Rinschenbach. Östlich des Gewässers liegt in einiger Entfernung die Ortschaft Dahlbrügge. Das Gewässer weist mit insgesamt fünf Amphibienarten die höchste Artenzahl aller untersuchten Gewässer auf. Neben Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch konnte auch die in Niedersachsen und Deutschland gefährdete und in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Knoblauchkröte einmalig mittels einer Larve nachgewiesen werden. Aufgrund des Nachweises dieser Art erreicht das Gewässer eine hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum.

Amphibien-Lebensräume (Gewässer, Landlebensräume) mit einer mittleren Bedeutung

Das Gewässer 1 ist ein ehemaliger Fischteich, der aktuell offenbar nicht genutzt wird und südlich von Hassendorf auf einem Maisacker liegt. Innerhalb des Gewässers konnten mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch vier ungefährdete und weit verbreitete Amphibienarten festgestellt werden. Alle Arten wurden lediglich in kleinen Beständen angetroffen, der Grasfrosch konnte ausschließlich durch den Fund einer einzelnen Larve nachgewiesen werden. Bis auf den Teichfrosch liegen für alle Arten Reproduktionsnachweise vor. Aufgrund der Artnachweise und der vergleichsweise geringen Bestandsgröße kommt dem Gewässer eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Das Gewässer 2 südlich von Hassendorf stellt einen verbreiterten, strömungsberuhigten Abschnitt des Jeerhofgrabens dar, der in die nahegelegene Wümme mündet. Es ist Teil des FFH-Gebietes „Wümmeniederung“. Im Gewässer wurden mit Erdkröte und Grasfrosch lediglich zwei ungefährdete Amphibienarten festgestellt. Während der Grasfrosch nur in geringer Anzahl angetroffen wurde, erreichte die Erdkröte große Bestände. Der Einsatz von Keschern war nur begrenzt möglich. Die dabei gefangene Individuenzahl gibt die tatsächliche Individuenstärke daher wahrscheinlich nur unzureichend wieder. Aufgrund der Nähe zu Gewässer 3 (siehe unten) sind ähnlich hohe Anwanderungszahlen zu erwarten. Dem Gewässer ist aufgrund der großen Erdkrötenbestände und einer daraus resultierenden Aufwertung eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum beizumessen.

Das Gewässer 3 befindet sich im FFH-Gebiet „Wümmeniederung“. Im Kleinweiher wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten angetroffen. Erdkröte und Grasfrosch erreichen mittlere Bestände und reproduzieren im Gewässer, vom Teichfrosch konnte lediglich ein adultes Einzeltier festgestellt werden. Aufgrund des dichten Schilfgürtels im Uferbereich war ein Bekeschern des Gewässers kaum möglich, sodass durchaus mit größeren Amphibienbeständen sowie der Reproduktion des Teichfroschs im Gewässer zu rechnen ist. Es ist gerechtfertigt, das Gewässer daher auf eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum aufzuwerten.

Bei Gewässer 5 handelt es sich um ein in der Vergangenheit mit der Wümme verbundenes Altwasser nordöstlich von Hellwege. Es befindet sich wie die nördlich der Wümme liegenden Gewässer 2, 3 und 4 innerhalb des FFH-Gebietes „Wümmeniederung“. Im Zuge der Kartierungen wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten nachgewiesen. Die Erdkröte erreichte sehr große Bestände, deutlich über 1.000 Larven wurden gezählt. Von Grasfrosch und Teichfrosch konnten nur adulte Einzeltiere am Altwasser beobachtet werden, von einer Reproduktion im Gewässer ist jedoch zumindest beim Teichfrosch auszugehen. Darüber sind generell größere Bestände aller Arten im Gewässer zu erwarten. Da am durch große Schilfbestände geprägten Altwasser mit dem Kescher nur punktuell Fänge vorgenommen werden konnten, dokumentieren die Ergebnisse nur unzureichend den tatsächlichen Zustand. Das Altwasser wird somit auf eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Das Gewässer 7 befindet sich ca. 1,5 km südlich von Hellwege. Mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch konnten vier ungefährdete Amphibienarten am Gewässer festgestellt werden. Teichmolch und Erdkröte kommen in mittleren Beständen vor, während der Teichfrosch in geringen Bestandsgrößen angetroffen wurde. Vom Grasfrosch gelang lediglich der Nachweis einer einzelnen Larve. Da sich insbesondere die Larven, aber auch die Adulten bevorzugt unterhalb der Schwingrasenbestände aufhielten, ist von höheren Bestandsgrößen aller vier Arten auszugehen. Alle nachgewiesenen Arten reproduzieren im Gewässer. Das Gewässer erreicht aufgrund des Artinventars eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum.

Der Gewässerkomplex 8b und 8c nördlich von Haberloh befindet sich südlich des in Ost-West-Richtung verlaufenden Rehnengrabens, der die Teiche von den im Norden gelegenen Ackerflächen abgrenzt. An beiden Gewässern wurden mit Erdkröte, Gras- und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten festgestellt. In Gewässer 8b sowie 8c erreichte die Erdkröte große Bestände, die neben den zahlreichen

Larven auch auf eine hohe Anzahl angewanderter Adulte während der ersten Begehung im März zurückzuführen sind. In Gewässer 8b hat der Teichfrosch mittlere Individuenzahlen, vom Grasfrosch konnten Ende März insgesamt zehn Laichballen im Gewässer gezählt werden, ansonsten wurden von der Art nur adulte Einzeltiere beobachtet. Alle drei Arten reproduzieren im Gewässer. Grasfrosch und Teichfrosch erreichten innerhalb des Gewässers 8c nur geringe Bestände. Während vom Grasfrosch einzelne Larven nachgewiesen wurden, konnten vom Teichfrosch ausschließlich Adulte am Gewässer beobachtet werden, welche vermutlich vom benachbarten, deutlich besser als Laichgewässer der Art geeigneten Gewässer 8b herüber gewandert sind. Aufgrund der großen Bestände der Erdkröte erhalten die Teiche 8b und 8c eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum.

Dieser Gewässerkomplex ist (auch zusammen mit Gewässer 8 a, siehe oben) trotz intensiver fischereilicher Nutzung von sehr hoher Bedeutung als Laichgewässer für die lokale Erdkrötenpopulation.

Das Gewässer 9a ist ein Teich und stellt das kleinste Gewässer des aus insgesamt drei Teichen bestehenden Gewässerkomplexes 9 nördlich Haberloh dar. Südlich des Teichs verläuft in Ost-West-Richtung der Rehnengraben. Mit der Erfassung wurden die vier ungefährdeten Arten Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch im Gewässer nachgewiesen, alle Arten reproduzieren im Gewässer. Während von Teichmolch und Erdkröte nur einzelne Larven festgestellt werden konnten, kommen Gras- und Teichfrosch in mittleren Bestandsgrößen am Gewässer vor. Aufgrund der nachgewiesenen Arten kommt dem Gewässer eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Im östlich von Langwedel gelegenen Gewässer 13 wurden mit Teichmolch, Erdkröte und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten angetroffen. Die Erdkröte konnte nur in geringer Bestandsgröße festgestellt werden, Teichmolch und Teichfrosch erreichten mittlere Bestandsgrößen. Das Gewässer erreicht aufgrund des Vorkommens von drei ungefährdeten Amphibienarten nur eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Da jedoch mit Teichmolch und Teichfrosch zwei Amphibienarten eine mittlere Bestandsgröße erreichen (hauptsächlich durch Larvennachweise) und vom Teichmolch die höchste Anzahl an Larven aller untersuchten Gewässer innerhalb des Planungsabschnittes 4 festgestellt wurde, wird das Gewässer auf eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Das Gewässer 14 liegt östlich von Langwedel unmittelbar an der Bahnlinie. Da das Gewässer eingezäunt war, erfolgte lediglich ein nächtliches Verhören der Rufe. Der Teichfrosch wurde über rufende Männchen festgestellt, wobei von einer Reproduktion aufgrund mehrerer rufender Männchen auszugehen ist. Ein Vorkommen weiterer ungefährdeter Amphibienarten ist möglich. Aufgrund des potentiellen Vorkommens weiterer Arten wird das Gewässer auf eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Bei Gewässer 15, die Alte Aller, ist ein über den gleichnamigen Graben mit dem Schleusenkanal Langwedel verbundener Altarm südlich von Etelsen. Mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch wurden insgesamt vier ungefährdete Amphibienarten im Gewässer angetroffen. Während Teichmolch, Erdkröte und Grasfrosch in geringen Populationsgrößen festgestellt wurden, erreichte der Teichfrosch mittlere Bestände. Aufgrund der Größe des Gewässers kann jedoch auch bei den anderen Arten von einer größeren Anzahl ausgegangen werden. Für alle vier Arten wurde die Reproduktion im Gewässer nachgewiesen. Dem Gewässer kommt aufgrund der nachgewiesenen Arten eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Das Gewässer 16 liegt südlich der Landesstraße 158 bei Langwedel-Förth. Der Kleinweiher ist von extensiv genutztem Feuchtgrünland umgeben, im Osten wächst ein kleinerer Erlenbruchwald. Im Gewässer wurden mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch insgesamt vier Amphibienarten angetroffen. Für den Teichmolch und die Erdkröte konnte eine Reproduktion im Gewässer festgestellt werden. Alle vier Arten kamen in kleinen Beständen vor, wobei jedoch aufgrund des stark ausgeprägten Schwingrasens der Einsatz des Keschers zu Nachweis der Individuenstärke nur eingeschränkt möglich war. Daher ist durchaus von größeren als den festgestellten Amphibienbeständen auszugehen. Mit dem Nachweis von vier ungefährdeten Amphibienarten erreicht das Gewässer eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum.

Das Gewässer 17 befindet sich am Rande eines Erlenbruchwaldes innerhalb des LSG „Dauelser Bruch“ südlich von Langwedel-Förth. Im Zuge der Amphibienkartierung wurden mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch insgesamt vier Arten am Gewässer angetroffen. Sowohl die Erdkröte als auch der Teichfrosch kamen in mittleren Beständen vor, während vom Teichmolch nur Adulte und vom Grasfrosch einige Larven festgestellt wurden. Mit Ausnahme des Teichmolches liegen für alle Arten Reproduktionsnachweise im Gewässer vor. Da vom Teichmolch jedoch je ein Männchen und ein Weibchen gefunden wurden, kann auch bei dieser Art von einer Reproduktion ausgegangen werden. Dem Gewässer kommt eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Gewässer 18 ist ein Kleinweiher südlich von Groß Eissel, der Bestandteil einer großen Gruppe von Stillgewässern in der Aller-Weserniederung ist. Das Gewässer ist Teil des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ sowie des VSG „Untere Allerniederung“ und der beiden gleichnamigen Schutzgebiete NSG und LSG „Untere Allerniederung im Landkreis Verden“. Im Gewässer wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch insgesamt drei ungefährdete Amphibienarten nachgewiesen. Während von Erdkröte und Grasfrosch nur einzelne Larven sowie zwei subadulte Grasfrösche angetroffen wurden, konnte der Teichfrosch in mittlerer Bestandsgröße insbesondere durch Verhören nachgewiesen werden. Aufgrund des gut ausgebildeten Schwinggrasens war der Einsatz von Keschern kaum möglich, sodass bei allen drei Arten von deutlich größeren Beständen auszugehen ist. Da der Teichmolch im benachbarten Gewässer 19 in großer Anzahl nachgewiesen werden konnte, ist auch ein Vorkommen der Art in Gewässer 18 potentiell möglich. Aufgrund des Vorkommens des Teichfrosches in mittleren Bestandsgrößen erhält das Gewässer eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum.

Das nahezu kreisrunde Gewässer 19 ist Teil des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch)“, untere Leine, untere Oker“, des VSG „Untere Allerniederung“ sowie des NSG „Untere Allerniederung im Landkreis Verden“ und des gleichnamigen LSG. Es befindet sich in der Nähe des Gewässers 18. Innerhalb des Gewässers wurden mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch insgesamt vier ungefährdete Amphibienarten festgestellt. Die Erdkröte konnte lediglich mit einem adulten Männchen nachgewiesen werden, die anderen drei Arten nutzen das Gewässer zur Fortpflanzung. Der Teichfrosch wurde nur in geringer Individuenzahl nachgewiesen. Aufgrund des Nachweises von vier ungefährdeten Amphibienarten, darunter dem Teichmolch in großen sowie dem Grasfrosch in mittleren Beständen, kommt dem Gewässer eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Das Gewässer 21b liegt nordwestlich von Verden und stellt das kleinste von drei dicht beieinander liegenden Weihern des Gewässerkomplexes 21 dar. Es befindet sich in der Allerniederung und ist Teil des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“, des VSG „Untere Allerniederung“ sowie des NSG „Untere Allerniederung im Landkreis Verden“. Innerhalb des Gewässers konnten mit Erdkröte und Teichfrosch lediglich zwei ungefährdete Amphibienarten nachgewiesen werden. Während vom Teichfrosch sowohl einige Larven als auch Subadulte und Adulte in geringen Bestandsgrößen beobachtet wurden, konnten von der Erdkröte ausschließlich Larven in großer Anzahl festgestellt werden. Aufgrund des großen Bestandes an Erdkröten wird das Gewässer aufgewertet, sodass ihm eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zuzuweisen ist.

Das Gewässer 24 befindet sich unmittelbar südlich der Aller und nördlich von Klein Hutbergen. Der Weiher liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch)“, untere Leine, untere Oker“, des VSG „Untere Allerniederung“, des NSG „Untere Allerniederung im Landkreis Verden“ sowie des gleichnamigen LSG. Mit Teichmolch, Grasfrosch und Teichfrosch konnten insgesamt drei ungefährdete Amphibienarten innerhalb des Gewässers nachgewiesen werden. Alle drei Arten kommen nur in geringer Anzahl vor. Gras- und Teichfrosch reproduzieren im Gewässer, vom Teichmolch konnte dagegen lediglich ein einzelnes Männchen festgestellt werden. Aufgrund der dichten Röhrichtbestände war ein Bekeschern des Gewässers kaum möglich, sodass von allen drei Arten größere als die nachgewiesenen Bestände nicht ausgeschlossen werden können. Das Gewässer wird somit auf eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Das Gewässer 25 ist ein ehemaliger Bodenabbausee, der südlich von Groß Hutbergen liegt. Im Zuge der Kartierungen konnten mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten am Gewässer angetroffen werden. Erdkröte und Grasfrosch erreichen große Bestände, während der Teichfrosch in mittleren Beständen vorkommt. Alle drei Arten reproduzieren im Gewässer. Aufgrund des Vorkommens von drei ungefährdeten Amphibienarten in mittleren bis großen Beständen kommt dem Gewässer eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Amphibien-Lebensräume (Gewässer, Landlebensräume) mit einer geringen Bedeutung

Das Gewässer 4, ein verbreiteter Grabenbereich, liegt, wie die Untersuchungsgewässer 2, 3 und 5, in der Wümmeniederung nordöstlich von Hellwege und ist Teil des FFH-Gebietes „Wümmeniederung“. Innerhalb des Grabens konnte lediglich die Erdkröte in kleinen Bestandsgrößen festgestellt werden, wobei neben Larven auch eine subadulte Erdkröte angetroffen wurde. Aufgrund des Nachweises von lediglich einer ungefährdeten Amphibienart in kleinen Beständen wird das Gewässer als Amphibienlebensraum geringer Bedeutung eingestuft.

Das Gewässer 6 befindet sich südlich der Wümmeniederung am Rand eines großflächigen Mischwaldgebietes innerhalb des LSG „Föhren- und Wacholdergebiet bei der Ahauser Mühle“. Innerhalb des Kleingewässers wurden mit Teichmolch und Grasfrosch zwei ungefährdete Arten in geringen Beständen nachgewiesen, wobei der Grasfrosch möglicherweise aus dem Umfeld angewandert ist und nicht im Gewässer reproduziert. Dem Gewässer wird eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum beigemessen.

Der aus insgesamt drei Teichen bestehende Gewässerkomplex 9 liegt nördlich von Haberloh. Das südlichste Gewässer 9b wird von den anderen beiden Gewässern durch den Rehnengraben getrennt. Am Gewässer wurden mit Erdkröte und Teichfrosch zwei ungefährdete Amphibienarten angetroffen. Von der Erdkröte konnten im April Larven in mittleren Bestandsgrößen festgestellt werden, diese wurden während den folgenden Kartierungen jedoch nicht mehr nachgewiesen. Vom Teichfrosch wurde zweimalig ein Einzeltier am Gewässer vorgefunden, vermutlich reproduziert die Art jedoch nicht am Gewässer, sondern ist von den nahegelegenen Gräben oder dem besser als Laichhabitat geeigneten Gewässer 9a herüber gewandert. Aufgrund der nachgewiesenen Arten kommt dem Gewässer eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Der Gewässerkomplex 21a und 21c liegt nordwestlich von Verden innerhalb der Allerniederung. Alle Gewässer des Gewässerkomplexes sind Bestandteil des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“, des VSG „Untere Allerniederung“ sowie des NSG „Untere Allerniederung im Landkreis Verden“. Im Gewässer 21a konnten die drei ungefährdeten Arten Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch nachgewiesen werden. Erdkröte und Teichfrosch sind in kleinen Beständen vorhanden, der Grasfrosch wurde dagegen lediglich über zwei Larven festgestellt. Alle drei Arten reproduzieren im Gewässer. Im Gewässer 21c wurden lediglich die beiden Arten Erdkröte und Teichfrosch in geringen Beständen angetroffen. Während von der Erdkröte ausschließlich Larven vorgefunden wurden, konnten vom Teichfrosch mehrere Adulte beobachtet werden. Aufgrund der Artenzahl ist beiden Gewässern eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum beizumessen.

Das Gewässer 22 liegt in der Allerniederung und ist Teil des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“, des VSG „Untere Allerniederung“, des NSG „Untere Allerniederung im Landkreis Verden“ sowie des gleichnamigen LSG. Während der Kartierungen wurden mit Teichmolch, Erdkröte und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten in geringen Beständen innerhalb des Kleinweihers festgestellt. Alle drei Arten reproduzieren im Gewässer. Das Gewässer ist als Amphibienlebensraum geringer Bedeutung zu werten.

Das Gewässer 23 befindet sich in der Allerniederung innerhalb des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“, des VSG „Untere Allerniederung“, des NSG „Untere Allerniederung

im Landkreis Verden“ sowie des gleichnamigen LSG. Während den Kartierungen wurden regelmäßig adulte Teichfrösche in geringer Bestandsgröße am Gewässer beobachtet. Ein Reproduktionsnachweis konnte nicht erbracht werden, ist jedoch aufgrund der Anzahl adulter Individuen sowie der geringen Wanderdistanzen der Art anzunehmen. Aufgrund des Nachweises von nur einer ungefährdeten Amphibienart in geringer Bestandsgröße kommt dem Weiher eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Amphibien-Lebensräume mit einer sehr geringen Bedeutung

Das Gewässer 9c ist ein Teich nördlich Haberloh in der Gemeinde Hellwege und ist größte der drei Gewässer des Gewässerkomplexes 9. Im Zuge der Kartierungen wurde im Gewässer lediglich eine einzelne Larve der Erdkröte festgestellt, weiterhin wurde ein juveniler Grasfrosch im Uferbereich beobachtet. Daher kommt dem Gewässer nur eine sehr geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Das Gewässer 10 befindet sich nördlich des Gewässers 11 in der Feldflur östlich von Langwedeler Moor. Innerhalb des flachen Kleinweihers wurden im Zuge der Kartierungen keine Amphibien angetroffen, daher erhält das Gewässer eine sehr geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum.

Das Gewässer 20 liegt nordwestlich von Verden in der Allerniederung innerhalb des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“, des VSG „Untere Allerniederung“ sowie des NSG „Untere Allerniederung im Landkreis Verden“. Im Zuge der Kartierungen wurden bis auf einen Anfang Juni am Gewässer beobachteten Teichfrosch keine Amphibien nachgewiesen. Dem Weiher kommt daher eine sehr geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

6.2.4.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere - Amphibien sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen
 - (Temporäre) Inanspruchnahme von Amphibien-Laichgewässern und Sommer- / Winterquartieren mit ggf. Verletzung / Tötung von Tieren durch den Baustellenbetrieb (bau- und anlagebedingt)
 - Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs mit ggf. Verletzung / Tötung von Tieren durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
 - Beeinträchtigung von Gewässern durch temporäre Grundwasserabsenkung während der Bauphase (Absenkung des Wasserstandes)
- Rückbau von Leitungen
 - (Temporäre) Inanspruchnahme von Amphibien-Laichgewässern und Sommer- / Winterquartiere (baubedingt)
 - Verletzung / Tötung von Tieren durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
 - Beeinträchtigung von Gewässern durch temporäre Grundwasserabsenkung während der Bauphase (Absenkung des Wasserstandes)

Inanspruchnahme von Amphibien-Lebensräumen / Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs / temporäre Grundwasserabsenkung

Im Bereich der Amphibien-Laichgewässer werden keine Masten und auch keine Arbeitsflächen oder Zufahrten errichtet (Überschütten / Befahren von Uferbereichen). Eine Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme kann daher ausgeschlossen werden.

Im Umfeld von Gewässern liegen die Landlebensräume für Amphibien (Grünland, Ruderalfluren, zum Teil Gehölze), die mehr oder weniger großflächig ausgeprägt sind. Befinden sich Arbeitsflächen innerhalb des Landlebensraumes werden sie für die Zeit der Bauphase in Anspruch genommen. Nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert. Der nur temporäre Verlust ist daher nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden. Ein dauerhafter Verlust von Landlebensräumen für Amphibien ist nur an den Punkten der versiegelten Maststecksiele zu erwarten und damit relativ kleinflächig. Erhebliche Beeinträchtigungen der Amphibien sind daher in Hinblick auf diese Wirkung nicht zu erwarten.

Durch die abschnittsweise große Dichte von Maßnahmen (Neubau und Rückbau von Leitungen, Bau von Provisorien usw.) entstehen im Umfeld der Gewässer für die Zeit der Bauphase ein großer Flächenanspruch und eine erhöhte Frequenz von Baustellenverkehr. Dort, wo Arbeitsflächen und Zuwegungen in einen potenziellen Landlebensraum von Amphibien hineinragen, oder einen Wanderkorridor berühren, ist eine Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs nicht auszuschließen. Durch den Baustellenverkehr können Individuen verletzt oder getötet werden. Grundsätzlich besteht auch die Gefahr, dass Individuen in die Baugruben an den Maststandorten stürzen und dort verenden.

Für die Errichtung neuer und den Abbau von alten Masten sind Baugruben erforderlich, die für die Zeit der Bauphase über eine Wasserhaltung trocken gehalten werden müssen. Einige Amphibiengewässer liegen im Einwirkungsbereich des Absenktrichters oder an seinem äußersten Rand. Hier kann eine auf die Bauzeit begrenzte Absenkung des Wasserstandes bis hin zu Trockenfallen des gesamten Gewässers möglich sein.

Im Verlauf der beantragten Leitung ist im Umfeld der Gewässer mit Schwerpunkten von Beeinträchtigungen zu rechnen.

Umfeld Mast 2015: Das Gewässer 1 ist Lebensraum für Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch. Der ehemalige Fischteich liegt zwar in einem Maisacker, insofern fehlen im Umfeld geeignete Landhabitats. Auf Grund der Nähe zu den Baustellenflächen und der temporären Zufahrt zu Mast 2015 muss aber (vorsorglich) von einer Gefährdung einzelner Tiere ausgegangen werden (Baustellenbetrieb mit Tötung und Verletzung einzelner Individuen). Der prognostizierte Radius der temporären Grundwasserabsenkung an der Baugrube des Neubaumasten reicht bis unmittelbar an den Rand des Gewässers heran (vgl. Kap. 6.2.9.4 unter „Beeinträchtigung durch temporäre Grundwasserabsenkung während der Bauphase“). Danach wäre eine Beeinträchtigung auszuschließen. Vorsorglich wird aber eine Beeinflussung nicht ausgeschlossen, um Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts vorzusehen (vgl. Kap. 7).

Umfeld Maste 2018 / 2019: Die beiden Maste mit ihren Baustellenflächen nördlich der Wümmeniederung liegen in den Landlebensräumen der Gewässer 2 bis 5 in der Aue des Flusses. Hier kommen drei Amphibienarten vor (Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch), von denen die Erdkröte einen großen Bestand bildet. Landlebensräume gehen temporär verloren, und durch den Baustellenverkehr kann es zur Verletzung / Tötung von einzelnen Individuen kommen. Das Gewässer 2 liegt noch am äußeren Rand des prognostizierten Radius der temporären Grundwasserabsenkung an der Baugrube des Neubaumasten 2019.

Umfeld Rückbaumaste 225 und Neubaumaste 2031, 2032: Das Gewässer 7 südlich von Hellwege mit Nachweisen von Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch mit zum Teil (vermutlich) großen Beständen liegt unmittelbar am Rückbaumast 225. Im Umfeld befinden sich bis zu den Neubaumasten 2031 und 2032 geeignete Landlebensräume. Neben einem temporären Verlust von Landlebensräumen muss hier von einer Gefährdung einzelner Individuen durch den Baustellenverkehr ausgegangen werden.

Umfeld Maste 2032, 2033: Der Gewässerkomplex 8 nördlich von Haberloh gehört mit seinen drei nachgewiesenen Arten (Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch) aufgrund seines sehr großen Erdkröten-Bestandes zu den bedeutendsten Amphibiengewässern im Untersuchungsgebiet. Die Erdkröte wandert vor allem aus Richtung Osten auf das Gewässer zu. Es besteht daher eine Gefährdung durch den Baustellenbetrieb; eine Baustraße liegt quer zur Wanderungsrichtung (Tötung und Verletzung einzelner Individuen).

Umfeld Rückbaumaste 220 / 221 und Neubaumaste 2034 / 2035: Die Gewässer 9, ein Komplex aus drei kleinen Teichen nördlich Haberloh, ist Lebensraum für vier Amphibienarten (Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch). Die Gewässer liegen isoliert in der Ackerlage. Gut geeignete Landlebensräume sind in der direkten Umgebung nicht ausgebildet. Gleichwohl erfolgt eine Zuwanderung auf das Gewässer in wahrscheinlich nennenswerter Größe, da die meisten Arten in mittleren Bestandsgrößen vorkommen. Dadurch entsteht eine Gefährdung einzelner Individuen durch die Lage der Baustraßen mit ihrem Baustellenverkehr zu den Rückbaumasten.

Umfeld der Maste 2049 bis 2054: Im Umfeld der Neubaustrecke nördlich der A 27 zwischen Mast 2049 bis 2054 liegen mehrere Gewässer (Nr. 10 bis 12), in denen insgesamt fünf Arten nachgewiesen werden konnten (Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch, Knoblauchkröte). Vor allem der Kleinweiher (Gewässer 12) am Rinschenbach weist die höchste Artenzahl aller untersuchten Gewässer im Untersuchungsgebiet auf. Im Gewässer wurde die Knoblauchkröte einmalig als Larve nachgewiesen. Die Art ist gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt und bedarf deshalb einer besonderen Aufmerksamkeit. Die Kröte überwintert eingegraben im Boden. Die Laichgewässer werden ab Anfang April aufgesucht, die Rückwanderung der ausgewachsenen Tiere in die Landlebensräume erfolgt ab Mai. Der Landgang der Jungtiere findet ab Anfang August statt. Da die Art mit der Wanderung eine Entfernung von bis zu 1.000 m zurücklegen kann, müssen die potentiellen Landlebensräume im Umfeld des Gewässers vergleichsweise großräumig abgegrenzt werden. Eine Beeinträchtigung (Tötung / Verlust von Individuen) für die Art ist zu erwarten, wenn die Flächeninanspruchnahme durch die Arbeitsflächen an den Neubaumasten sowie von Abschnitten der Baustellenzufahrten innerhalb des Landlebensraumes während der Wanderungszeiten erfolgt. Eine entsprechende Beeinträchtigung kann darüber hinaus auch nicht ausgeschlossen werden, wenn Arbeitsflächen während der Winterruhe der Knoblauchkröte angelegt werden, da sich die Art zu dieser Zeit im Bereich der Landlebensräume zur Überwinterung eingräbt.

Umfeld Mast 141N: Das Gewässer 13 bei Mast 141N östlich von Langwedel ist Lebensraum für Teichmolch, Erdkröte und Teichfrosch mit jeweils geringen bis mittleren Bestandsgrößen. Im Umfeld des Gewässers ist mit einer großen Dichte von Baustelleneinrichtungen zu rechnen. Als Folge kommt es zu einem temporären Verlust von Landlebensräumen. Einzelne Individuen können durch den Baustellenverkehr verletzt oder getötet werden. Die für die Zeit der Bauphase zu erwartende Grundwasserabsenkung an der Baugrube des Neubaumasten beeinträchtigt die Wasserführung des Gewässers.

Zufahrt Mast 140A: Das Gewässer 14 östlich von Langwedel ist eingezäunt. Neben dem einzig durch Verhören der Rufe nachgewiesenen Teichfrosch ist ein Vorkommen weiterer Amphibienarten möglich. Die Zufahrt zu Mast 140A liegt in unmittelbarer Nähe zum Gewässer, eine Gefährdung von wandernden Tieren in der Zeit der Bauphase kann daher hier nicht ausgeschlossen werden.

Umfeld Rückbaumaste 191 und 192: In der Alten Aller (Gewässer 15) südlich von Etelsen wurden mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch vier Amphibienarten mit jeweils geringen bis mittleren Populationsgrößen angetroffen. Die Zu- und Abwanderung darf vor allem aus Richtung Norden über die Grünlandflächen erwartet werden (Rückbaumast 192). Die Lage der Baustellenflächen ist daher nicht konfliktfrei. Die Gefährdung einzelner Individuen durch den Baustellenbetrieb ist wahrscheinlich.

Umfeld Mast 2059: Die Kleinweiher 16 und 17 südlich der Landesstraße 158 sind Lebensraum für vier Amphibienarten (Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch). In der Umgebung befindet sich ein ausgeprägtes Feuchtgrünlandareal. Wechselbeziehungen (Wanderung von und zum Gewässer) sind wahrscheinlich und damit wächst auch das Gefährdungspotenzial für einzelne Individuen (Tötung, Verletzung) durch die Führung der Baustraße zu Mast 2059.

Erdkabelstrecke Allerniederung: In der Allerniederung südlich der Kreisstraße 27 liegen zahlreiche Gewässer in enger Nachbarschaft (Gewässer 18 bis 23) mit insgesamt vier nachgewiesenen Arten (Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch). Da das Erdkabel die Aller zwischen der Kreisstraße im Norden und dem Deich im Süden in geschlossener Bauweise quert und die Baustellenflächen ganz überwiegend hinter der Deichlinie bzw. nördlich der Straße liegen, hat das Baugeschehen keinen Einfluss auf die Gewässer und deren Amphibienbestand. Im Umfeld der Gewässer 18 und 19, zum Teil auch noch bei Gewässer 21c, liegen jedoch ein Provisorium und eine Baustellenzufahrt (Gewässer 18 und 19) bzw. eine Baustellenzufahrt und eine Arbeitsfläche (Gewässer 21c). Die Gewässer beherbergen Populationen geringer bis mittlerer Größe. Beziehungen zwischen Gewässer und Umgebung sind durch ihre Lage in zum Teil extensiv genutztem Feuchtgrünland gegeben. Wahrscheinliche Wanderungsbewegungen führen zur Gefährdung (Tötung, Verletzung) einzelner Individuen durch die Wirkungen des Baubetriebs.

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere - Amphibien

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere – Amphibien werden anhand der gesetzlichen Vorgaben im UVPG und im BNatSchG beurteilt. Demnach

- umfasst die Umweltprüfung die „Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens [...] auf die Schutzgüter [...]“, (§ 3 UVPG) und
- es ist zu prüfen, ob die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere - Amphibien wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 31 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Tabelle 31: Schutzgut Tiere – Amphibien: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Inanspruchnahme von Landlebensräumen für Amphibien	3,9720 ha Auf die Zeit der Bauphase beschränkte Inanspruchnahme von Landlebensraum der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten in mittlerer räumlicher Ausdehnung.	Nicht erheblich
– Temporäre Grundwasserabsenkung / zeitweiliges Trockenfallen von Gewässern	3 Stillgewässer Auf die Zeit der Bauphase beschränkte Veränderung mit großer Intensität der Auswirkung (vollständige Veränderung der Lebensraumbedingungen) in mittlerer räumlicher Ausdehnung (drei Gewässer betroffen).	Erhebliche Beeinträchtigung
– Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs	5.090 lfdm Vorübergehende Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten mit der Gefahr von Verletzung / Tötung von Individuen in großer räumlicher Ausdehnung bzw. Gefahr von Verletzung / Tötung von Individuen, sofern Arbeitsflächen während der Winterruhe angelegt werden (Knoblauchkröte)	Erhebliche Beeinträchtigung

6.2.5 Schutzgut Tiere – Reptilien

6.2.5.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere – Reptilien beinhaltet die Erfassung des

- Artenspektrums in den für Reptilien geeigneten Habitaten.

Die Ergebnisse sind in Karte 4 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere – Reptilien umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile oder auch geprüfter Varianten berücksichtigen zu können. Für die Beschreibung der Bestandsituation wurden Daten aus Erfassungen der Jahre 2017 / 2018 im Gelände herangezogen. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.7.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie, vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen in Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.)

6.2.5.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im Folgenden wird die Bestandssituation zum Schutzgut Tiere - Reptilien für die untersuchten Bereiche im zur Planfeststellung beantragten Trassenabschnitt beschrieben. Detaillierte Erläuterungen zu den einzelnen nachgewiesenen Arten und eine umfassende Dokumentation der Untersuchungsflächen finden sich im Materialband Anhang 12.1 zur Umweltstudie (vgl. dort Kap. 2.7.2 und 2.7.4).

Überblick zum Artenspektrum

In den für Reptilien geeigneten Habitaten konnten auf 14 Untersuchungsflächen insgesamt drei Reptilienarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 32 und Tabelle 33). Neben den weitverbreiteten und in Deutschland als ungefährdet geltenden Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), wurde auf einer Untersuchungsfläche die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte sowie in Niedersachsen als gefährdet (RL-Status 3) geführte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Alle Reptilien sind besonders geschützt nach § 7 BNatSchG.

Tabelle 32: Schutzgut Tiere - Reptilien: Nachgewiesene Arten

Art	FFH	BArtSchV	RL Nds.*	RL D**
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	-	§	V	-
Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	-	§	-	V
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	IV	§§	3	V

Erläuterungen zu Tabelle 32:

FFH: FFH-Richtlinie, Anhang IV;
 BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung, §: besonders und §§: streng geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG.
 *: PODLOUCKY & FISCHER (2013)
 **: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)
 Rote-Liste Kategorien: Nds. = Niedersachsen, D = Deutschland
 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet,
 G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R: extrem selten, V: Vorwarnliste, D: Daten unzureichend,
 n. b.: nicht bewertet.

Die innerhalb des Planfeststellungsabschnitts 4 am häufigsten nachgewiesene Art (auf fünf von 14 Untersuchungsflächen) ist die aufgrund abnehmender Bestandstrends auf der Roten Liste Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführte Blindschleiche. Es kommen hier sowohl adulte als auch juvenile Individuen auf den Untersuchungsflächen vor. Auf den zwei Flächen mit Nachweisen juveniler Tiere (R 4c, R 6) ist eine erfolgreiche Reproduktion wahrscheinlich. Pro Begehungstermin konnte eine Maximalzahl von drei Blindschleichen (zwei juvenile, eine adulte; Untersuchungsfläche R 6) erfasst werden. Es ist somit innerhalb des Untersuchungsgebietes von sehr kleinen Populationen in den grundsätzlich geeigneten Habitaten auszugehen, von denen viele ohne Nachweis blieben.

Auf vier Untersuchungsflächen wurde die als ungefährdet geltende Waldeidechse erfasst. Mit einer Maximalzahl von acht Individuen (drei adulte, zwei subadulte, drei juvenile) pro Begehungstermin (Rückbau Mast 234) kam die Art u. a. im Bereich einer mit Pioniergehölzen und halbruderaler Staudenflur bestandenen Fläche in der Bestandsschneise vor. Weitere Nachweise gelangen entlang von Waldrändern und

auf halbruderalen Gras- und Staudenfluren. Die Art besiedelt innerhalb des Untersuchungsgebietes verstreute Flächen sehr unterschiedlicher Habitatstrukturen, auf denen sie sich aber regelmäßig reproduziert (Reproduktionsnachweise in Form juveniler bzw. subadulter Individuen).

Auf nur einer Fläche konnte die in Niedersachsen gefährdete und nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Zauneidechse nachgewiesen werden. Bei der Fläche handelt es sich um eine stark sonnenexponierte Pfeifengraswiese (R 4a), auf der sich zwei subadulte Individuen (Jungtiere des Vorjahres) nachweisen ließen, sodass hier von einer erfolgreichen Reproduktion auszugehen ist.

Tabelle 33: Schutzgut Tiere – Reptilien: Vorkommen in den Untersuchungsflächen

Untersuchungsfläche	Blindschleiche	Waldeidechse	Zauneidechse
1a	-	-	-
1b	-	-	-
2	-	-	-
3	-	1 ad., 1 juv.	-
4a	-	3 ad., 5 juv.	2 sub.
4b	1 ad.	-	-
4c	1 ad., 1 juv.	-	-
5a	-	1 ad., 1 juv.	-
5b	-	-	-
6	1 ad., 2 juv.	-	-
Rückbau Mast 195	-	-	-
Rückbau Mast 229	1 ad.	-	-
Rückbau Mast 233	-	-	-
Rückbau Mast 234	1 Hä.	3 ad., 2 sub., 3 juv.	-

Erläuterungen zu Tabelle 33:

- 1-5: maximale Sichtbeobachtung
- ad.: adulte, ausgewachsene Tiere
- juv.: juvenile, Jungtiere
- Hä.: Häutungsrest

Vorbelastungen

In der oft intensiv genutzten Landschaft gibt es nur wenige grundsätzlich geeignete natürliche Lebensräume für Reptilien, die überwiegend sehr kleinflächig sind. Nur wenige davon sind auch tatsächlich besiedelt. Die meisten Standorte liegen verstreut in der Landschaft und sind untereinander nicht oder nur unzureichend vernetzt. Nachteilige Randeffekte durch intensive Nutzungsformen in der Umgebung mindern die Habitatqualität.

6.2.5.3 Bewertung der Bestandssituation

Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.7.3) zur Umweltstudie beschrieben.

Ergebnisse der Bewertung

Lebensräume mit geeigneter Habitatausbildung für Reptilien sind im Untersuchungsgebiet eher selten und beschränken sich auf entwässerte Pfeifengrasbereiche sowie Bereiche mit halbruderaler Gras- und Staudenflur. Von den 14 untersuchten Bereichen hat jeweils eine Fläche eine hohe und eine mittlere Bedeutung. Sechs Flächen haben eine geringe Bedeutung und weitere sechs Untersuchungsflächen weisen nur eine sehr geringe Bedeutung auf. Allen betrachteten Lebensräumen ist gemein, dass die dort nachgewiesenen Arten- und Individuenzahlen sehr gering sind. Der gesamte Untersuchungsraum ist für diese Artengruppe von geringer Bedeutung. Das bedeutendste Vorkommen befindet sich auf einem entwässerten Pfeifengrasbereich mit hohem Totholzanteil im Alten Moor nördlich der Ahauser Straße (nähere Angaben zum Bewertungsergebnis vgl. Kap. 2.6.4 im Materialband zur Umweltstudie).

Reptilien-Lebensräume mit einer hohen Bedeutung

Die Fläche 4a liegt in der Gemeinde Ahausen nördlich der K 205 (Ahauser Straße) und ist eine von drei nahe beieinander liegenden potenziell geeigneten Habitaten. Neben der Waldeidechse wurde auf dem an einen Kiefernwald angrenzenden entwässerten Pfeifengrasbestand einmalig die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Zauneidechse nachgewiesen. Für beide Arten wurden Reproduktionsnachweise erbracht. Aufgrund der Artnachweise ist der Untersuchungsfläche eine hohe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum zuzuweisen.

Reptilien-Lebensräume mit einer mittleren Bedeutung

Die Fläche am Rückbaumast 234 liegt östlich von Hellwege im Trassenraum der vorhandenen 220-kV-Leitung. Auf der überwiegend aus Pioniergehölzen, sandigen Offenbodenbereichen sowie Ginster bestehenden Fläche wurde die Waldeidechse sowohl mit adulten als auch juvenilen Individuen erfasst. Darüber hinaus wurde einmalig ein Häutungsrest einer Blindschleiche gefunden, weswegen ebenfalls von einem Vorkommen dieser Art auf der Fläche auszugehen ist. Die Fläche ist als Reptilien-Lebensraum mittlerer Bedeutung einzustufen.

Reptilien-Lebensräume mit einer geringen Bedeutung

Die Fläche 3 liegt nördlich der Wümme innerhalb des FFH-Gebietes „Wümmeniederung“ bzw. des LSG „Wümmeniederung unterhalb Rotenburg“. In dem entlang eines Waldrandes ausgebildeten Lebensraum wurden einmalig eine juvenile und eine adulte Waldeidechse nachgewiesen. Aufgrund der geringen Anzahl an Individuen ist hier nur von einer kleinen Population auszugehen. Das Gebiet hat daher nur geringe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum.

Die Fläche 4b befindet sich nördlich der K 205 sowie südlich der Fläche 4a (siehe oben). Der westexponierte Waldrand eines Kiefernwaldes ist überwiegend mit Grasflur sowie kleineren Heidebeständen bewachsen. Im Zuge der Kartierungen wurde eine adulte Blindschleiche erfasst. Da sich der untersuchte Bereich in der Nähe der Fläche 4a befindet, kann das Habitat potenziell zumindest zeitweise auch von

Waldeidechsen und / oder Zauneidechsen genutzt werden. Der Untersuchungsfläche wird aufgrund der nachgewiesenen Art eine geringe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum zugewiesen.

Die Fläche 4c liegt bei Hellwege nördlich der K 205. Auf dem süd- bzw. westexponierten Waldrand mit einer unter anderem aus Heide (*Calluna vulgaris*) sowie verfilzender Grasflur bestehenden Krautschicht wurden sowohl adulte als auch juvenile Blindschleichen nachgewiesen. Die Fläche ist somit ein Reproduktionshabitat für die Art, es ist jedoch nur von einer kleinen Population auszugehen. Der Untersuchungsfläche wird eine geringe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum zugewiesen.

Die Fläche 5a bei Hellwege liegt südlich der K 205 und ist ein entwässerter Moorbereich, der unter anderem mit Pfeifengras, Brombeer-Gestrüpp sowie jungen Kiefern durchsetzt ist. Bei den Kartierungen wurde sowohl eine juvenile als auch eine adulte Waldeidechse gesichtet. Es ist von einer kleinen Population auszugehen, wobei die Fläche als Reproduktionshabitat genutzt wird. Der Fläche ist aufgrund des Nachweises von nur einer ungefährdeten und weit verbreiteten Art eine geringe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum zuzuweisen.

Die Fläche 6 befindet sich südlich von Hellwege und liegt dort entlang eines Sandweges am Waldrand. Mit der Erfassung wurden Blindschleichen als juvenile Individuen sowie ein Häutungsrest eines adulten Tieres nachgewiesen. Der Untersuchungsfläche hat geringe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum.

Die Fläche am Rückbaumast 229 liegt südlich von Hellwege. Der Standort ist ein schmaler, mit halbruderaler Gras- und Staudenflur bestandener Streifen, der mit Pioniergehölzen durchsetzt ist. Im Zuge der Kartierungen wurde einmalig eine adulte Blindschleiche nachgewiesen. Aufgrund des einmaligen Nachweises ist nur von einer kleinen Population auszugehen, weswegen die Fläche als Reptilien-Lebensraum geringer Bedeutung einzustufen ist.

Reptilien-Lebensräume mit einer sehr geringen Bedeutung

Die Fläche 1a liegt bei Hassendorf südlich des Wedengrabens. Der Randbereich des umzäunten Feldgehölzes ist sonnenexponiert, der zunehmend mit Brombeer-Gestrüpp überwachsen wird und damit die Eignung als potenzieller Reptilienhabitat nach verlieren wird. Es konnten keine Reptilien auf der Untersuchungsfläche nachgewiesen werden; die Fläche ist daher als Reptilien-Lebensraum von sehr geringer Bedeutung.

Die Fläche 1b liegt bei Hassendorf nördlich des Everinghausen-Scheeßeler Kanals. Auf dem frisch gerodeten, mit Pioniervegetation bewachsenen Standort wurden im Zuge der Kartierungen keine Reptilien nachgewiesen. Die Fläche erhält eine sehr geringe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum.

Bei der Fläche 2 nördlich des Everinghausen-Scheeßeler Kanals handelt es sich um einen südexponierten Waldrand eines Kiefernmischwaldes in der Nähe der Fläche 1b. Da im Zuge der Kartierungen keine Reptilien nachgewiesen wurden, hat die Fläche nur eine sehr geringe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum.

Der südostexponierte Waldrand der Fläche 5b mit stellenweise verfilzendem Landreitgras liegt südlich von Hellwege und dort südlich der K 205. Zwar wurden im Zuge der Kartierungen keine Reptiliennachweise erbracht, die Fläche befindet sich jedoch in der Nähe der Fläche 5a, die ein Waldeidechsenvorkommen aufweist. Eine zukünftige Besiedlung der Fläche ist, auch aufgrund der erst kürzlich erfolgten Rodung, die möglicherweise zu einer Aufwertung der Fläche als Reptilienhabitat führt, nicht auszuschließen. Auf Grundlage der durchgeführten Kartierungen ist der Fläche jedoch momentan eine sehr geringe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum zuzuweisen.

Am Rückbaumast 233 bei Hellwege an der K 205 hat sich ein Lebensraum ausgebildet, der aus einer halbruderalen Gras- und Staudenflur besteht. Der Mast selbst ist überwiegend mit Spätblühender Traubenkirsche umstanden. Im Zuge der Kartierungen wurden keine Reptilien nachgewiesen. Der Untersuchungsfläche ist eine sehr geringe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum beizumessen.

Die Fläche am Rückbaumast 195 östlich von Etelsen-Cluvenhagen ist mit halbruderaler Gras- und Staudenflur bestanden, wobei vor allem der Abschnitt im Westen dicht mit Schachtelhalm bewachsen ist. Im Zuge der Kartierungen wurden keine Reptilien nachgewiesen; die Fläche hat daher nur eine sehr geringe Bedeutung als Reptilien-Lebensraum.

6.2.5.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere – Reptilien sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen
 - (Temporäre) Inanspruchnahme von Lebensräumen (bau- und anlagebedingt)
 - Zerschneidung von Lebensräumen durch den Baubetrieb (baubedingt)
- Rückbau von Leitungen
 - (Temporäre) Inanspruchnahme Lebensräumen (baubedingt)
 - Zerschneidung von Lebensräumen durch den Baubetrieb (baubedingt)

Temporäre Inanspruchnahme von Lebensräumen

Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen für Reptilien ist nicht zu erwarten. Eine temporäre Beanspruchung tritt bei Rückbaumast 234 der 220-kV-Leitung östlich Hellwege ein. In der Trasse der Bestandsleitung haben sich kleine Heideflächen und Pioniergehölze angesiedelt sowie warme offene Sandflächen erhalten. Waldeidechse und Blindschleiche wurden hier nachgewiesen. Mit der Anlage von Baustellenflächen geht der Lebensraum temporär verloren. Im Zuge des Baustellenverkehrs kann es zur Tötung von einzelnen Individuen kommen.

Zerschneidung von Lebensräumen während des Baustellenbetriebs

Zu einer Zerschneidung von Lebensräumen kann es während des Baustellenbetriebs kommen (Einrichtung von Baustellenflächen, Befahren von Zuwegungen, Einrichtung von Provisorien). Davon betroffen sind fünf der untersuchten geeigneten Lebensräume, die, je nach Ausstattung und Qualität von mindestens einer oder mehreren der drei nachgewiesenen Arten besiedelt sind (Blindschleiche, Waldeidechse, Zauneidechse) Durch die Wirkungen des Baubetriebs ist nicht ausgeschlossen, dass einzelne Individuen beim Einwandern in die Arbeitsflächen getötet werden.

Bei Mast 2013 östlich von Hassendorf führt der Baustellenverkehr unmittelbar entlang einer geeigneten Habitatfläche (R1b und R2), die im Rahmen der Geländekartierungen ohne Nachweise blieb. Das Potential des Lebensraums ist allerdings groß (sonnenexponierter gerodeter Waldrand, mit hohem Totholzanteil, Brombeergebüschen und Ruderalfluren). Es ist nicht völlig auszuschließen, dass zum Zeitpunkt der Bauausführung Arten aus der Umgebung dann auf diese Fläche eingewandert sind.

Am Nordufer der Wümme steht der Mast 2019 am Waldrand auf der trocken-warmen Binnendüne. Der nach Süden exponierte Waldrand mit Gras- und Ruderalfluren ist Lebensraum für die Waldeidechse (Untersuchungsfläche R3). Einzelne Individuen können durch die Abwicklung des Baustellenverkehrs gefährdet sein.

Der Winkelmast 2024 bei Hellwege nördlich der Kreisstraße liegt auf einer Ackerfläche. Die umgebenen Kiefernforste bieten an ihren Rändern geeignete Habitatbedingungen für Reptilien (Untersuchungsfläche R4b, im Umfeld R4a und R4c). Auf den durch Gras- und Staudenfluren oder kleinen Heidebeständen mit hohem Totholzanteil geprägten Lebensräumen wurden Zauneidechse, Waldeidechse und Blindschleiche in jeweils geringer Individuenstärke nachgewiesen. Bezogen auf die Untersuchungsfläche R4b ist festzustellen, dass die Baustellenflächen und die Zufahrten zum Mast in unmittelbarer Nähe zum Waldrand liegen. Einzelne Individuen dieser Arten können durch den Baustellenverkehr gefährdet sein. Die Untersuchungsflächen R4a und R4c befinden sich in einiger Entfernung zu Arbeitsflächen und Zuwegungen. Im Bereich der Untersuchungsflächen R4a wurde die Zauneidechse erfasst. Bauzeitliche Arbeitsflächen und Zuwegungen befinden sich nicht im Umfeld der Untersuchungsfläche R4a. Bezogen auf die Zauneidechsen ist es unwahrscheinlich, dass diese in die auf Ackerflächen gelegenen Arbeitsflächen der Neubaumasten 2023 und 2024 einwandert. Eine Betroffenheit der Zauneidechse liegt nicht vor.

In der Umgebung des Rückbaumasten 234 der 220-kV-Leitung bietet eine Fläche aus Pioniergehölzen und sandigen Offenbodenbereichen gute Bedingungen für das Vorkommen von Reptilien (Waldeidechse). Der Baustellenverkehr wird im Westen an dem Bereich entlanggeführt und durchschneidet den Lebensraum, um den vorhandenen Maststandort erreichen zu können. Einzelne Individuen können durch die Abwicklung des Baustellenverkehrs gefährdet sein.

Mast 2032 nördlich Haberloh liegt unmittelbar am Bestandsrand eines Kiefernforstes. Dem Forst vorgelegt ist ein sonnenexponierter Sandweg mit Heidebeständen. Hier wurde die Blindschleiche nachgewiesen (Untersuchungsfläche R6). Einzelne Individuen können durch den Baustellenverkehr gefährdet sein.

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere - Reptilien

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere – Reptilien werden anhand der gesetzlichen Vorgaben im UVPG und im BNatSchG beurteilt. Demnach

- umfasst die Umweltprüfung die „Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens [...] auf die Schutzgüter [...]“, (§ 3 UVPG), und
- es ist zu prüfen, ob die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 (1) BNatSchG).

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere - Reptilien wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 34 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Tabelle 34: Schutzgut Tiere - Reptilien: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Inanspruchnahme von Lebensräumen	<p style="text-align: right;">< 0,1 ha</p> Temporäre Inanspruchnahme von Lebensräumen empfindlicher Arten in sehr geringer räumlicher Ausdehnung durch Anlage von Baustellenflächen	Nicht erheblich
– Zerschneidung von Lebensräumen während des Baustellenbetriebs	<p style="text-align: right;">1.390 lfdm.</p> Auf die Zeit der Bauphase beschränkte Zerschneidung von Lebensräumen empfindlicher und zum Teil in ihrem Bestand gefährdeter Arten in mittlerer räumlicher Ausdehnung mit der nicht auszuschließenden Gefahr der Tötung von einzelnen Individuen durch den Baubetrieb	Erhebliche Beeinträchtigung

6.2.6 Schutzgut Tiere – Fische

6.2.6.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere – Fische beinhaltet die Erfassung des

- Fisch- und Neunaugenarten im möglichen Querungsbereich der Aller durch ein Erdkabel

Die Ergebnisse (Abgrenzung der Untersuchungsflächen) sind in Karte 4 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im FFH-Gebiet Untere Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker, in der Nähe von Verden. Die fischfaunistische Bestandserhebung (2018) erstreckt sich über eine Flusslauflänge von 800 m. Es wurden jeweils beide Ufer der Aller, 400 m ober- und unterhalb der möglichen Querung befischt. Die untersuchten Uferbereiche schließen ein Stillgewässer auf der rechten Flussseite und den Zulauf des Halsebaches mit ein. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.8.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie, vgl. auch darüber hinaus die Ausführungen in Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.)

6.2.6.2 Beschreibung der Bestandssituation

Die Erhebung des Artenbestandes der Fischfauna anhand von Elektrobefischungen mit unterstützender Verwendung von Multimesh-Stellnetzen erbrachte für die Aller und den angrenzenden Halsebach den Nachweis von insgesamt 17 Fischarten mit 308 Einzelindividuen (vgl. Tabelle 35). Detaillierte Erläuterungen zu den einzelnen nachgewiesenen Arten und eine umfassende Dokumentation der Untersuchungsflächen finden sich im Materialband Anhang 12.1 zur Umweltstudie (vgl. dort Kap. 2.8.2 und 2.8.4).

Tabelle 35: Schutzgut Tiere – Fische: Nachgewiesene Arten

Referenzart	Artnachweis Individuen	Schutzstatus		
		Rote Liste		
		BRD	NDS	FFH
Aal	10	◆	2	
Aland	5	*	5	
Bitterling	3	*	1	II
Brassen	5	*	5	
Döbel	11	*	5	
Dreist. Stichling	13	*	5	
Karpfenartige (Cypriniden)	43			
Flussbarsch	35	*	5	
Hasel	2	*	5	
Hecht	10	*	3	
Rotauge	15	*	5	
Rotfeder	2	*	5	
Schleie	1	*	4	
Schwarzmundgrundel	119	F		
Steinbeißer	16	*	3	II
Ukelei	10	*	4	
Zander	8	*		
Gesamt	308			

Erläuterungen zu Tabelle 35:

Ergebnisse der Elektrofischung vom 20.06.2018

Schutzstatus: Rote Liste BRD = Deutschland, NDS = Niedersachsen, FFH = Fauna Flora Habitat Richtlinie der EU, Anhang II

Rote-Liste-Kategorie Nds

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- 4 potenziell gefährdet
- 5 nicht gefährdet
- n.b. nicht bewertet
- F Fremdfischart

Rote-Liste-Kategorie BRD

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- * ungefährdet
- ◆ nicht bewertet

Die mit Abstand häufigste Art mit 119 gefangenen und zusätzlich 157 beobachteten Individuen ist die Schwarzmundgrundel. Ebenfalls regelmäßig nachgewiesen wurden Flussbarsch und Karpfenartige aus dem Frühjahr des Erfassungsjahres, die auf Grund ihrer geringen Größe nicht auf Artniveau bestimmbar sind. Mit geringeren Individuenzahlen (10 bis 16) treten eine Reihe von Arten auf: Aal, Döbel, Hecht, Rotaugen, Steinbeißer, Ukelei und Dreistacheliger Stichling. Mit geringeren Anzahlen zwischen fünf und acht Individuen konnten Aland, Brassen und Zander nachgewiesen werden. Die Arten Bitterling, Hasel, Rotfeder und Schleie treten nur in geringen Anzahlen oder als Einzelindividuen auf.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind insbesondere die beiden FFH Arten Bitterling und Steinbeißer zu erwähnen. Unter den nachgewiesenen Arten sind Aal (stark gefährdet), Hecht (gefährdet), Schleie (potenziell gefährdet) und Ukelei (potenziell gefährdet). Auffällig ist das starke Vorkommen der eingewanderten Schwarzmundgrundel. Sie ist eine invasive Art, die gegenüber vielen heimischen Arten als Nahrungs- und Raumkonkurrent auftritt und ursprünglich aus dem Schwarzen, Kaspischen und Asowschen Meer sowie den Unterläufen dort einmündender Flüsse stammt.

6.2.6.3 Bewertung der Bestandssituation

Gewässermorphologische Struktur

Die Aller bei Verden gehört zum Habitattyp Großer sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss. Der Untersuchungsabschnitt lässt sich in drei Kategorien teilen.

Die Ausprägung der Aller im Untersuchungsgebiet entspricht dem Habitattyp mit seinen Merkmalen nur zum Teil. Die Strömungsdiversität ist eher gering. Das Vorkommen von pflanzenreichen Gewässerabschnitten mit geringeren Wassertiefen bleibt hinter Bereichen mit großem Freiwasserkörper und relativ steilem Uferprofil deutlich zurück. Die Ufer sind in wechselnder Zusammensetzung von Röhrichten, Hochstaudenfluren und Busch- und Baumbeständen der Weichholzaue geprägt. Bereiche mit Schwimmblattvegetation treten nur ausnahmsweise auf. Insgesamt kann der befischte Gewässerabschnitt bezüglich seiner Strukturmerkmale und den sich dadurch ergebenden Habitaten für die Fischfauna noch als zufriedenstellend bezeichnet werden.

Der Mündungsbereich des Halsebaches (Habitattyp Sandgeprägter Tieflandbach) weist in seinem Mündungsbereich immer noch charakteristische Habitatstrukturen wie die typische sandige Sohlstruktur auf. Durch die Aufweitungssituation im Mündungsbereich kommen zusätzlich Schwimmblattvegetation mit strömungsberuhigteren Zonen und höherem Schlamm- und Detritusgehalt im Bodensubstrat hinzu. Diese Habitatdiversität sorgt für das Vorkommen von Fischarten mit unterschiedlichen Präferenzen. Insbesondere für die mit höheren Individuenzahlen anzutreffende FFH-Art des Steinbeißers stellt dieser Bereich einen typischen Lebensraum dar. Den im Mündungsbereich auftretenden Bereichen mit submerser und Schwimmblattvegetation kommen wichtige Funktionen für den Rückzug von Kleinfischen sowie als Eiablageplatz und Kinderstube für Jungfische zu. Im weiteren Bachverlauf werden sich Fließgeschwindigkeit und Vegetationsstrukturen verändern und mehr dem klassifizierten Gewässertyp entsprechen. Für den untersuchten Bereich der Aller stellt der Halsebach aber eine wichtige Bereicherung in Bezug auf verschiedene fischfaunistisch relevante Habitate dar, die in dieser Form im Gebiet nicht oder nur sehr selten vorkommen.

Die Bedeutung des auf der rechten Allerseite gelegenen Stillgewässers ist gering bis sehr gering. Fortschreitende Verlandungstendenzen, dauerhaft auftretende Zehrungsprozesse mit anhaltenden Sauerstoffdefizitbedingungen dürften das Vorkommen von Fischen in diesem Gewässer erheblich erschweren. Da zudem eine Veränderung der Situation durch erneute Durchströmung etwa bei Hochwasserereignissen eher unwahrscheinlich erscheint, dürfte diese Situation auch zukünftig bestehen und sich aus fischfaunistischer Sicht weiter verschlechtern.

Bedeutung für die Fischfauna

Für jeden Wasserkörper lassen sich typspezifische biologische Referenzbedingungen festlegen, die die Bewertung der Qualität seines ökologischen Zustandes ermöglichen. Gemessen daran, deuten die Ergebnisse der Erfassung für den untersuchten Bereich der Aller auf die Präsenz einer weitgehend intakten Fischzönose hin. Dies wird zusätzlich durch das zu erwartende Vorkommen diadromer Wanderarten unterstützt. Im Rahmen von einzelnen Befischungen wurden diese zumeist nicht oder nur unterrepräsentiert nachgewiesen. Die Auswertung der Fischpassuntersuchungen im flussabwärtigen Bremen und in Marklendorf ergaben aber sowohl für die Salmoniden (Lachs, Meerforelle) als auch für die Fluss- und Meerneunaugen Bestandsnachweise.

Im Fischpass des Weserkraftwerkes Bremen wurden je Aufstiegssaison von November bis April zwischen 30.000 und 100.000 Flussneunaugen nachgewiesen. Im Fischpass am Wehr Marklendorf wurden von Mitte März bis Ende April, einem nur kurzen Zeitraum der Aufstiegszeit, 5.000 Flussneunaugen gefangen. Hiermit ist nachgewiesen, dass ein erheblicher Teil der Flussneunaugen auch die untere Aller durchwandert. Im Fischpass am Bremer Weserwehr wurden jährlich ca. 30 Lachse nachgewiesen.

Da die Aller Oker Lachsgemeinschaft jährlich Lachsbesatz in den Harzbächen durchführt, ist es sehr wahrscheinlich, dass ein Teil der am Weserwehr aufsteigenden Lachse durch die Aller in die Harzbäche zurückkehrt.

Die Zahl der aufsteigenden Meerneunaugen war in den letzten Jahren rückläufig, aber es ist davon auszugehen, dass auch diese die untere Aller als Wanderkorridor nutzen. Diese Nachweise sind insbesondere vor dem Hintergrund der herausragenden naturschutzfachlichen Bedeutung der wandernden Arten ein wichtiges Qualitätskriterium für die Aller.

Das Fehlen der ebenfalls naturschutzfachlich bedeutsamen Arten Schlammpeitzger und Koppe lässt sich durch das Fehlen typischer Habitats für beide Arten im Untersuchungsgebiet erklären. Während der Schlammpeitzger detritusreiche stehende Gewässer bewohnt, kommt die Koppe in schnell fließende Gewässerstrecken in sauberen, sommerkalt und sauerstoffreichen Bächen der Mittelgebirge vor. Beide Habitats wurden im Rahmen der einmaligen Befischung nicht angetroffen sind aber im näheren Umkreis vorhanden.

Insgesamt zeichnet sich der untersuchte Bereich der Aller durch eine vitale, artenreiche Fischfauna aus. Die angetroffenen Abundanzen sind zufriedenstellend und entsprechen Ergebnissen vergleichbarer Untersuchungen. Bedingt durch die Methodik einer einzelnen Elektrobefischung sind weitergehende Aussagen zu Mengenanteilen und Populationsverhältnissen einzelner Arten oder Artengruppen nicht möglich. Die angetroffene Fischfauna entspricht weitgehend der unter den vorherrschenden Bedingungen zu erwartenden potenziell natürlichen Tierwelt.

6.2.6.4 Konfliktanalyse

Die Aller wird geschlossen gequert. Die Fische sind von möglichen Wirkungen des Vorhabens (Veränderung der Uferstruktur, Einleitung und Entnahme von Wasser) nicht betroffen. Eine Konfliktanalyse kann daher entfallen.

6.2.7 Schutzgut Tiere – Libellen

6.2.7.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere – Libellen beinhaltet

- die Erfassung von ausgewählten Arten im Bereich der Querungsstelle mit einem Erdkabel an der Aller (Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und der auf der Vorwarnliste geführten Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) als Arten der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes).

Die Ergebnisse (Abgrenzung der Untersuchungsflächen) sind in Karte 4 der Umweltstudie dargestellt.

(Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.9.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

6.2.7.2 Beschreibung der Bestandssituation

Es konnten weder Exuvien noch Imagines gefunden werden, was insbesondere bezüglich der Grünen Keiljungfer möglicherweise auf den im Jahr 2017 hohen Wasserstand der Aller sowie der teilweise sub-optimalen Wetterbedingungen zurückzuführen ist. Zudem waren die Uferbereiche nicht vollständig erreichbar. Die Aller eignet sich aufgrund ihrer Habitatausstattung (sandiges Substrat, strömungsberuhigte Bereiche, neben Ufergehölzen auch besonnte Uferbereiche) potentiell als Lebensraum für beide Arten, so dass Vorkommen der Art nicht auszuschließen sind.

6.2.7.3 Bewertung der Bestandssituation

Aufgrund fehlender Nachweise kann eine Bewertung der Bestandssituation entfallen.

6.2.7.4 Konfliktanalyse

Die Aller wird geschlossen gequert. Die Libellen sind von den Wirkungen des Vorhabens (Veränderung der Uferstruktur, Einleitung und Entnahme von Wasser) nicht betroffen. Eine Konfliktanalyse kann daher entfallen.

6.2.8 Schutzgut Tiere – sonstige Tiergruppen

Über die untersuchten Artengruppen hinaus, sind weitere Tierarten zu berücksichtigen. In den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 2723-331 Wümmeniederung und des FFH-Gebietes DE 3021-331 Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker im Untersuchungsgebiet sind Fischotter und Biber genannt, die im Rahmen des Artenschutzfachlichen Fachbeitrages (vgl. Anlage 16) und der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (vgl. Anlage 15) betrachtet werden. Diese Arten werden auch in die Umweltstudie eingestellt. Zudem wurden Untersuchungen zum Vorkommen der Haselmaus durchgeführt (vgl. Anhang 12.1 Kap. 2.3). Im Untersuchungsgebiet konnten zu dieser Art keine Nachweise erbracht werden.

In den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes Wümmeniederung und des FFH-Gebietes Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker sind Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*) aufgeführt. Lebensraum des Fischotters und Bibers sind die Wümme, die Aller und weitere Fließgewässer in der Wümme- und Allerniederung. Bei seinen nächtlichen Wanderungen orientieren sich Fischotter und Biber an den Fließgewässern.

Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere – sonstige Tiergruppen sind die (temporäre) Inanspruchnahme von Lebensräumen (bau- und anlagebedingt) und Zerschneidung von Lebensräumen durch den Baubetrieb (baubedingt) für die zu Errichtung der 380-kV-Freileitung und den Rückbau der 220-kV-Freileitung.

Bezogen auf den Fischotter und den Biber ist festzustellen, dass am nördlichen Rand des FFH-Gebietes Wümmeniederung der Neubaumast 2019 errichtet wird. Der nördlich der Wümme gelegene Jeerhofgraben befindet sich in < 50 m Entfernung zur Arbeitsfläche des Neubaumasten. Die Arbeitsfläche des außerhalb der Wümmeniederung gelegenen Neubaumasten 2020 befindet sich auf einer Ackerfläche. Im Umfeld sind keine Fließgewässer vorhanden, die als Wanderungskorridor genutzt werden können. In der Wümmeniederung südlich Fährhof werden drei Masten der 220-kV-Bestandsleitung zurückgebaut. Die Arbeitsfläche am Rückbaumasten 236 ist rd. 50 m von dem von Gehölzen begleiteten Ahauser Mühlengraben, die Arbeitsfläche am Rückbaumasten 237 rd. > 50 m von der Wümme entfernt. Weitere Arbeitsflächen (ohne Baugrube) liegen in < 20 m Entfernung bzw. rd. 200 m Entfernung zur Wümme. Im Umfeld der Arbeitsfläche am Rückbaumasten 238 sind keine Fließgewässer vorhanden. In rd. 200 m südlich beginnt ein Graben, der in westliche Richtung verläuft. Die Flächeninanspruchnahme durch den Maststandort 2019 im FFH-Gebiet hat keinen Verlust von Lebensraum für Fischotter und Biber zur Folge. Die Niederung und die Gewässer können weiterhin als Wanderungskorridor genutzt werden. Dies gilt auch für die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme am Neubaumast 2019 und an den Rückbaumasten 236 und 237. Die Baugruben für den Neubaumasten und die Rückbaumasten befinden sich im FFH-Gebiet. Im Bereich der Baugruben ist es möglich, dass Fischotter und Biber in die Baugruben einwandern und dort verletzt oder getötet werden. Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Das FFH-Gebiet Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker ist weder von der Anlage von Baugruben noch durch den Bau von Neumasten betroffen. Die Allerniederung zwischen der Kreisstraße K 27 und dem Deich südlich der Aller wird mit einem Erdkabelabschnitt geschlossen gequert. Beeinträchtigungen von Fischotter und Biber treten nicht auf.

6.2.9 Schutzgut Pflanzen

6.2.9.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Pflanzen umschließt die Erfassung der

- Biotoptypen mit einer
- Führung von Referenzartenlisten mit häufigen, charakteristischen aber auch besonders seltenen und bemerkenswerte Arten des jeweiligen Biotoptyps.

Darüber hinaus sind die Schutzgebiete gemäß § 23 bis 30 BNatSchG in diesem Kapitel aufgeführt.

Die Ergebnisse sind in Karte 5 (Biotoptypen) bzw. Karte 6 (Schutzgebiete) der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Pflanzen umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile oder auch geprüfter Varianten berücksichtigen zu können. Zur Darstellung der Bestandssituation wurden im Zeitraum von Juni bis Ende Oktober 2017 (aktualisiert und erweitert in Teilbereichen im Mai / Juni 2018 und noch einmal im Juni 2020) die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet erfasst. Darüber hinaus wurden die in den Verzeichnissen der Naturschutzbehörden der

Landkreise vorhandenen Daten zum Vorkommen Geschützter Biotope bzw. Geschützter Landschaftsbestandteile ausgewertet. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.11.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

6.2.9.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im Folgenden wird die Bestandssituation zum Schutzgut Pflanzen für den zur Planfeststellung beantragten Trassenabschnitt beschrieben. Detaillierte Erläuterungen zu den einzelnen Biotoptypen finden sich im Materialband Anhang 12.1 zur Umweltstudie (vgl. Kap. 2.11.2).

Überblick zum Biotoptypenbestand

Der Planfeststellungsabschnitt 4 umfasst sehr unterschiedliche Naturräume. Die sanft kuppige eher trockene Geestlandschaft im Norden ist in den Niederungen oft vermoort und trotz intensiver Meliorationsmaßnahmen stellenweise noch sehr feucht. Südlich der ausgeprägten Geestrandkante zwischen Achim-Baden und Etelsen beginnt die weite Flussmarsch-Landschaft von Aller und Weser. Die Wümme bei Sottrum – umgeben von einem sandigen Binnendünengürtel, die Aller zwischen Verden und Langwedel – geprägt durch die grünlanddominierte Niederung und die Weser, die in großen Bögen das fruchtbare Marschland durchzieht bilden die großen besonders prägenden Landschaftsmarken.

Abschnitt vom Umspannwerk Sottrum bis zur Wümmeaue

Der Raum zwischen dem Umspannwerk und dem Binnendünenzug nördlich der Wümme ist durch wechselfeuchte Sandböden der Geest geprägt, in denen kleine flache Moor- und Niedermoorstandorte eingebettet sind.

Unmittelbar östlich des Umspannwerkes Sottrum befindet sich ein kleines, von sukzessiv geprägten Eichenmisch- und Birken-Moorwäldern umgebenes Kesselmoor. Im Umfeld dieses Moores und nordöstlich des Umspannwerkes prägen große strukturarme Ackerbereiche auf flachen Geestkuppen das Landschaftsbild. Der Raum ist insgesamt sehr gehölzarm entwickelt, auch wenn in den Seitenräumen der Wirtschaftswege zahlreiche, aber zum Teil wenig naturnahe Strauch-Feldhecken gepflanzt wurden. Alte Baumhecken und Baumreihen wachsen beidseitig der B 75 im Wechsel mit Ausprägungen mittlerer Altersklassen. Die Eichen-Baumhecken und -Baumreihen beidseitig der Bundesstraße sind jedoch oft nur lückenhaft erhalten. Sie zählen aber zu den wenigen strukturgebenden Landschaftselementen. Dieser eher strukturarme Charakter der Landschaft setzt sich auch südlich der Bundesstraße fort.

Östlich und südlich von Hassendorf liegen die insgesamt reicher strukturierten Flächen des Kiebitzmoores und eines weiteren Niedermoorbereiches. Von Entwässerungsgräben durchzogenes, lokal durch Feldhecken und kleine Wälder gegliedertes Dauer-Intensivgrünland ist hier typisch. Mehrere ehemalige Grünlandparzellen wurden umgebrochen und sind ackerbaulich bewirtschaftet. Als naturnahe Biotoptypen sind Erlenwälder entwässerter Standorte, feuchte Eichen-Birkenwälder und naturnahe Kleingewässer in einer Nassgrünlandsenke am Everinghausen-Scheeßeler-Kanals erhalten.

Südlich des Kiebitzmoores wechseln trockene mit feuchten Sandböden im Umfeld des Everinghausen-Scheeßeler Kanals und nördlich einer Bahnlinie. Landwirtschaftliche Nutzflächen werden je nach Standorteigenschaften als Grünland oder Acker bewirtschaftet. Die Strukturierung der Landschaft durch Gehölze ist gering bis mittelhoch. Sehr alte Baumhecken aus Schwarz-Erlen und Stiel-Eichen sind an Teilabschnitten des Kanals erhalten. Eine halboffene bis offene, nur partiell mäßig strukturierte Kulturlandschaft mit Ackerbau und Grünlandwirtschaft prägt den südlich der Bahnlinie gelegenen Niederungsbereich des Reithbaches. Diese Niederung reicht bis zu den bewaldeten Binnendünen mit trockenen Sandböden an den Rändern der Wümmeaue. Zu beiden Seiten des Baches wechseln Ackerflächen auf grundwassernahen Sanden und ehemaligem Niedermoor mit Dauer-Intensivgrünland. Alte Baum-

Strauchhecken am Everinghausen-Scheeßeler Kanal, am Wümmeweg und ein kleines bis zu den Bestandsleitungen reichendes Wallhecken-Gebiet im Westen des Korridors bilden wesentliche Strukturelemente.

Im Süden der Reithbachniederung ist das Landschaftsbild wieder reicher strukturiert. Die auf armen Sandböden nördlich der Wümme stockenden Kiefernforste gehen hier in Forste auf entwässertem Moor über. Einige Moorbirken-Degenerationswälder, kleine Erlenwälder entwässerter Moore und Birken-Erlen-Feldgehölze entlang der Wege haben sich erhalten. Der Grünlandanteil ist deutlich höher als in den Bereichen nördlich des Reithbaches. Eingestreut liegende Sandinseln werden aber auch hier überwiegend ackerbaulich genutzt.

Abschnitt Wümme-Niederung und bewaldeter Binnendünenzug nördlich der Wümme

Kiefernforste unterschiedlicher Altersklassen prägen den nördlich der Wümmeniederung gelegenen Binnendünengürtel. Im Westen des Korridors befindet sich eine auf dem Binnendünenzug errichtete Wohn- und Wochenendhaussiedlung. Auf den Gartengrundstücken sind oft noch zahlreiche Bäume der ehemaligen Kiefernforste erhalten, die dem Gebiet den Charakter einer Waldsiedlung verleihen. Die Ausprägungsformen der Kiefernforste reichen von strukturarmen Dickungsstadien über Forste mittlerer Wuchsklassen bis hin zu sehr alten Kiefernforsten mit einer hohen Beimischung einheimischer Laubbaumarten und einer gut entwickelten Strauchschicht. Innerhalb dieser Forste stehen einige sehr alte Stiel-Eichen.

Die Wümmeniederung selbst ist durch Grünlandwirtschaft geprägt. Die Nutzungsintensitäten umfassen eine weite Spanne. Sie reichen von extensiv bewirtschaftetem Nassgrünland nördlich des Ahauser Mühlengrabens und mäßig intensiv genutztem mesophilen Grünland bis hin zu typischem Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche, das im Westen des Untersuchungsraumes überwiegt. Örtlich sind sauergrasarme Flutrasen innerhalb des Intensivgrünlandes erhalten. Einige naturnahe Weidensumpf- und -ufergebüsche sowie standorttypische Erlen-Baumhecken und Erlen-Feldgehölze strukturieren die Aue. Wichtige Strukturelemente sind auch die recht artenreichen Gräben, die unterschiedliche Vegetationstypen zeigen. Die Wümme selbst wurde im Westen und im Zentrum des Korridors aufgrund ihrer Gewässerstruktur und zahlreicher naturnaher Ufergehölze überwiegend als naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat erfasst. Kleine inselförmige Erlen-Eschen-Auwälder und Weiden-Ufergebüsche begleiten lokal das nur teilweise beschattete Gewässer. An den Ufern wechseln halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte mit Schilfröhrichten und fragmentarischen Uferstaudenfluren. Stillgewässer bestehen in Form einiger kleiner Wümme-Altwater. Sie sind naturnah entwickelt und von standortgerechten Ufergehölzen umgeben.

Abschnitt Sandacker- und Kiefernforstbereiche südlich und östlich von Hellwege

Flache Geestkuppen rufen im Wechsel mit grundwassernahen Sandböden und vermoorten Senken in diesem Abschnitt südlich der Wümme bei Hellwege ein leicht bewegtes Relief hervor. Der Flächenanteil von Nieder- und Zwischenmoor steigt nach Osten an. Acker- und einzelne Grünlandflächen auf grundwassernahen bis mäßig trockenen Sandböden wechseln mit großen, teilweise strukturreichen Kiefernforsten und sehr alten Feldgehölzen, die ebenfalls hohe Anteile der Waldkiefer aufweisen.

An vermoorten Standorten wachsen kleinflächig Birken- und Waldkiefer-Moordegenerationswälder. Vorkommen naturnaher Buchenmischwälder beschränken sich auf wenige Standorte an der Nordgrenze des Korridors im Bereich des Fuchsbergs. Auch Eichenmischwälder kommen nur selten und kleinflächig vor. Die Kiefernforste zeigen sehr unterschiedliche Ausprägungsformen. Zahlreiche Bestände weisen hohe Birken- und Eichenanteile auf. Im Osten des Teilabschnittes stocken auch einige Pfeifengras-Kiefernforste auf erhaltener Zwischenmoorauflage. Nach Norden gehen diese Ausprägungen im Bereich der Sandberge in sehr charakteristisch entwickelte Zwergstrauch-Kiefernforste armer Sandböden über. Hier gibt es eine größere Zahl von Hügelgräbern. An mageren Forsträndern wurden zerstreut saumför-

mige Sandheiden im Verbund mit halbruderalen Grasfluren trockener Standorte festgestellt. Die wenigen Grünlandparzellen sind, abgesehen von einzelnen Feldgrasansaat, meist als mäßig artenreiches Dauer-Intensivgrünland entwickelt. Die wenigen weiteren Nassgrünlandvorkommen des Raumes leiten zum flatterbinsenreichen Intensivgrünland über.

Fließgewässer wurden nur zerstreut festgestellt. Der Grenzgraben Ahausen-Hellwege bildet das größte permanent wasserführende Fließgewässer des Raumes. Einige nährstoffarme naturnahe Kleingewässer, von denen sich drei innerhalb offener Ackerlagen befinden, zählen zu den Besonderheiten des Raumes. Die Gewässer sind durch die umliegende landwirtschaftliche Intensivnutzung bereits beeinträchtigt, weisen aber noch charakteristische Vegetationsausprägungen, teilweise mit kleinen Gagelgebüsch, im Uferbereich auf.

Abschnitt ehemalige Hoch- und Niedermoorbereiche im Umfeld von Allerdorf, Langwedeler Moor und Daverdener Bruch

Der vom Schießstand der Bundeswehr nördlich von Allerdorf bis zum östlichen Ortsrand Langwedels reichende Korridorabschnitt zur Antragstrasse ist durch große ehemalige Moorbereiche, die mittlerweile fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt werden, charakterisiert. Große Offenland-Landschaften wechseln mit Waldflächen.

Größere Laubwälder wachsen nordöstlich von Allerdorf in Form typischer, teilweise aber bereits stark ausgetrockneter Moor-Degenerationswälder. Südlich des Bundeswehr-Schießstandes reicht ein Eichenmischwald anlehmgiger Sandböden von Osten in den Korridor und bei Allerdorf am Ostrand stehen Eichenmischwälder feuchter Standorte im Verbund mit Kiefern- und naturfernen Lärchenforsten. Weitere naturnahe Laubwälder kommen in Form kleiner entwässerter Erlenwälder über Nieder- und Zwischenmoor vor. Nadelforste zeigen einen geringen Flächenanteil. Südlich von Allerdorf weisen eigentlich typische Birkenmoorwaldstandorte Kiefern- und Fichtenforste auf. Östlich des Bundesweherschießstandes reichen Ausläufer eines großen Wald- und Forstgebietes in den Korridor.

Die Strukturierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Kleingehölze ist uneinheitlich. Neben einigen weitgehend gehölzfreien Acker- und Grünlandbereichen existieren Teilflächen mit einer größeren Anzahl sehr alter Erlen- und Eichenhecken, kleinen Feldgehölzen, markanten Baumgruppen und sehr alten das Landschaftsbild prägenden Solitärbäumen. Der Grünlandanteil ist in diesem Korridorabschnitt noch recht hoch. Sandige Geestbereiche werden jedoch auch hier überwiegend ackerbaulich bewirtschaftet. Die Intensivgrünlandformen reichen von verarmtem, jährlich mehrfach gemähtem Intensivgrünland bis hin zu mäßig artenreichem Intensivgrünland auf Moorstandorten. Mahdgrünland überwiegt; große Fettweiden liegen westlich der Bauerschaft Haberloh. Diese Flächen dienen der Pferdehaltung. Mesophiles Grünland und Nassgrünland kommen nur noch vereinzelt vor: Sauergrasarmes Nassgrünland wächst im Verbund mit Flutrasen auf einer Grünlandfläche im Süden des Kiebitzmoores. Die ehemaligen Moorbereiche werden durch ein unterschiedlich dichtes Grabennetz melioriert. Stillgewässer wurden nur selten festgestellt, jedoch bestehen einzelne naturnahe Kleingewässer mit teilweise sehr charakteristischen und gefährdeten Pflanzengesellschaften.

Abschnitt Aller- und Wesermarsch

Südlich der L 158 geht die Stader Geest in das Weser-Aller-Flachland über. Randbereiche dieser Flussniederungslandschaft südöstlich von Langwedel sind vermoort. Intensivgrünland auf Niedermoor bildet hier im Verbund mit unterschiedlichen Nassgrünlandausprägungen die vorwiegende Form der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Einzelne Ackerflächen liegen nur an der L 158. Das sauergrasreiche Nassgrünland beidseitig des Bruchwegs bildet den größten Nassgrünlandkomplex des gesamten Trassenkorridores. In weniger stark vernässten Randbereichen entwickelte sich sonstiges sauergrasarmes Feuchtgrünland in Form typischer Rohrglanzgraswiesen. Erlen-Feldgehölze, kleine Erlenbruchwälder und Weiden-Sumpfbüsch bilden die wenigen Flächengehölze in diesem Niedermoorbereich. Die südliche

anschließende eigentliche Aller-Marsch mit schweren Lehmböden ist von kleinen Sandinseln durchsetzt. Intensiver Ackerbau überwiegt. Grünlandparzellen finden sich nur zerstreut. Intensivgrünland feuchter Standorte bildet die häufigste Grünlandform. Hecken und Baumreihen bestehen in den Seitenräumen einiger Straßen und Wirtschaftswege.

Strukturreicher sind die binnendeichs des alten Allerdeichs gelegenen Flächen entwickelt: Neben einigen größeren Ackerflächen auf leichtem bis schwerem Auelehm weist hier mesophiles Grünland einen hohen Flächenanteil auf. Es ist artenreich mit großen Beständen gefährdeter Pflanzenarten der Roten Liste. Nährstoffreiches Nassgrünland ist innerhalb einer stark vernässten Senke südlich des Allerdeichs erhalten. Zu den weiteren wichtigen Biotopen zählen mehrere naturnahe Kleingewässer und eine in die Aller mündende Fließstrecke der Halse.

Die als mäßig ausgebauter Fluss codierte Aller ist im Bereich des Untersuchungskorridors von wechselfeuchten Weiden-Auengebüschen im Verbund mit einigen Kopfbäumen, partiell störzeigerreichem Schilflandröhricht und Uferhochstaudenfluren umgeben. Örtlich sind die Allerufer auch von stickstoffliebenden Staudenfluren bewachsen. Auch der südlich der Aller auf Höhe der Ortschaft Klein Hutbergen verlaufende Allerdeich ist von recht artenreichem mesophilen Grünland bewachsen. Auf Höhe des Hafens am Höltenwerder liegt ein größeres naturnah entwickeltes Aller-Altwasser. Ein weiterer kleiner Altwasserrest befindet sich weiter südlich im Großen Zuwurf. Hier weist das Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche auch noch einige Flutrasenvorkommen auf, die auf eine ehemalige Verbindung dieser Altwasser hinweisen.

Südlich des Allerdeichs prägen bis auf Höhe des Klein Hutberger Wegs offene Ackerflächen auf schwerem Auelehm den Raum. Standorttypische Weißdorn-Feldhecken mit zum Teil alten Eschen und Stieleichen als Überhälter gliedern die Landschaft.

Südlich von Groß Hutbergen verläuft der Weserdeich im Untersuchungskorridor unmittelbar westlich der Hönischer Straße. Das Deichgrünland ist artenreich entwickelt und entspricht überwiegend einem sonstigen mesophilen Grünland. Im Deichvorland wechseln mäßig artenreiches Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit mesophilem Grünland und einer mehrjährigen wiesenförmigen Ackerbrache. Ein großes Staugewässer südlich von Groß Hutbergen ist sehr naturnah ausgebildet.

Abschnitt Rückbau im ehemalige Hoch- und Niedermoorbereich im Umfeld von Allerdorf, Daverdener Bruch und Niedermoorbereich am Berkelsmoorgraben

Auf Höhe der Bundeswehr-Schießstände nördlich von Allerdorf (Hintzendorf / Stellenfelde) zweigt der Untersuchungskorridor zur Rückbautrasse (220 KV-Freileitung) in südwestlicher Richtung ab. Die Landschaft umfasst bis zum Ortsrand von Etelsen im Süden ehemalige Hoch- und Zwischenmoore, die sich mit flachen sandige Geestkuppen abwechseln.

Der Raum im Norden ist durch artenarmes Intensivgrünland auf Moorstandorten und Mooräcker in breiten Streifenfluren geprägt. Kleine Bestände aus Pfeifengras-Kiefernforst, Moorbirken-Degenerationswäldern, Pfeifengras-Moorbirkenwäldern, birkenreichen Baum-Strauchhecken und kleine Gagelgebüsche gliedern die landwirtschaftlichen Nutzflächen. An wenigen Stellen hat sich Nassgrünland nährstoffarmer Standorte erhalten. Neben nur temporär von Schafen beweideten Pfeifengraswiesen mit Glockenheidevorkommen auf kaum zersetzten, staufähigen Torfen finden sich seggen- und binsenreiche Nassgrünlandausprägungen nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Standorte auf stärker zersetzten, ebenfalls sehr nassen Torfen (Flur „Großen Heide hinter dem Holze“).

Der Siedlungsraum Allerdorf / Hintzendorf ist als typisches Moorhufendorf erhalten. Die Hofstellen sind von einer größeren Anzahl kleiner Flächengehölze umgeben. Eichenbestände in Form von Baumgruppen, Feldgehölzen und kleinen Eichen-Mischwäldern bilden einige alte Gehölzstrukturen. Die Ortslage ist von recht schmalen, moortypischen Streifenfluren umgeben. Der Bereich wird ausschließlich als

Grünland bewirtschaftet, weist jedoch einen größeren Anteil Grasäcker auf. Zerstreut sind Nassgrünlandparzellen erhalten. Es dominiert Moor-Intensivgrünland im Wechsel mit Moorbirken-Degenerationswäldern und Pfeifengras-Moorbirkenwäldern.

Beidseitig der Kreisstraße 9 gehen die Moorböden in relativ trockene Sandböden über, die ackerbaulich bewirtschaftet werden. Baumreihen, einige Feldhecken entlang kleinerer Straßen und Wege strukturieren das Gebiet. In Richtung Süden, im Umfeld der Autobahn 27, prägen wieder Moorböden die Standortverhältnisse. Größere offene Moorackerbereiche und Moor-Intensivgrünland sind typisch für diese Landschaft. Reste von mesophilem Grünland und kleine Feuchtgrünlandvorkommen haben sich kleinflächig erhalten. Der Gehölzanteil ist stellenweise hoch. Typisch sind naturnahe Vorkommen von Birken-Pionierwäldchen, Birken-Moorwäldern, Faulbaumgebüsch und Weiden-Moorgebüsch, kleinen Feldgehölzen und kurzen Mischhecken. Einzelne, sehr naturferne Hecken bestehen aus Neophytengebüsch und jungen Fichtenpflanzungen. Die Autobahn wird von altem Verkehrsbegleitgrün mit schmalen Birken-Pionierwäldchen und halbruderalen Gras- und Staudenfluren begleitet.

Abschnitt Rückbau Ortslage Etelsen und Geestterrassengang

Verdichtete Wohnbebauung aus Einzel- und Reihenhäusern kennzeichnet den im Untersuchungskorridor gelegenen Bereich der Ortschaft Etelsen. Am Nordostrand der Ortschaft befinden sich eine Sporthalle mit angeschlossenen Sport- und Parkplätzen und das Gebäude der Feuerwehr. Alte Großbaumbestände wurden aufgrund der dichten Bebauung nur zerstreut an der Bremer Straße festgestellt. Die Bahnlinie ist von einigen Mischhecken und Begleitgrün mittlerer Altersklassen umgeben. Unmittelbar südlich der Bremer Straße gehen die Sandböden der Stader Geest in das Weser-Aller-Flachland über. Ein nicht bebauter Hangbereich der Geestterrasse liegt südlich der Bremer Straße an der östlichen Korridorgrenze. Dieser Geesthang ist im Bereich Stubbenhorst ackerbaulich genutzt. Ein schmales Feldgehölz zeigt hier Vegetationsanklänge an Eichenmischwälder trockener Sandböden. Am Hangfuß steht eine kurze Baumhecke aus sehr alten Stiel-Eichen.

Abschnitt Rückbau Aller- und Wesermarsch

Der Naturraum der Aller- und Wesermarsch reicht vom Ortsrand Etelsen (Bremer Straße) bis zum Ende des Planfeststellungsabschnitts im Süden bei Hilgermissen. Auf den verbreiteten Lehmböden dominiert eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Große strukturlose Ackerflächen wechseln mit Grünland-Feldhecken-Gebieten, die ursprünglich für diesen Landschaftsraum typisch und weiter verbreitet waren. Diese haben sich vor allem am flachen Geesthang südlich von Etelsen und westlich von Intschede erhalten. Mäßig artenreiches Auen-Intensivgrünland, artenreiches Weide-Intensivgrünland und wenige Ackerparzellen prägen hier die Nutzung. Alte Baum-Strauchhecken mit stellenweise hohen Kopfbaumanteilen, ein engmaschiges Netz aus weißdorn- und weidenreichen Mischhecken, Weiden-Auengebüsch und alten Baum-Weiden stehen an Flurgrenzen, Wegen und Entwässerungsgräben.

Alte Aller, Schleusenkanal und Weser sind die drei großen Gewässer im Untersuchungskorridor. Die Alte Aller ist ein naturnahes, nicht mehr durchströmtes Altwasser am Fuße des auslaufenden Geesthangs bei Etelsen. Die Ufer des Gewässers werden von lückenhaften weißdorn- und weidenreichen Mischhecken, in denen Eichen und Eschen als Baumarten vorkommen, bewachsen. Sie stehen im Verbund mit wechselfeuchten Weiden-Auengebüsch und einigen alten Baum-Weiden. Den Gehölzen sind örtlich größere Schilf-Verlandungsröhrichte vorgelagert. Die Deiche des Schleusenkanals sind von Intensivgrünland bestanden. An den unteren Uferböschungen bestehen schmale, von sukzessivem Gehölzaufwuchs durchsetzte Schilf-Uferröhrichte. Das Schleusengelände ist von sonstigen Gehölzbeständen und Scherrasen geprägt. Südlich der Schleuse liegt eine von sehr alten Stiel-Eichen umgebene Hofstelle. Die Weser wurde trotz ihres kurvigen Verlaufs als stark ausgebauter Fluss in der Kartierung codiert. Ihre Ufer sind durch alte Steinschüttungen befestigt. Am Südufer (Prallufer) bestehen zusätzlich Buhnen. Die Flussufer sind von sehr kleinen Weiden-Ufergebüsch im Verbund mit Rohrglanzgras-

Uferröhrichten und fragmentarischen Uferstaudenfluren der Stromtäler bewachsen. Am Südufer der Weser wächst auf Höhe eines ehemaligen Hafens ein größeres wechselfeuchtes Weidenauengebüsch im Verbund mit mesophilem Schlehengebüsch. Das in früheren Zeiten als Hafen genutzte Altwasser auf Höhe eines Ausflugslokals ist ebenfalls vollständig von Weidenauengebüschen umgeben und heute naturnah ausgeprägt. Im Umfeld des Ausflugslokals und des Altwassers gelegene landwirtschaftliche Nutzflächen werden als Grünland bewirtschaftet. Neben mäßig artenreichem Dauerintensivgrünland findet sich hier auch noch mesophiles Grünland mit einer alten Flutmulde und kleinen sandigen Kuppen.

Der gesamte Raum ist dünn besiedelt. Neben den alten, verstreut liegenden Hofstellen gibt es moderne landwirtschaftliche Produktionsgebäude. Alte Eichenbestände in Form von Feld- und Hofgehölzen, Baumgruppen und -hecken und prägen die Streusiedlungslage der alten Bauernschaften.

Biotoptypen

Die folgende Tabelle 36 listet die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutzstatus auf. Die Beschreibung und Dokumentation der festgestellten Biotoptypen im Detail findet sich in Kap. 2.11.2 im Materialband zur Umweltstudie.

Tabelle 36: Schutzgut Pflanzen: Bestand an Biotoptypen

Biotoptypencode	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
1.	Wälder	
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	§
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	(§)
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen	§
WKS	Sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden	
WLA	Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden	(§ü)
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	
WPN	Kiefern-Pionierwald	
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	
WPW	Weiden-Pionierwald	(§ü)
WQ	Bodensaurer Eichen-Mischwald	
WQE	Sonstiger bodensaurer Eichen-Mischwald	
WQF	Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	
WQL	Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes	
WQT	Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden	
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	
WVP	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald	(§)
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	

Biotop- typencode	Biototyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
WWA	Typischer Weiden-Auwald	§
WXE	Roteichenforst	
WXH	Laubforst aus heimischen Arten	
WXP	Hybridpappelforst	
WZF	Fichtenforst	
WJL	Laubwald-Jungbestand	(§30)
WJN	Nadelwald-Jungbestand	
WZK	Kiefernforst	
WZL	Lärchenforst	
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	
UWF	Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	
2.	Gebüsche und Kleingehölze	
BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	§30
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	(§30)
BAT	Tide-Weiden-Auengebüsch	(§30)
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	§30
BE	Einzelstrauch	
BFR	Feuchtes Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte	
BMS	Mesophiles Weißdorn- oder Schlehen-Gebüsch	§ü
BNG	Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore	(§30)
BNR	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	(§30)
BRR	Rubus-Gestrüpp	(§ü)
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	(§ü)
BRU	Ruderalgebüsch	
BRX	Lianen-Gestrüpp	
BZE	Brombeer-Faulbaum-Gebüsch	
HWB	Baum-Wallhecke	§w
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke	§w
HFS	Strauch-Feldhecke	(§ü)

Biotop- typencode	Biototyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
HFM	Baum-Strauch-Feldhecke	(§ü)
HFN	Neu angelegte Feldhecke	
HFB	Baum-Feldhecke	(§ü)
HFX	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen	
HN	Naturnahes Feldgehölz	(§30)
HX	Standortfremdes Feldgehölz	
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	(§30)
HBK	Kopfbaumbestand	(§ü)
HBA	Allee/Baumreihe	(§ü)
HOA	Alter Streuobstbestand	§30
HOM	Mittelalter Streuobstbestand	§30
HOJ	Junger Streuobstbestand	§30
HPG	Standortgerechte junge Gehölzpflanzung	
HPF	Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung	
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	
3.	Binnengewässer	
	Untergruppe Fließgewässer:	
FBF	Naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat	§30
FFF	Naturnaher Tieflandfluss mit Feinsubstrat	§30
FGA	Kalk- und nährstoffarmer Graben	
FGR	Nährstoffreicher Graben	
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	
FKG	Großer Kanal	
FMF	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Feinsubstrat	
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	
FXS	Stark begradigter Bach	
	Untergruppe Stillgewässer:	
SEA	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	§30
SEF	Naturnahes nährstoffreiches Altwasser	§30
SEN	Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (eutroph)	§30

Biotop- typencode	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
SES	Naturnahes nährstoffreicher Stauteich/-see (eutroph)	§30
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§30
SOZ	Sonstiges nährstoffarmes Stillgewässer	§30
STG	Wiesentümpel	§30
STW	Waldtümpel	§30
SXF	Naturferner Fischteich	
SXG	Stillgewässer in Grünanlage (inkl. Garten- bzw. Zierteiche)	
SXK	Naturferner Klär- und Absetzteich	
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer	
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	§30
4.	Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer	
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	§30
NRS	Schilf-Landröhricht	§30
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	§30
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standort	§30
NSF	Nährstoffarmes Flatterbinsenried	§30
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	(§30)
NSR	Seggen-, Binsen- und Stauden-Sumpf	§
6.	Hoch- und Übergangsmoore	
MPF	Feuchteres Pfeifengras Moorstadium	(§30)
MPF	Feuchteres Pfeifengras Moorstadium	§30
MPT	Trockeneres Pfeifengras Moorstadium	
MPT	Trockeneres Pfeifengras Moorstadium	(§30)
MWT	Sonstiges Toorfmoos Wollgras Moorstadium	§30
7.	Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope	
DOZ	Sonstiger Offenbodenbereich	
DSS	Sandwand	
8.	Heide und Magerrasen	
HCT	Trockene Sandheide	§30
RA	Artenarmes Heide- oder Magerrasen-Stadium	(§30)

Biotop- typencode	Biototyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
9.	Grünland	
GA	Grünland-Einsaat	
GEA	Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	§ü
GEM	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden	
GFF	Sonstiger Flutrasen	§30
GFS	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	§30
GI	Artenarmes Intensivgrünland	
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	§ü
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	
GMA	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	§30
GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	§30
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	§30
GNA	Basen- und nährstoffarme Nasswiese	§30
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	§30
GNM	Mäßig nährstoffreiche Nasswiese	§30
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	§30
GNW	Magere Nasswiese	(§30)
GW	Sonstige Weidefläche	
10.	Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren	
	Untergruppe: Naturnahe bis halbnatürliche Staudenfluren	
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	
UHB	Artenarme Brennesselflur	
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	
UHN	Nitrophiler Staudensaum	
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	
	Untergruppe Ruderal- und Neophytenfluren:	
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	

Biotop- typencode	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
URT	Ruderalflur trockener Standorte	
11.	Acker- und Gartenbau-Biotope	
AS	Sandacker	
AL	Basenarmer Lehacker	
AM	Mooracker	
AT	Basenreicher Lehm-/Tonacker	
EBW	Weihnachtsbaum-Plantage	
EBB	Baumschule	
EGG	Gemüse- und sonstige Gartenbaufläche	
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	
12	Grünanlagen	
	Untergruppe: Vegetationsbestimmte Biotope der Grünanlagen	
GR	Scher- und Trittrasen	
GRR	Artenreicher Scherrasen	
GRA	Artenarmer Scherrasen	
BZN	Ziergebüsch und Zierhecke aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	
BZH	Schnitt- sonstige Zierhecke	
	Untergruppe Gehölze des Siedlungsbereiches:	
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	
HSN	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten	
HEA	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereiches	
HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereiches	
	Untergruppe: Vegetationsbestimmte Biotopkomplexe und Nutzungstypen der Grünanlagen	
PF	Friedhof	
PFA	Gehölzarmen Friedhof	
PH	Hausgarten	
PHB	Traditioneller Bauerngarten	
PHF	Freizeitgrundstück	

Biotop- typencode	Biototyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	
PHH	Heterogenes Hausgartengebiet	
PHO	Obst- und Gemüsegarten	
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	
PSC	Campingplatz	
PSP	Sportplatz	
PSR	Reitsportanlage	
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	
13.	Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen	
	Untergruppe Biotope und Nutzungstypen der Verkehrs- und sonstigen befestigten Flächen	
OF	Sonstige befestigte Fläche	
OFL	Lagerplatz	
OVA	Autobahn /Schnellstraße	
OVB	Brücke	
OVE	Gleisanlage	
OVS	Straße	
OVP	Parkplatz	
OVW	Weg	
OX	Baustelle	
	Untergruppe: Biotopkomplexe und Nutzungstypen der Siedlungen, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie sonstigen Hochbauten	
OG	Industrie- und Gewerbefläche	
OGG	Gewerbegebiet	
OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	
OED	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet	
OEF	Ferienhausgebiet	
OEL	Locker bebautes Einzel- und Reihenhausesgebiet	

Biotop- typencode	Biototyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
ONZ	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	
OKW	Windkraftwerk	
OKS	Solarkraftwerk	
OKV	Stromverteilungsanlage	
OWZ	Sonstige wasserbauliche Anlage	
OYS	Sonstiges Bauwerk	
OKZ	Sonstige Anlage zur Energieversorgung	
OS	Ver- und Entsorgungsanlage	
OSA	Abfallsammelplatz	
OSK	Kläranlage	
OT	Funktechnische Anlage	

Erläuterungen zu Tabelle 36:

In den Spalten 1 und 2 sind die Biototypen (Unter- und Haupteinheiten) sowie deren Codes nach VON DRACHENFELS (2016) aufgeführt.

In Spalte 3 werden Angaben zum Schutz nach § 30 bzw. § 29 BNatSchG (gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftselemente) getroffen:

- §30 nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG und § 24 NAGBNatSchG geschützte Biototypen
- §ü nach § 30 BNatSchG in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- §w nach § 22 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken
- (§30) teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG und § 24 NAGBNatSchG geschützte Biototypen
- (§ü) teilweise nach § 30 BNatSchG in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten

In der folgenden Tabelle 37 und Tabelle 38 sind die im Gebiet nachgewiesenen Rote-Liste-Arten und die besonders geschützten Pflanzen zusammengestellt.

Tabelle 37: Schutzgut Pflanzen: Rote Liste Arten Gefäßpflanzen

Arten	RL D	RL Nds.	RL Nds. T	Verbreitung im Gebiet
Dornige Hauhechel <i>Ononis spinosa</i>	+	*	V	z auf Allerdeichgrünland nördl. Hö-nisch
Eibe <i>Taxus baccata</i>	V	3	u	s-z in Eichen- und Buchenwäldern, meist siedlungsnah, synanthrop, daher keine Karteneintragung
Echtes Labkraut <i>Galium verum</i>	+	+	V	z-h auf Deichstandorten an Weser und Aller, lh auch in Deichvorland bei Klein Hutbergen in brach gefallenem mesophilen Grünland
Feld-Mannstreu <i>Eryngium campestre</i>	V	3	3	z auf Weserdeich nahe Groß Hutbergen
Feld-Ulme <i>Ulmus minor</i>	+	3	3	nicht dargestellt, da überwiegend synanthrop, z. B. in BZE/HPS
Flatter-Ulme <i>Ulmus laevis</i>	V	3	3	z an Deichfuß Weserdeich bei Groß Hutbergen
Froschbiss <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	V	V	V	lh-ld in einigen Stillgewässern, z. B. „Krebsscherengewässer“ sö. Schießstand bei Allerdorf, h in SEN Deichvorland Aller, h in Gräben der Wümmeaue und in Gräben im Deichvorland der Weser bei Groß Hutbergen
Gagelstrauch <i>Myrica gale</i>	3	3	3	verbreitet in ehemaligen Moorbereichen im Norden z. B. sw von Hellwege, im Umfeld Schießstand und nö. von Allerdorf, in Gagelgebüschchen, an Graben- und Stillgewässerufeln
Gelbe Wiesenraute <i>Thalictrum flavum</i>	V	3	3	z-h in Uferstauden Aller, auch auf Feuchtbrachen Deichvorland Aller bei Klein Hutbergen
Glänzendes Laichkraut <i>Potamogeton lucens</i>	V	3	3	lh in Gräben der Wümmeaue
Glockenheide <i>Erica tetralix</i>	V	V	V	h in zahlreichen Restmooren und an Moorgewässern, z auch an einzelnen naturfernen Teichen
Kohl-Lauch <i>Allium oleraceum</i>	+	3	3	z-h auf Allerdeich bei Klein Hutbergen, auch in mesoph. lh Grünlandbrache im Deichvorland Aller bei Klein Hutbergen, z-h an Weserdeich bei Groß Hutbergen
Krebsschere <i>Stratiotes aloides</i>	3	3	3	d in Kleingewässer sö. Schießstand bei Allerdorf, möglicherweise synanthrop
Langblättriger Ehrenpreis <i>Pseudolysimachion longifolium</i>	3	3	3	h in Nassbrachen der Wümmeaue, z an Gräben Wümmeaue und an Wümmeufer
Schwarze Krähenbeere <i>Empetrum nigrum</i>	V	+	V	In Randbereichen Kiefernforst südl. Hellwege

Arten		RL D	RL Nds.	RL Nds. T	Verbreitung im Gebiet
Röhriger Wasserfenchel	<i>Oenanthe fistulosa</i>	3	3	3	z an Ufer Kleingewässer sö. Schießstand bei Allerdorf
Roter Wasser-Ehrenpreis	<i>Veronica catenata</i>	+	+	V	lh in Nassgrünland im Deichvorland der Alleraue
Sand-Grasnelke	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	V	V	V	h in Deichgrünland Aller bei Klein Hutbergen und Eissel
Scheiden-Wollgras	<i>Eriophorum vaginatum</i>	V	V	V	h-d in „Dänischer Loge“ ö von Sottorum, z-lh in ehem. Torfstichen in lichten Moordegenerationswäldern
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>	V	V	V	z-h in einigen lichten Moordegenerationswäldern, auch in einigen nährstoffarmen Kleingewässern
Schwänenblume	<i>Butomus umbellatus</i>	+	3	3	z-h in Verlandungsveg. „Alte Aller“, auch in Kleingewässern Deichvorland Aller bei Klein Hutbergen und weiteren Kleingewässern z. B. östl. von Langwedel
Sumpf-Blutauge	<i>Potentilla palustris</i>	+	V	V	lh in Uferstrandstreifen der Aller
Sumpf-Calla	<i>Calla palustris</i>	V	3	3	ld in Altwasser an der „Aller“
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>	V	3	3	z in Gräben und im Nassgrünland der Wümmeaue, z in Erlen-Auwäldern am „Ahauser Mühlengraben“, z in Gräben „Bruchwiesen“ südl. Langwedel, s in angr. Erlenbruchwald, kaum noch im Wirtschaftsgrünland
Sumpfquendel	<i>Peplis portula</i>	V	V	V	lh in Graben östlich von Stellenfelde
Traubige Trespe	<i>Bromus racemosus</i>	3	2	2	lh in Nassgrünland nö. von Groß Eissel
Walzen-Segge	<i>Carex elongata</i>	+	3	3	lh in Erlenbruchwald südlich von Langwedel
Wasser-Greiskraut	<i>Senecio aquatilis</i>	V	3	3	z in Randbereichen GIM nö. der A 27, z-h in Nassgrünland und an Gräben der Wümmeaue
Weißer Seerose	<i>Nymphaea alba</i>	+	V	V	z-h in Stillgewässern, auch in naturfernen Auspr., vermutl. oft angesalbt
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	+	+	V	lh an Deichstandorten von Weser und Aller, z auch in Seitenräumern Straßen und Wirtschaftswegen

Erläuterungen zu Tabelle 37:

- RL D: Gefährdungsstatus Rote Liste Deutschland (METZING ET AL. 2018)
- RL Nds.: Landesweiter Gefährdungsstatus nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004)
- RL Nds.T: Gefährdungsstatus nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) für die naturräumliche Region Tiefland (T)

Gefährdungsstatus:

RL 2 stark gefährdet
 RL 3 gefährdet
 RL V Arten der Vorwarnliste
 + nicht gefährdet
 u unbeständige Vorkommen

Häufigkeitsangaben RL/RLV-Arten:

s selten
 z zerstreut
 h häufig
 d dominant
 l lokal

Tabelle 38: Schutzgut Pflanzen: Besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen

Artenbestand		BNat Sch G	Verbreitung im Gebiet
Breitblättrige Sitter	<i>Epipactis helleborine agg.</i>	§	z in Eichenmischwäldern, auch laubholzreichen Kiefernforsten südl. Hellwege
Feld-Mannstreu	<i>Eryngium campestre</i>	§	s-z auf Weserdeich bei Groß Hutbergen
Gelbe Teichrose	<i>Nuphar lutea</i>	§	d in Alter Aller, in zahlreichen Altwassern und in der Wümme
Krebsschere	<i>Stratiotes aloides</i>	§	d in Kleingewässer sö. Schießstand bei Allerdorf, möglicherweise synanthrop
Langblättriger Ehrenpreis	<i>Pseudolysimachion longifolium</i>	§	h in Teilbereichen der Wümmeaue, z an Gräben Wümmeaue und an Wümmeufer
Sand-Grasnelke	<i>Armeria matitima ssp. elongata</i>	§	h in magerem Deichgrünland an der Aller bei Klein Hutbergen
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>	§	z-lh in Eichenmisch- und Buchenwäldern, s auch in Birken-Kiefern-Moorwäldern und Kiefernforsten
Sumpf-Calla	<i>Calla palustris</i>	§	ld in Altwasser an der Aller
Sumpf-Schwerlielie	<i>Iris pseudacorus</i>	§	h an zahlreichen Fließ- und Stillgewässern, z in einzelnen Nassbrachen, z auch in teilentw. Bruchwäldern
Weißer Seerose	<i>Nymphaea alba</i>	§	z-ld in Stillgewässern, auch in naturfernen Auspr., vermutl. oft synanthrop

Erläuterungen zu Tabelle 38:

Häufigkeitsangaben: d dominant l lokal
 s selten h häufig
 z zerstreut

§: Besonders geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13

Anmerkung: Streng geschützte Pflanzenarten, die in Anhang IVb der FFH-RL geführt werden, wurden im Gebiet nicht festgestellt.

Vorbelastungen

Die Vorbelastung für das Schutzgut Pflanzen durch zum Beispiel intensive Nutzung, isolierte Lage oder Zerschneidung drückt sich über die vergebene Wertstufe ihrer Bedeutung aus (vgl. das folgende Kap. 6.2.9.3). Lebensräume von herausgehobener Bedeutung und dementsprechend geringer Vorbelastung konzentrieren sich in ihrem Vorkommen auf die naturnahen Wälder, kleinflächige Restbestände naturnaher Auen (Kleingewässer und Altarme mit Kopfweiden und Weidengebüschen), extensive Nutzungsformen auf typischen Standortbedingungen in den Moor- und Niederungslandschaften oder „Kulturbiotope“

im Umfeld älterer Siedlungen (Streuobstwiesen, Gruppen von Altbäumen). Außerhalb dieser Räume dominieren in großen Gebieten intensive landwirtschaftliche Nutzungsformen, die als Lebensraum für Pflanzen nahezu ohne oder nur von sehr geringer Bedeutung sind. Nur an Wegrändern und Flurgrenzen stellen die dort wachsenden Gehölzbestände Rückzugsorte für Pflanzen dar, die aber regelmäßig Belastungen durch Nährstoffeintrag (Eutrophierung) und Pflanzenbehandlungsmitteln ausgesetzt sind. Vielerorts werden zunehmend Grasraine und Wegesäume als letzte Vernetzungslinien in der Landschaft in die landwirtschaftliche Nutzung einbezogen und gehen sukzessive verloren.

6.2.9.3 Bewertung der Bestandssituation

Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.11.3) zur Umweltstudie beschrieben.

Ergebnisse der Bewertung

Im Untersuchungsraum des vierten Planfeststellungsabschnitts sind die naturräumlichen Gegebenheiten und Ausgangsbedingungen vielfältig. Im Norden der Korridore wechseln grundwassernahe Sandebenen mit sanften Geestkuppen, ehemaligen Hoch- oder Niedermoorbereichen und Fließgewässerrauen. Südlich der L 158 treten die Untersuchungskorridore zur Antrag- und Rückbautrasse in das Weser-Aller-Flachland ein. Hier überwiegen teilweise schwere Lehm Böden der Flussmarschen. Örtlich sind größere Sandinseln vorhanden, die teilweise traditionelle Eschbereiche bilden. Besonders in Randbereichen der Weser-Aller-Niederung existieren auch größere Niedermoorbereiche, die inzwischen überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden. Die sehr inhomogenen Standorteigenschaften und unterschiedliche Nutzungsformen bedingen eine hohe Anzahl unterschiedlicher Biotoptypen.

Lebensräume von sehr hoher Bedeutung

Insbesondere im Bereich der Wälder, der Gewässerrauen und Flussmarschen sowie in den Restmooren weisen die Untersuchungskorridore zahlreiche Biotoptypen von sehr hoher Bedeutung auf (Wertstufe V). Der potentiell natürlichen Vegetation entsprechen gegenwärtig noch einige Wälder sowie naturnahe Fließ- und Stillgewässer mit den entsprechenden Biotoptypen ihrer Uferbereiche. Potentiell natürliche Buchenwälder, Eichen-Hainbuchen-Wälder und Bruchwälder wurden nur noch sehr selten festgestellt. Auch ein kleines Kesselmoor östlich von Sottrum entspricht noch eingeschränkt der potentiell natürlichen Vegetation. Zu den weiteren sehr naturnahen Biotoptypen zählen zerstreut vorkommende Weiden-Sumpfgebüsche.

Lebensräume von hoher Bedeutung

Leicht beeinträchtigte Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V sind als Biotope von hoher Bedeutung (Wertstufe IV) beurteilt. Unter den terrestrischen Biotoptypen zählen Hecken, Feld- und Siedlungsgehölze heimischer Arten mit hohen Altholzanteilen sowie besonders alte Solitär bäume und Baumgruppen zu den weiteren Biotoptypen bzw. Landschaftselementen der Wertstufe IV. Auch gut erhaltene Pfeifengras-Birken-Kiefern-Moorwälder, alte Erlenwälder entwässerter Standorte, strukturreiche Pionierwälder und einige Gebüschausprägungen werden in dieser Wertstufe geführt. Feuchte Pfeifengrasfluren und gut entwickelte Uferstaudenfluren sind ebenfalls dieser Wertstufe zugeordnet. Zu den anthropogen geprägten Biotoptypen gehören auch artenreiches mesophiles Grünland, sauergrasarmes sonstiges Feuchtgrünland und Nassbrachen. Bedingt naturnahe, leicht bis mäßig beeinträchtigte Still- und Fließgewässer und einzelne besonders artenreiche Gräben bilden die aquatischen Biotoptypen der Wertstufe IV.

Lebensräume von mittlerer Bedeutung

Biotoptypen und Landschaftselemente von mittlerer Bedeutung (Wertstufe III) zeigen ein weites Spektrum. Bei den Gehölzen zählen viele Sukzessions-Gebüsche, durchschnittlich entwickelte Pionier- und sonstige Moordegenerationswälder, Laubforste heimischer Arten, Laubwald-Jungbestände, strukturreiche alte Nadelforste sowie Feld- und Kleingehölze mittlerer Wuchsklassen zu den Biotoptypen von mittlerer Bedeutung. Selten gewordenes mäßig artenreiches Dauer-Intensivgrünland, artenarmes Extensivgrünland, verarmte mesophile Grünlandausprägungen, Gras- und Hochstaudenfluren mittlerer Standorte sowie artenreiche Ruderalfluren und Wald-Lichtungsfluren sind ebenfalls als weit verbreitete Biotoptypen dieser Wertstufe zugeordnet. Bedingt naturferne, aber artenreiche Still- und Fließgewässer mit naturnahen Teilzonen bilden die aquatischen Biotoptypen der Wertstufe III.

Lebensräume von geringer Bedeutung

Artenarmes Intensivgrünland, Laubforste und Kleingehölze nicht heimischer Arten, monoton strukturierte Nadelforste, Nadelwald-Jungbestände und artenarme nitrophytische Säume und Staudenfluren sind als Biotoptypen von geringer Bedeutung in der Wertstufe II geführt. Unter den Gewässern zählen naturferne Still- und Fließgewässer zu den Biotoptypen dieser Wertstufe.

Lebensräume von sehr geringer Bedeutung

Intensiv bewirtschaftete Äcker, versiegelte Verkehrsflächen, Siedlungsräume, naturferne Ziergärten und Grünanlagen, Gartenbaugelände, „Grasäcker“, Anlagen der Ver- und Entsorgung sowie verrohrte Fließgewässer sind als Biotoptypen von sehr geringer Bedeutung (Wertstufe I) erfasst. Auch vegetationslose Offenbodenbereiche gehören in diese Gruppe.

6.2.9.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen
 - Beseitigung der Vegetation im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen (bau- und anlagebedingt) mit
 - Temporärer Flächeninanspruchnahme
 - Dauerhafte Flächeninanspruchnahme
 - Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Vegetation im Bereich des Erdkabels und Wuchshöhenbeschränkung im überspannten Bereich für Gehölzbestände unter Freileitungen (anlagebedingt)
 - Beeinträchtigung von Biotoptypen mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber temporärer Grundwasserabsenkung während der Bauphase

- Rückbau von Leitungen
 - Flächeninanspruchnahme mit Beseitigung der Vegetation im
 - Bereich der Baustellenflächen und Zuwegungen (baubedingt)
 - Beeinträchtigung von Biotoptypen mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber temporärer Grundwasserabsenkung während der Bauphase
 - Überführung in eine andere Nutzungsform am Standort der auf (ehemaligen) Maste

Temporäre Flächeninanspruchnahme

Beim Neubau der geplanten Leitungen und beim Rückbau der vorhandenen Freileitungen kommt es im Bereich der Baustellenflächen und der Zuwegungen zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen. Bei kurzfristig nicht regenerierbaren Biotopen ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Biotopfunktion zu rechnen.

Insgesamt werden rd. 197 ha temporär in Anspruch genommen. Bei einem Großteil dieser Flächen handelt es sich um Ackerflächen oder artenarmes Intensivgrünland, das als Intensivgrünland der Auen, auf Moor- oder trockenen Standorten ausgebildet ist. Es sind Biotoptypen geringer Bedeutung (Wertstufe < II), die über die Rekultivierung leicht wieder regenerierbar sind.

Für Biotoptypen der Wertstufe > II kann dies nicht gelten. Hierzu gehören Gehölzbestände (Baumreihen, Hecken in verschiedener Ausprägung und kleine Feldgehölze), die verstreut in der Landschaft stehen aber auch Wälder, die nördlich und südlich der Wümmeniederung größerer Bestände bilden. Sie sind vor allem durch die Anlage der Baustellenflächen für die Provisorien beeinträchtigt. Provisorien sind erforderlich, wenn mit dem Neubau vorhandene Leitungen gequert werden müssen (vgl. auch Kap. 4.3.1). Eine Querung kann nur im spannungsfreien Zustand erfolgen. Zur Aufrechterhaltung des Betriebs ist für die Zeit der Bauphase daher ein Provisorium zu errichten. Bei der Kreuzung von Straßen, Wegen und größeren Gewässern müssen für den Seilzug von Mast zu Mast Schutzgerüste aufgestellt werden, um ein mögliches Herabfallen des Leiterseils in den fließenden Verkehr bzw. das Gewässer zu verhindern. Die Schutzgerüste stehen unmittelbar an dem mit Gehölzen bewachsenen Straßen- und Gewässerrand. In der Regel ist hier ein Rückschnitt des Gehölzbestands erforderlich. Dieser liegt allerdings im Schutzstreifen der vorhandenen bzw. der geplanten Leitung, ist also in seiner Wuchshöhe bereits eingeschränkt oder wird es zukünftig sein. Bei Winkelmasten ist es erforderlich, außerhalb des eigentlichen Leitungsverlaufs, Bauflächen für die Abankerung der Masten oder für den Seilzug vorzusehen. Liegt die Leitung im Wald, ist das mit einer zusätzlichen temporären Inanspruchnahme über die Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen hinaus verbunden.

Von dem großen Bedarf für Flächen zur Abwicklung des Baubetriebs, ist die Inanspruchnahme von schwer regenerierbaren Biotoptypen vergleichsweise groß. Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 39.

Tabelle 39: Schutzgut Pflanzen: Temporäre Flächeninanspruchnahme

Wertstufe der Biotoptypen	Baustellenflächen	Bauzeitliche Zuwegungen	Gesamt
I	116,3453 ha	20,1037 ha	136,4490 ha
II	29,0987 ha	5,1120 ha	34,2107 ha
III	19,7888 ha	2,9782 ha	22,7670 ha
IV	1,8433 ha	0,4682 ha	2,3115 ha
V	0,5962 ha	0,4335 ha	1,0297 ha
Summe	167,6723 ha	29,0956 ha	196,7679 ha
davon > Wertstufe II	22,2283 ha	3,8799 ha	26,1082 ha

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Masteckstiele der Fundamente und der befestigten Flächen der Kabelübergangsanlagen (KÜA) sind Biotoptypen mit einer Gesamtfläche von rd. 0,86 ha betroffen. Für die übrigen Flächen unter den Masten, auf dem sich nach dem Wiederaufbringen der Erde auf die Fundamente Vegetation entwickeln kann, sind die Auswirkungen im Rahmen der temporären Flächeninanspruchnahme für den Bereich der Baustellenflächen erfasst (siehe oben unter „temporäre Flächeninanspruchnahme“).

Durch dauerhaften Biotopverlust sind nur geringwertige, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen (Biotope der Wertstufe I bis II). Hierzu gehören überwiegend Ackerflächen. Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 40.

Tabelle 40: Schutzgut Pflanzen: Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Wertstufe der Biotope	Betonköpfe der Masteckstiele, befestigte Flächen der KÜA
I	0,8471 ha
II	0,0103 ha
III	0,0029 ha
IV	0,0005 ha
V	0 ha
Summe	0,8608 ha davon > Wertstufe II 0,0034 ha

Einrichtung des Schutzstreifens

Die beantragten Leitungen sind von einem Schutzstreifen umgeben. Auf Flächen, die mit diesem Zweck neu ausgewiesen werden und nicht Bestandteil bestehender Schutzstreifen vorhandener Leitungen sind, kommt es zu einer Beeinträchtigung der hier wachsenden Gehölzbiotope. Eine Beeinträchtigung gehölzfreier Biotoptypen ist ausgeschlossen; ihre Entwicklung ist nicht durch das Vorhaben beeinflusst.

Schutzstreifen an Freileitungen

Im Schutzstreifen an Freileitungen wird die Wuchshöhe von Gehölzen und Wald über bei Bedarf durchgeführte Pflegemaßnahme begrenzt. Damit ist gewährleistet, dass Bäume nicht in die Leiterseile wachsen oder durch Windbruch in die Leitung stürzen. Auf den Flächen können weiterhin niedrige Gehölze wachsen. Es ist daher kein vollständiger Verlust der Biotopfunktion zu erwarten, jedoch sind alle Funktionen, die an struktureiche, hochwüchsige und damit „reife“ älterer Sukzessionsstufen gebunden sind, erheblich beeinträchtigt. Das betrifft die Gehölzbiotope der Wertstufe >II, die ihre wertgebenden Merkmale nicht mehr ausbilden können.

Bei der Leitungsführung durch den Wald nördlich der Wümme werden Teile des Bestandes überspannt (Spannfeld zwischen Mast 2018 und 2020). In erster Linie zur Vermeidung der Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze im FFH-Gebiet Wümme ist der Mast am Rand der Flussniederung (Mast 2019) so hoch aufgeführt, dass dadurch auch eine Wuchshöhenbeschränkung bis Mast 2018 bzw. bis Mast 2020 südlich der Wümme, vermieden werden kann.

Schutzstreifen an Erdkabelstrecken

Im Schutzstreifen über dem verlegten Erdkabel dürfen keine Gehölze wachsen. Hier kommt es zu einem vollständigen Verlust der Biotopfunktion. Als „Inanspruchnahme“ werden deshalb alle Gehölze unabhängig von ihrer Wertstufe in der Bilanz berücksichtigt (ca. 0,05 ha, wobei in diesem Fall nur Feldgehölze der Wertstufe > II betroffen sind).

Gesamtumfang

Die Gesamtgröße des erweiterten bzw. neu ausgewiesenen Schutzstreifens beträgt rd. 143 ha. Davon liegen etwas rd. 135 ha unter Freileitungen und ca. 8,4 ha über dem verlegten Erdkabel. Es sind rd. 15 ha Gehölzflächen (Wälder, Feldgehölze) erheblich beeinträchtigt. Die Schwerpunkte der zu erwartenden Auswirkungen entstehen bei der Querung der Wälder nördlich und südlich der Wümmeniederung, südöstlich von Hellwege und punktuell im gesamten Trassenverlauf, wenn intensiver durch Gehölze strukturierte Landschaften gequert werden. Dabei liegen vor allem Kiefernforste, Birken-Kiefern-Moorwälder und vereinzelt auch Eichen-Mischwälder im Bereich des Trassenverlaufs. In unbewaldeten Landschaften werden in erster Linie Hecken, Baumreihen und Einzelbäume in unterschiedlicher Ausprägung, die entlang von Wegen, Flurgrenzen und Gewässern wachsen in ihrer Wuchshöhe beschränkt. Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 41.

Tabelle 41: Schutzgut Pflanzen: Flächeninanspruchnahme durch Einrichtung des Schutzstreifens

Wertstufe der Biotope	Inanspruchnahme durch Einrichtung des erweiterten Schutzstreifens	
	Erdkabel, offene Bauweise	Freileitung
Erweiterter Schutzstreifen gesamt		
I	7,7493 ha	74,3894 ha
II	0,1289 ha	32,4814 ha
III	0,5359 ha	23,6155 ha
IV	0,0113 ha	2,4807 ha
V	0 ha	1,8323 ha
Summe	8,4254 ha	134,7993 ha
davon Wald		
II	0 ha	1,7110 ha
III	0 ha	11,6890 ha
IV	0 ha	0,3549 ha
V	0 ha	0,0000 ha
Summe	0 ha	13,7549 ha
davon >Wertstufe II: 12,0439 ha	0 ha	12,0439 ha
davon Feldgehölze		
I	0 ha	0,1155 ha
II	0 ha	0,0619 ha
III	0,0406 ha	2,4204 ha
IV	0,0113 ha	0,4611 ha
V	0 ha	0,0000 ha
Summe	0,0519 ha	3,0589 ha
davon >Wertstufe II: 2,9334 ha	0,0519 ha	2,8815 ha

Beeinträchtigung durch temporäre Grundwasserabsenkung während der Bauphase

Für die Errichtung neuer und den Abbau von alten Masten sind Baugruben erforderlich, die für die Zeit der Bauphase über eine Wasserhaltung trocken gehalten werden müssen. Auch bei der Verlegung des Erdkabels ist eine Wasserhaltung im Kabelgraben notwendig. Biotoptypen, die sich unter dem Einfluss eines hohen Grundwasserstandes (geringen Grundwasserflurabstandes) entwickelt haben, können auch gegenüber bauzeitlichen Grundwasserabsenkungen empfindlich sein. Die beantragte Leitung führt

durch sehr unterschiedliche Landschaftsformen. Insbesondere in den feuchten Mulden der flach-welligen Geest liegen die empfindlichen Lebensräume. Eindeutige Schwerpunkte der Beeinträchtigung lassen sich nicht erkennen, vielmehr treten die Folgen dort auf, wo entsprechende Standortbedingungen gegeben sind, und die sind mehr oder wenige weit über den gesamten Verlauf der geplanten Leitung verteilt. Dort sind es überwiegend Entwässerungsgräben, aber auch einige Kleingewässer, die Bedeutung für Amphibien haben (vgl. Kap. 6.2.4.4), die im Einwirkungsbereich des Absenktrichters liegen. Empfindliche Wälder wachsen am Rande der Wümmeniederung. Auch die Auswirkung auf Feucht- und Nassgrünland hat keinen räumlichen Schwerpunkt. Die Vorkommen empfindlicher Biotoptypen innerhalb der prognostizierten Absenktrichter gemäß Anlage 18 sind in der Karte 11 der Umweltstudie zu sehen. In diesen Bereichen besteht grundsätzlich ein Risiko, dass baubedingte Trockenheitsschäden an der Vegetation auftreten. (vgl. Tabelle 42).

Tabelle 42: Schutzgut Pflanzen: Betroffenheit durch temporäre Grundwasserabsenkung

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung
Gebüsche und Gehölzbestände		0,0470 ha
BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	++
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	+++
BNG	Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore	+++
Binnengewässer		2,7602 ha
FGA	Kalk- und nährstoffarmer Graben	G
FGR	Nährstoffreicher Graben	G
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	G
SEF	Naturnahes Altwasser	G
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	G
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	G
Grünland		1,9751 ha
GFS	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	++
GNA	Basen- und nährstoffarme Nasswiese	++
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	++
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer		0,0736 ha
NSR	Seggen-, Binsen- und Stauden-Sumpf	+++
Wälder		1,5381 ha
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	++
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen	++
WQF	Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	++
WVP	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald	++
Gesamt		6,3940 ha

Erläuterungen zu Tabelle 42:

G = Gewässer

+++ = sehr hohe Empfindlichkeit, i. d. R. grundwasserabhängig (ganzjährig hoher Grundwasserstand erforderlich)

++ = sehr hohe Empfindlichkeit, i. d. R. grundwasserabhängig (ganzjährig hoher Grundwasserstand erforderlich)

Rückbau von Leitungen

Mit dem Rückbau von 380-kV- und 110-kV-Leitungen werden insgesamt 110 Maststandorte wieder in eine andere Nutzung überführt (108 Masten) oder für standortgleichen Ersatz eines neuen Mastes genutzt (2 Masten), (vgl. Tabelle 45).

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen werden anhand der gesetzlichen Vorgaben im UVPG und im BNatSchG beurteilt. Demnach

- umfasst die Umweltprüfung die „Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens [...] auf die Schutzgüter [...]“, (§ 3 UVPG) und
- es ist zu prüfen, ob die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Pflanzen wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 43 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Tabelle 43: Schutzgut Pflanzen: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, der Kabelübergangsanlagen, Baustellenflächen und Zuwegungen	26,1082 ha Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von wertvollen Biotoptypen einer Wertstufe > II in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem großen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
	171,2067 ha Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von weniger wertvollen, leicht regenerierbaren Biotoptypen einer Wertstufe von I bis II in großer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem mittleren Grad der Veränderung	Nicht erheblich

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Einrichtung des Schutzstreifens entlang der Freileitung mit Beseitigung von Feldgehölzen durch regelmäßige Beschränkung ihrer Wuchshöhe	14,9254 ha Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit dauerhafte Begrenzung der Wuchshöhe, so dass ältere Sukzessionsstadien nicht mehr erreicht werden in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem großen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
	1,8884 ha Inanspruchnahme von weniger wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufe I bis II mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe, die eine Entwicklung bis zu jüngeren (aktuell ausgeprägten) Sukzessionsstadien ermöglichen in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem geringen Grad der Veränderung	Nicht erheblich
– Flächeninanspruchnahme durch Einrichtung des Schutzstreifens über dem Erdkabel mit Beseitigung von Feldgehölzen und Verbot des Aufwuchses	0,0519 ha Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit anschließendem dauerhaftem Aufwuchsverbot in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem großem Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
– Temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich empfindlicher Biotoptypen	6,3940 ha Zeitlich und räumlich begrenzte Beeinträchtigung aber gegenüber der Wirkung sehr empfindliche Biotoptypen von überwiegend großer Bedeutung	Erhebliche Beeinträchtigung

6.2.9.5 Schutzgebiete nach BNatSchG

In der Tabelle 44 sind die Schutzgebiete nach BNatSchG aufgeführt (vgl. Karte 6 der Umweltstudie).

Tabelle 44: Schutzgebiete nach BNatSchG

Schutzgebiet	Bezeichnung	Ausprägung und Lage
NSG Naturschutzgebiete im LK Rotenburg (Wümme) (§ 23 BNatSchG)	ROW-49: Wümmeniederung mit Rodau, Wiedau und Trochelbach	Niederungsbereich der Wümme von nordöstlich Stemmen bis nach Ottersberg sowie der Nebenbäche Rodau, Wiedau und Trochelbach.
NSG Naturschutzgebiete im LK Verden (§ 23 BNatSchG)	LÜ-00306: Untere Allerniederung im Landkreis Verden	Flusslauf der Aller mit regelmäßig überschwemmter Flussniederung mit ihren typischen Grünlandbereichen sowie zahlreichen Altwässern zwischen Groß Eissel und Rethem (Aller).
LSG Landschaftsschutzgebiete im LK Rotenburg (Wümme) (§ 26 BNatSchG)	LSG-ROW-1 Wümmeniederung unterhalb Rotenburg	Flusslauf und Niederung der Wümme östlich der Bahnstraße (B 215)
LSG Landschaftsschutzgebiete im LK Verden (§ 26 BNatSchG)	VER-00012: Haberloher Holz	Nördlich von Völkersen gelegener bodensaurer Buchen- und Eichenmischwald hoher Altersklassen mit Dominanz von Eiche und kleinflächig Buche. Der östliche Bereich „Poggenberg“ setzt sich aus Nadelgehölzen zusammen.
	VER-00050: Kiebitzmoor	Benachbarte Vorkommen von Hoch- und Niedermoorflächen unterschiedlichster Ausprägung mit eingelagerten Moorgewässern, Moorheiden, Feuchtgrünland und Birkenbruchwald nordwestlich von Völkersen.
	VER-00057: Alte Aller und Weiße Berge	Steil zur Niederung hin abfallende, mit Eichen- und Buchenwäldern bewachsene Geesthänge, Dünenbereiche mit vegetationslosen Sandflächen, Sandentnahmesee, kleinräumigem Sandmagerrasen und Nadelforsten, südlich anschließende Niederung mit seenartig ausgebildeten Altwässern mit strukturreichen Ufern, Weidengebüschen, Röhrichtbeständen sowie teilweise noch vorhandene Grünlandflächen mit Hecken, Baumreihen und Einzelbäumen zwischen Achim und dem Schleusenkanal.
	VER-00056: Weserniederung zwischen Kanalmündung bei Eissel und Clüverswerder	Weseraue unterhalb von Baden als typische Grünland-Hecken-Landschaft mit Altlaufgräben, naturnah geprägten Altwässern und einer steilen bewaldeten Hangkante als Übergangsbereich zwischen der Niederung und der Geest.
	VER-00046: Dauelser Bruch	Auf quellig vernässten, tiefgründigen Niedermoorortf stockender Erlenbruchwald mit vorgelagerter Verbuschungszone, umgeben von moorigen Grünlandflächen nordwestlich von Dauelsen.

Schutzgebiet	Bezeichnung	Ausprägung und Lage
ND Naturdenkmale im Landkreis Verden (§ 28 BNatSchG)	ND VER-00099 Baumgruppe in Haberloh	3 Eichen in der Ortschaft Haberloh.
GLB Geschützte Landschaftsbestandteile im LK Rotenburg (Wümme) (§ 29 BNatSchG)	Im Untersuchungsgebiet gibt es drei geschützte Landschaftsbestandteile in Form von Wallhecken, die beim Landkreis Rotenburg (Wümme) registriert sind. Diese befinden sich nördlich und östlich von Hassendorf. Darüber hinaus konnten bei der eigenen Erfassung einige weitere Wallhecken kartiert werden, die gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG geschützt sind.	
GLB Geschützte Landschaftsbestandteile im LK Verden (§ 29 BNatSchG)	Schutz des Baumbestandes Stadt Achim	
	Schutz des Heckenbestandes in der Gemeinde Thedinghausen	
GB Gesetzlich geschützte Biotop im LK Rotenburg (Wümme) (§ 30 BNatSchG)	Im Untersuchungsgebiet gibt es 16 gesetzlich geschützte Biotop, die beim Landkreis Rotenburg (Wümme) registriert sind. Diese befinden sich in erster Linie innerhalb des FFH-Gebietes „Wümmeniederung“. Darüber hinaus konnten über die Erfassung der Biotoptypen zahlreiche weitere Biotop kartiert werden, die gemäß § 30 BNatSchG geschützt sind (vgl. Karte 5 der Umweltstudie).	
GB Gesetzlich geschützte Biotop im LK Verden (§ 30 BNatSchG)	Im Untersuchungsgebiet gibt es 23 gesetzlich geschützte Biotop, die beim Landkreis Rotenburg (Wümme) registriert sind. Diese befinden sich in erster Linie innerhalb der FFH-Gebiete. Darüber hinaus konnten bei der eigenen Erfassung zahlreiche weitere Biotop kartiert werden, die gemäß § 30 BNatSchG geschützt sind (vgl. Karte 5 der Umweltstudie).	

Die Prüfung, ob mit dem beantragten Vorhaben gegen Verbotstatbestände der Schutzgebietsverordnungen verstoßen wird, ist in der Anlage 17 der Antragsunterlagen dokumentiert.

6.2.10 Biologische Vielfalt

Die „biologische Vielfalt“ ist aber immer Bewertungskriterium zur Beurteilung der Bedeutung eines Lebensraumes für Tiere und Pflanzen. Artenreiche und damit biologisch vielfältige Lebensräume sind dabei von herausgehobener Bedeutung. Der prognostizierbare Verlust artenreicher Lebensräume durch Flächeninanspruchnahme oder die Verringerung der Artenvielfalt durch ein zum Beispiel festgestelltes erhöhtes Kollisionsrisiko durch Anflug von Vögeln an Leiterseile als erkannte vorhabenbedingte Beeinträchtigung auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen schließt daher auch immer einen Einfluss auf die biologische Vielfalt mit ein und sind Bestandteil der Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung.

6.3 Schutzgut Fläche

6.3.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Fläche bezieht sich auf

- die Darstellung der aktuellen Flächennutzung.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Fläche umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung und einen 2 x 200 m breiten Korridor im Bereich des zum Rückbau vorgesehenen Freileitungsabschnittes der 220-kV-Leitung. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile oder auch geprüfter Varianten berücksichtigen zu können. Die Betrachtung des Schutzgutes Fläche bezieht sich auf die Ergebnisse der 2017 bis 2020 erfassten Biototypen im Untersuchungsraum (vgl. Karte 5 Schutzgut Pflanzen – Biototypen der Umweltstudie). (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.12 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

6.3.2 Beschreibung der Bestandssituation

Das Untersuchungsgebiet wird zu Dreivierteln (75%) landwirtschaftlich und dabei überwiegend (49%) als Acker genutzt (vgl. Abbildung 40). Ackernutzung dominiert auf den nur mäßig gewölbten Kuppen der flach-welligen Geestlandschaft. Grünland ist noch weit verbreitet und der Flächenanteil von 26% verhältnismäßig hoch. Grünlandbewirtschaftung ist die typische Nutzungsform in den feuchten, oft vermoorten Senken der Geest sowie in der Wümme- und Allerniederung.

11 % des Untersuchungsgebietes sind bewaldet. Das entspricht in etwa dem prozentualen Waldanteil an der Gesamtfläche der Landkreise Rotenburg (Wümme) und Verden, der allerdings deutlich unter dem Wert für Niedersachsen liegt (rd. 25%). Größere zusammenhängende Wälder wachsen auf dem Binnedünnengürtel nördlich und südlich der Wümmeniederung. Im Naturraum der Stader Geest sind darüber hinaus kleinere Waldparzellen, die verstreut in der Landschaft liegen typisch, während sie im Weser-Aller-Flachland selten sind oder streckenweise ganz fehlen. Verbreitet sind Kiefernforste oder andere intensiv genutzte Waldnutzungstypen. Naturnahe Wälder, wie bodensaurer Buchenwald auf den armen Kuppen der Geest, Erlen-Bruchwälder oder Pfeifengras-Birkenwälder in den feuchten Niederungen der Geest sowie Weiden- und Auenwälder der Flussniederungen sind nur kleinflächig vorhanden oder fehlen streckenweise ganz.

Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen mit einem hohen Versiegelungsgrad prägen 9 % der Fläche im Untersuchungsgebiet. Dieser Anteil ist vergleichsweise hoch. Die Trasse wird bei Sottrum und Langwedel siedlungsnah geführt; die 220-kV-Rückbauleitung liegt bei Etelsen / Cluvenhagen im Wohngebiet.

Die übrigen 5 % des Untersuchungsgebietes nehmen sonstige Flächennutzungen ein. Darunter fallen vor allem Gebüsch und Gehölzbestände, Binnengewässer (sowohl Fließ- als auch Stillgewässer) sowie Ruderalfluren und Grünanlagen der Siedlungsbereiche.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung muss der Anteil versiegelte Flächen im Untersuchungsgebiet gelten. Der Wert von 9 % ist vergleichsweise hoch. Für Deutschland weist die Flächenstatistik zum Ende des Jahres 2011 einen Anteil von 13,6 % für Siedlungs- und Verkehrsfläche aus; davon beträgt der versiegelte Anteil 6,2 %.¹¹

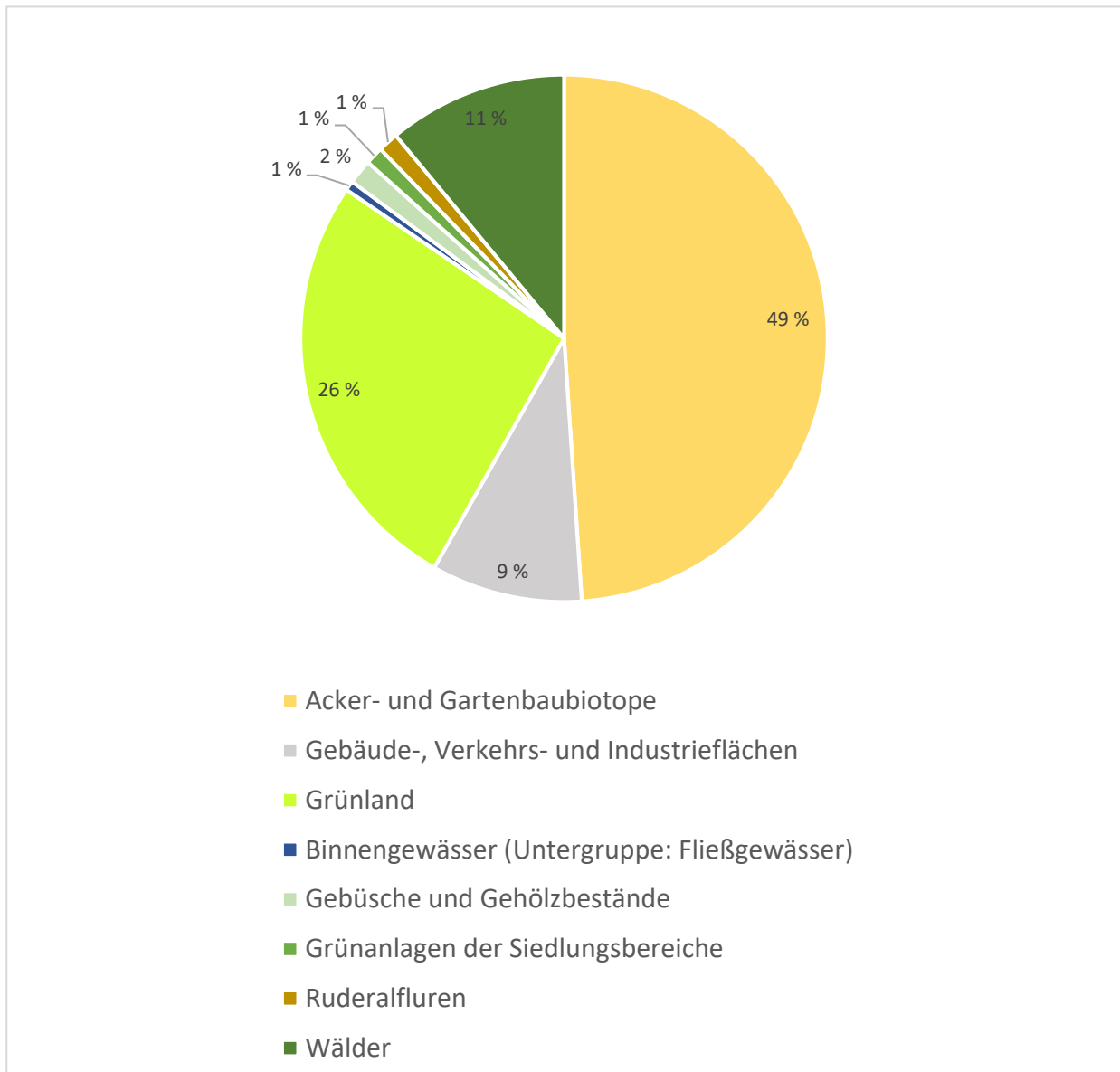


Abbildung 40: Flächennutzung im Untersuchungsgebiet

¹¹ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung#textpart-3>

6.3.3 Bewertung der Bestandssituation

Eine Bewertung der Bestandssituation für das Schutzgut Fläche entfällt. Die Angaben zur Flächennutzung sind eine wertneutrale Wiedergabe der Situation im Untersuchungsraum. Im Rahmen der Wirkungsanalyse wird zu betrachten sein, wie sich die Flächennutzung mit Realisierung des Vorhabens verändert. Im Zentrum der Betrachtung steht dabei der zu erwartende Flächenverlust, das heißt die dauerhaft zu erwartende Nutzungsänderung durch zum Beispiel Versiegelung oder Nutzungsbeschränkung.

6.3.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen (Freileitung und Erdkabel mit Kabelübergangsanlagen)
 - Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagebedingt)
- Rückbau von Leitungen
 - Flächenfreigabe (Rückbau)

Flächeninanspruchnahme durch Errichtung von Leitungen

Die Fläche, die jeder einzelne Mast einnimmt, ist abhängig von der Art des Fundaments, dem Masttyp, der Höhe der Maste und dem Erdaustrittsmaß der Fundamenteckstiele. Darüber hinaus entsteht eine Flächeninanspruchnahme durch die Anlage von Baustellenflächen (Arbeitsflächen am Maststandort Neubau und Rückbau, Seilzugflächen, Aufstellflächen für Schutzgerüste, Provisorien) und Baustellenzufahrten. Der Schutzstreifen der Leitung beschränkt die Nutzung und ist als Dienstbarkeit im Grundbuch gesichert (vgl. Tabelle 45).

Für die Darstellung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme der Masten ist die Grundfläche zwischen den Masteckstielen aufgeführt. Damit entsteht für die 380-kV-Freileitungen ein Flächenbedarf von im Mittel rd. 80 m² für einen Tragmast und im Mittel rd. 100 m² für einen Winkelabspannmast. Der Flächenbedarf für neue Masten der 110-kV-Leitungen ist mit 25 m² (Winkelabspannmast) wesentlich kleiner. Oberflächennah versiegelt ist die Fläche der Betonfundamentköpfe an den vier Eckstielen der Maste. Der Betonkopf besitzt bezogen auf die 380-kV-Leitungen einen Durchmesser von ca. 1,2 m bei einem Tragmast und 1,6 m bei einem Abspannmast. Pro Mast werden damit 4,5 m² Boden bei einem Tragmast und 8 m² Boden bei einem Winkelabspannmast versiegelt. Die Versiegelung ist bei den 110-kV-Leitungen mit 2 m² je Winkelabspannmast ebenfalls wesentlich kleiner. Bei der Verwendung von Plattenfundamenten entsteht eine. Da alle Masten mittels Bohrpfählen gegründet werden sollen, erfolgt keine zusätzliche Unterflurversiegelung / Teilversiegelung. Die Betriebsflächen der beiden Kabelübergangsanlagen sind zusammen rd. 1,36 ha groß. Davon werden jeweils 30 % versiegelt (u.a. Straßen- und Wegebau) und teilversiegelt (u.a. Schotterflächen).

Die Größe des Schutzstreifens und damit die Größe der Flächen mit einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuch betragen rd. 152 ha für die 380-kV-Freileitungen, rd. 20 ha für die 110-kV-Freileitung und rd. 13 ha für den Teilerdverkabelungsabschnitt. Unter Berücksichtigung von teilweisen Überlagerungen ergibt sich insgesamt eine neue Schutzstreifenfläche von rd. 167 ha, davon liegen im Wald rd. 12 ha. (vgl. Kap. 6.2.9.4, Tabelle 41).

In der Bauphase werden für Baustellenflächen (Arbeitsflächen am Maststandort und entlang der Kabelgräben, Seilzugflächen, Aufstellflächen für Schutzgerüste und Provisorien) und Zuwegungen vorübergehend weitere Flächen in einer Größenordnung von rd. 233 ha in Anspruch genommen. Dies beinhaltet ebenso die Arbeitsflächen für Baufelder und Zuwegungen für den Leitungsrückbau, die sich zum Teil mit denen des Neubaus überlagern.

Rückbau von Leitungen (Flächenfreigabe)

Mit dem Rückbau der 220-kV-Leitung LH-10-2010, der 380-kV-Leitung LH-10-3003 und der 110-kV-Leitung LH-10-1006 werden insgesamt 130 Maststandorte wieder in eine andere Nutzung überführt (128 Maste) oder für standortgleichen Ersatz eines neuen Mastes genutzt (2 Maste). Bei den Rückbaumasten wird das Fundament bis zu einer Tiefe von ca. 1,4 m abgetragen (entsiegelte Fläche im Bereich der Masteckstiele: 537 m²) oder kann im Einzelfall in neuen Plattenfundamenten eingebunden werden (vgl. Tabelle 45).

Tabelle 45: Schutzgut Fläche: Flächeninanspruchnahme und Flächenfreigabe durch Neubau und Rückbau von Leitungen

Art der Flächeninanspruchnahmen	Flächengröße
Neubau 110-kV-/380-kV-Freileitungen und 380-kV-Erdverkabelung	
Bau- und rückbaubedingte Flächeninanspruchnahme	
– Temporäre Arbeitsflächen Mastmontage	24,7197 ha
– Temporäre Arbeitsflächen Erdverkabelung (inkl. Kabelgraben mit ca. 6,2 ha)	25,1687 ha
– Temporäre Arbeitsflächen Kabelübergangsanlage	0,4767 ha
– Temporäre Arbeitsflächen Mastdemontage	21,5423 ha
– Temporäre Arbeitsflächen Provisorien ¹²	37,7658 ha (18,8829 ha)
– Temporäre Seilzugflächen	7,9864 ha
– Temporäre Abseilflächen	3,8943 ha
– Temporäre Ankerflächen	19,1368 ha
– Temporäre Aufstellflächen Schutzgerüste Neubeseilung	18,1036 ha
– Temporäre Aufstellflächen Schutzgerüste Abseilung	15,5386 ha
– Temporäre Zuwegungen Neubau	47,6135 ha
– Temporäre Zuwegungen Rückbau	47,4817 ha
– Gesamt ¹³	232,8565 ha
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	
– 40 Tragmaste 380 kV (Ø 82 m ²)	0,3280 ha

¹² Die Flächenangabe ohne Klammern bezieht sich auf die in den Kartenanlagen dargestellten Flächen der Provisoriumskorridore. Innerhalb dieser Korridore können die Mastportale mit allen zugehörigen temporären Arbeitsflächen eingerichtet werden. Allerdings werden lediglich ca. 50 % des Provisoriumskorridors tatsächlich für temporäre Arbeitsflächen in Anspruch genommen (vgl. Kap. 4.3.1 „Einsatz von Provisorien“), weshalb hierfür der zweite Wert in Klammern angegeben wird.

¹³ Aufgrund von Flächenüberschneidungen weicht die Angabe von der Summe der einzelnen Auflistungen ab.

Art der Flächeninanspruchnahmen	Flächengröße
– 31 Winkelabspannmaste 380 kV (Ø 103 m ²)	0,3192 ha
– 2 Winkelabspannmaste 110 kV (Ø 25 m ²)	0,0050 ha
– Betriebsgelände Kabelübergangsanlagen	1,3628 ha
Versiegelung	
– Betonköpfe der Eckstiele der 40 Tragmaste 380 kV (je 4,5 m ²)	0,0180 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 31 Winkelabspannmaste 380 kV (je 8,0 m ²)	0,0248 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 2 Winkelabspannmaste 110 kV (je 2 m ²)	0,0004 ha
– Versiegelte Flächen Betriebsgelände Kabelübergangsanlagen (30 %)	0,4088 ha
– Teilversiegelte Flächen Betriebsgelände Kabelübergangsanlagen (30 %)	0,4088 ha
Schutzstreifen	
– Im Grundbuch eingetragene Flächengröße mit beschränkter persönlicher Dienstbarkeit 380 kV-Freileitungen	151,7984 ha
– Im Grundbuch eingetragene Flächengröße mit beschränkter persönlicher Dienstbarkeit 380 kV-Teilerdverkabelung	13,1082 ha
– Im Grundbuch eingetragene Flächengröße mit beschränkter persönlicher Dienstbarkeit 110 kV-Freileitungen	20,1327 ha
– Gesamt ¹⁴	167,2752 ha
– Davon im Wald	12,0439 ha
Rückbau 110-kV-/220-kV-/380-kV-Bestandsleitungen	
Flächenfreigabe Maststandorte	
– 3 Tragmaste 380 kV (Ø 100 m ²)	0,0300 ha
– 3 Winkelabspannmast 380 kV (Ø 100 m ²)	0,0300 ha
– 96 Tragmaste 220 kV (Ø 56 m ²)	0,5376 ha
– 15 Winkelabspannmaste 220 kV (Ø 66 m ²)	0,0990 ha
– 11 Tragmaste 110 kV (Ø 25 m ²)	0,0275 ha
– 2 Winkelabspannmaste 110 kV (Ø 25 m ²)	0,0050 ha
Entsiegelung, Rückbau der Betonköpfe der Eckstiele	
– Betonköpfe der Eckstiele der 3 Tragmaste 380 kV (je 3 m ²)	0,0009 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 96 Tragmaste 220 kV (je 4,5 m ²)	0,0432 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 11 Tragmaste 110 kV (je 1 m ²)	0,0011 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 3 Winkelabspannmaste 380 kV (je 5 m ²)	0,0015 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 15 Winkelabspannmaste 220 kV (je 4,5 m ²)	0,0068 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 2 Winkelabspannmaste 110 kV (je 2 m ²)	0,0002 ha

¹⁴ Aufgrund von Flächenüberschneidungen weicht die Angabe von der Summe der einzelnen Auflistungen ab.

Art der Flächeninanspruchnahmen	Flächengröße
Schutzstreifen	
– Löschung von Flächen mit beschränkter persönlicher Dienstbarkeit aus dem Grundbuch 380 kV	171,7501 ha
– Löschung von Flächen mit beschränkter persönlicher Dienstbarkeit aus dem Grundbuch 110 kV	11,5739 ha
– Gesamt ¹⁵	183,2699 ha
– Davon im Wald	5,5880 ha

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche

Das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen legt fest, flächenbeanspruchende Maßnahmen nach dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden zu realisieren (vgl. Nr. 3.1.1 Ziffer 04 Satz 2 LROP 2017). Im Gegensatz zu Auswirkungen einer Straße oder der Realisierung von Gewerbe- und Industrieflächen ist mit der Errichtung einer Freileitung ein verhältnismäßig geringer Flächenverbrauch verbunden. Bei der Teilerdverkabelung resultiert der Flächenverbrauch lediglich aus der Errichtung der Kabelübergangsanlagen. Zudem entstehen aus dem Rückbau der 380-kV-, 220-kV- und 110-kV-Bestandsleitungen Entlastungseffekte. Von der in Summe beantragten rd. 33 km langen Leitungsstrecke werden für Maststandorte und Kabelübergangsanlagen rd. 2,0 ha Flächen neu beansprucht; rd. 0,9 ha werden durch Versiegelung und Teilversiegelung dauerhaft der Nutzung entzogen. Demgegenüber stehen rd. 0,73 ha frei werdende Flächen und eine Entsiegelung von rd. 537 m² im Bereich der abgetragenen Maststeckstiele.

Für den Schutzstreifen der Leitungen und der Teilerdverkabelung wird auf den überspannten Flächen eine persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch eingetragen (rd. 167 ha Gesamtfläche). Demgegenüber werden durch den Rückbau der 380-, 220-kV- und 110-kV-Bestandsleitungen Grundbucheinträge für rd. 183 ha gelöscht. Die landwirtschaftliche Nutzung ist im Bereich des neuen Schutzstreifens nicht eingeschränkt. Eine Leitungsführung im Wald mit Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze findet nicht statt.

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Fläche wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 46 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktdanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

¹⁵ Aufgrund von Flächenüberschneidungen weicht die Angabe von der Summe der einzelnen Auflistungen ab.

Tabelle 46: Schutzgut Fläche: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung	Bewertung
– Bau- und rückbaubedingte Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen und Zuwegungen	232,8565 ha Die Beeinträchtigung ist zwar großräumig aber nur kurzfristig auf die Zeit der Bauphase beschränkt	Nicht erheblich
– Flächeninanspruchnahme für Maststandorte	0,6522 ha Die Beeinträchtigung ist dauerhaft aber lokal sehr begrenzt	Nicht erheblich
– Flächeninanspruchnahme für das Betriebsgelände der Kabelübergangsanlagen	1,3628 ha Die Beeinträchtigung ist dauerhaft aber lokal begrenzt	Nicht erheblich
– Flächeninanspruchnahme für (Teil-)versiegelung	0,8608 ha Die Beeinträchtigung ist dauerhaft, lokal begrenzt aber mit einem hohen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
– Zusätzliche beschränkte persönliche Dienstbarkeit	0 ha Die Beeinträchtigung wäre außerhalb von Wald dauerhaft, lokal begrenzt aber mit einem verhältnismäßig geringen Grad der Veränderung verbunden	Nicht erheblich
– Zusätzliche beschränkte persönliche Dienstbarkeit	6,4559 ha Die Beeinträchtigung ist innerhalb von Wald dauerhaft, lokal begrenzt aber mit einem verhältnismäßig hohen Grad der Veränderung verbunden	Erhebliche Beeinträchtigung

6.4 Schutzgut Boden

6.4.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Boden beinhaltet die Erfassung

- der Bodentypen und ihrer
- Schutzwürdigkeit sowie die Darstellung von
- Vorbelastungen durch anthropogene Einflüsse (zum Beispiel Versiegelung, Abgrabungen, Altlasten)

Darüber hinaus werden folgende Inhalte der Regionalen Raumordnungsprogramme, sofern für das Untersuchungsgebiet relevant, in die Darstellung übernommen:

- Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft aufgrund des hohen natürlichen standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials und der besonderen Funktionen der Landwirtschaft

- Vorrang- und Vorsorgegebiet Rohstoffgewinnung

Die Ergebnisse sind in Karte 7 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Boden umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung und einen 2 x 200 m breiten Korridor im Bereich des zum Rückbau vorgesehenen Freileitungsabschnittes der 220-kV-Leitung. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile oder auch geprüfter Varianten berücksichtigen zu können.

Als Datengrundlage wurde die aktuelle Bodenkarte 1:50.000 (BK50) einschließlich der Angaben zur standortabhängigen Verdichtungsempfindlichkeit (VDST) (LBEG 2018) ausgewertet. Die Angaben zur VDST zeigt die durch Textur, Lagerung und Humusgehalt beeinflusste potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens bei Befahren mit schweren Land- oder Baumaschinen, erweitert um Standortfaktoren wie der Bodenfeuchte (Bodenkundliche Feuchtestufe), Verfestigungen und dem Skelettgehalt. Die VDST wird in 7 Stufen dargestellt (keine bis äußerst hoch). (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.13.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

6.4.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im Folgenden wird die Bestandssituation zum Schutzgut Boden anhand der im Untersuchungsgebiet verbreiteten Bodentypen und ihrer Verdichtungsempfindlichkeit für den zur Planfeststellung beantragten Trassenabschnitt beschrieben. Detaillierte Erläuterungen finden sich im Materialband Anhang 12.1 zur Umweltstudie (vgl. Kap. 2.13.2 der Anhang 12.1 der Antragsunterlagen).

Das Untersuchungsgebiet zwischen Sottrum und Hoya erstreckt sich im Norden jeweils kleinflächig über die Bodengroßlandschaften der Geestplatten und Endmoränen, der Talsandniederungen und Urstromtäler sowie der Moore der Geest. Die Wümme sowie der gesamte südliche Abschnitt zwischen Etelsen und Hoya liegt innerhalb der Bodengroßlandschaft der Auen und Niederterrassen.

Im äußersten Norden bei Hassendorf dominiert großflächig Pseudogley-Podsol, teilweise auch Podsol und Plaggenesch unterlagert von Podsol. Im Bereich der Wümmeniederung sind Gleyböden, großflächig mit Erd-Niedermoorauflage, verbreitet. Kleinere Flächenanteile nehmen Podsol-Gley und bereichsweise Podsol-Regosol oder podsolierter Regosol ein.

Im Nordteil des Untersuchungsgebietes erstreckt sich ein großes Hochmoor von Posthausen bis zum Etelser Moor im Südwesten und in Richtung Süden bis zum Kiebitzmoor. An das Kiebitzmoor schließt nach Süden ein Niedermoor (Erd-Niedermoor, Gley mit Erd-Niedermoorauflage) an, das sich – mit Ausnahme einer schmalen Unterbrechung zwischen Langwedel und Nindorf – entlang des Langwedeler Moorgrabens und des Langwedeler Mühlenbaches sowie des Dauelser Bruchgrabens bis an den Rand der Weser-Aller-Niederung zieht. Dieses Niedermoor-Gebiet wird von Gley- und Gley-Podsol-Böden umschlossen. Ein weiteres Hochmoorgebiet mit schmaler Längsausdehnung umfasst das Berkelsmoor und das Daverdener Moor nördlich von Etelsen, Cluvenhagen und Daverden.

Die Geestrandkante zwischen Achim und Cluvenhagen sowie die nördlich daran anschließenden Gebiete sind bis zu den Hochmoorflächen überwiegend durch Geschiebelehm (Pseudogley-Podsol) geprägt. Zwischen Cluvenhagen und Langwedel gehen diese Böden in sandige Podsol-Böden über. Dieser Bodentyp nimmt auch größere Inselnflächen zwischen Etelsen und Steinberg, nördlich des Daverdener Moores und nördlich von Völkersen ein. Zwei Ackerbereiche nördlich und südlich von Haberloh sind durch Tiefpflügen zu Treposol umgewandelt worden.

Das weite Wesertal ist fast ausschließlich durch tiefgründigen braunen Auenboden (Vega) geprägt. Lediglich kleine Inseln aus Gley-Podsol bei Intschede und Blender unterbrechen diese großflächige Bodenverbreitung. Die Allerniederung bei Verden besteht hingegen aus lehmigen Übergangsbodentypen (Gley-Vega, Gley-Braunerde). Bei Hiddestorf ragt ein Randbereich der Thedinghäuser Vorgeest mit Gley-Braunerden und Plaggensch (unterlagert von Podsol-Gley) in das Untersuchungsgebiet hinein.

Das Wesertal zwischen Eitzendorf und Hoya ist durch tiefen braunen Auenboden (Vega) sowie Gley geprägt. Kleinflächig liegt nördlich von Hoya auch Pseudogley-Braunerde.

Böden mit einer äußerst hohen standortabhängigen Verdichtungsempfindlichkeit (Stufe 6) kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Eine sehr hohe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit weisen die Erd-Hoch- und Niedermoore (tlw. geringmächtiger Sanddeckkultur) sowie die Gleye mit Erd-Niedermoorauflage zwischen Sottrum / Hassendorf und Etelsen / Langwedel auf. Im Wesertal zwischen Etelsen und Hoya sind hingegen Gley- und Gley-Vega-Böden verbreitete Standorte mit sehr hoher Verdichtungsempfindlichkeit. Böden mit einer hohen Verdichtungsempfindlichkeit liegen ausschließlich im Wesertal zwischen Etelsen und Hoya. Es handelt sich hierbei um Gley-, Brauneisengley, Gley-Vega-, Vega-Böden (z.T. unterlagert von Niedermoor).

Vorbehalts- bzw. Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft nehmen große Anteile im Untersuchungsgebiet ein. Davon ausgenommen sind Bereiche um Hassendorf, vereinzelte Flächen östlich und südlich von Hellwege und die Flächen zwischen Posthausen und Etelsen / Langwedel.

Ein Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung (Sand) ragt nordöstlich von Etelsen kleinflächig in den Untersuchungskorridor für eine Baustellenzufahrt.

Vorbelastungen

Inanspruchnahme von Boden, Bodenzerstörung, Versiegelung

Der weit überwiegende Anteil der Böden im Untersuchungsgebiet dient der landwirtschaftlichen oder forstwirtschaftlichen Nutzung. Die gewachsenen Böden sind durch den menschlichen Einfluss zum Teil stark überformt worden. Hier sind in erster Linie Versiegelungen im Bereich der Siedlungen und Verkehrsflächen zu nennen. Bei mehr oder weniger allen Auenböden ist durch Melioration der ursprüngliche Bodenwasserhaushalt verändert.

Stoffliche Vorbelastung des Bodens

Die Böden im Untersuchungsraum sind vielerorts durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Es ist von einer im Einzelnen unbekanntem Vorbelastung der Böden durch die Anwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln, durch den Eintrag von Nährstoffen (z. B. Stickstoff) über die Düngung auszugehen. Die Randflächen von Hauptverkehrsstraßen sind zudem durch die Deposition von verkehrsspezifischen Schadstoffen belastet.

6.4.3 Bewertung der Bestandssituation

Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.13.3) zur Umweltstudie beschrieben.

Ergebnisse der Bewertung

Böden, von sehr hoher bis hoher Bedeutung kommen im nördlichen Abschnitt nur vereinzelt vor. Hierzu zählen seltener podsolierter Regosol nördlich der Wümme und östlich von Hellwege, Gley hoher bis äußerst hoher Bodenfruchtbarkeit in einem kleinen Bereich südöstlich von Hellwege, kleine Bereiche alter Waldstandorte (Podsol, Pseudogley-Podsol), punktuelle Ortsteinnachweise als Archiv der Naturgeschichte sowie ein kleiner Bereich mit Heidepodsol als Archiv der Kulturgeschichte südlich von Hellwege. Südlich von Etelsen / Langwedel kommen fast flächendeckend Böden hoher bis äußerst hoher Bodenfruchtbarkeit vor (v. a. Gley, Vega und ein kleiner Bereich mit Pseudogley-Braunerde). Ein kleiner Bereich mit dem seltenen Bodentyp Brauneisengley liegt südlich von Blender.

Die übrigen Böden im Untersuchungsgebiet sind überwiegend natürlich gewachsene Böden ohne besondere Boden- oder Archivfunktionen. Sie sind dementsprechend von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut.

Versiegelte Böden bzw. Böden mit einem hohen Versiegelungsgrad sind von geringer bis sehr geringer Bedeutung.

Nähere Angaben zum Bewertungsergebnis finden sich in Kap. 2.13.4 im Materialband zur Umweltstudie.

6.4.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Boden sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen
 - Bodenversiegelung im Bereich der Maststandorte (anlagebedingt) mit
 - vollständiger Versiegelung im Bereich der Eckstiele der Mastfundamente
 - Teilversiegelung bei Unterflurversiegelung im Bereich der Mastfundamente bei der Verwendung von Plattenfundamenten
 - Bodenversiegelung im Bereich der Kabelübergangsanlagen mit
 - vollständiger Versiegelung (ca. 30 % des Betriebsgeländes)
 - Teilversiegelung (ca. 30 % des Betriebsgeländes)

- Dauerhaft auszubauende Zuwegungen mit Teilversiegelung bei durchlässiger Befestigung (anlagebedingt)¹⁶
 - Störung des Bodengefüges im Bereich des Kabelgrabens
 - Baubetrieb auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden (baubedingt)
 - Beeinträchtigung der vorsorgenden Raumnutzung Rohstoffwirtschaft
- Rückbau von Leitungen
- Entsiegelung des Boden / Rückbau von Maststandorten (baubedingt)
 - Baubetrieb auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden (baubedingt)

Bodenversiegelung

Die Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Böden im Bereich der Mastfundamente und der Kabelübergangsanlagen führen zu einem dauerhaften Funktionsverlust bzw. zu dauerhaften Funktionsbeeinträchtigungen der vorhandenen Böden.

Im Bereich der Betonköpfe der Mastestkiele und auf ca. 30 % des Betriebsgeländes der Kabelübergangsanlagen gehen die Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung vollständig verloren. Bei Plattenfundamenten wird der Bodenaufbau darüber hinaus durch die Unterflurversiegelung der Fundamentbauwerke nachhaltig gestört. Eine Teilversiegelung findet auf ca. 30 % des Betriebsgeländes der Kabelübergangsanlagen.

Durch die Voll- und Unterflurversiegelung der Mastfundamente und auf dem Betriebsgelände der Kabelübergangsanlagen sind Böden auf einer Fläche von insgesamt rd. 0,82 ha betroffen. Das Ausmaß der Betroffenheit in Abhängigkeit von der Bedeutung des Bodens zeigt die Tabelle 47. Es handelt sich hierbei zum überwiegenden Teil um Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung. Die betroffenen Aueböden (v.a. Gley, Vega und ein kleiner Bereich mit Pseudogley-Braunerde) sind aufgrund ihrer hohen bis sehr hohen Bodenfruchtbarkeit schutzwürdig. Böden mit mittlerer Bedeutung sind in geringerem Umfang betroffen.

Störung des Bodengefüges im Bereich des Kabelgrabens

Im Bereich des Kabelgrabens wird der Boden entnommen und zum Abschluss der Bauarbeiten wieder eingebracht (Bodenumlagerung). Es verbleiben mit den Kabeln Fremdkörper im Boden. Gegebenenfalls wird es erforderlich, den Boden um die Kabelstränge thermisch zu stabilisieren. Für den Bereich des Kabelgrabens muss somit von einer Störung des Bodengefüges ausgegangen werden.

Von den Erdarbeiten im Bereich des Kabelgrabens sind Böden auf einer Fläche von insgesamt rd. 5,8 ha erheblich beeinträchtigt (vgl. auch Tabelle 47). Es handelt sich hierbei fast ausschließlich um Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung. Die betroffenen Böden (v.a. Vega, Gley) sind aufgrund ihrer

¹⁶ Bisher sind keine dauerhaften Wegeausbauten für das Vorhaben geplant. In einigen Bereichen wird es zu schwerem Wegebau kommen, nach aktuellem Stand der Planung handelt es sich hierbei jedoch um einen temporären Ausbau für die Baumaßnahme. Nach Beendigung der Maßnahme wird der Weg wieder zurückgebaut und in den ursprünglichen Zustand versetzt. Sollte eine dauerhafte Befestigung – entgegen der heutigen Erwartung – verbleiben, erfolgt eine Nachbilanzierung des Kompensationsumfangs im Rahmen der ökologischen Baubegleitung.

hohen bis sehr hohen Bodenfruchtbarkeit schutzwürdig. Übrige Böden ohne herausgehobene Bedeutung sind mit ca. 0,76 ha betroffen.

Baubetrieb auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden

Beim Neubau der Freileitungen und Teilerdverkabelung sowie beim Rückbau der vorhandenen Freileitung kommt es im Bereich der Baustellenflächen und der Zuwegungen durch Befahren, durch Aufstellen von Maschinen und Geräten sowie durch das Zwischenlagern von Aushubmassen und Baustoffen während der Bauzeit zu einer mechanischen Belastung der Böden. In Bereichen von verdichtungsempfindlichen Böden ist hierdurch auch bei Berücksichtigung der betrieblichen Schutzmaßnahmen mit Beeinträchtigungen der Bodenstruktur zu rechnen. Einen Überblick der Auswirkungen zeigt die Tabelle 47.

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme von insgesamt rd. 233 ha (vgl. Tabelle 45) sind verdichtungsempfindliche Böden auf einer Fläche von rd. 15 ha betroffen. Dazu gehören in erster Linie Hoch- und Niedermoorböden zum Beispiel bei Hassendorf, in der Umgebung von Haberloh, Völkersen und Langwedel, Gleyböden bei Groß Eissel und Gley-Vega-Böden bei Hönisch.

Tabelle 47: Schutzgut Boden: Flächeninanspruchnahme

Boden	Flächeninanspruchnahme durch			
	Vollständige Versiegelung	Unterflur-/ Teilversiegelung	Störung Bodengefüge	Verdichtung*
Böden mit sehr hoher - hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden)	<ul style="list-style-type: none"> - Mastfundamente (Betonköpfe) 0,0017 ha - Kabelübergangsanlagen 0,3085 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Mastfundamente (Platten) 0 ha - Kabelübergangsanlagen 0,3085 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelgraben 5,0852 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Baustellenflächen 3,4393 ha - Bauzeitliche Zuwegungen 0,7145 ha
Böden mit mittlerer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Mastfundamente (Betonköpfe) 0,0415 ha - Kabelübergangsanlagen 0,1003 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Mastfundamente (Platten) 0 ha - Kabelübergangsanlagen 0,1003 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelgraben 0,7577 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Baustellenflächen 8,9824 ha - Bauzeitliche Zuwegungen 1,8686 ha
Böden mit geringer - sehr geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Mastfundamente (Betonköpfe) 0 ha - Kabelübergangsanlagen 0 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Mastfundamente (Platten) 0 ha - Kabelübergangsanlagen 0 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelgraben 0 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Baustellenflächen 0 ha - Bauzeitliche Zuwegungen 0 ha
Summe	0,4520 ha	0,4088 ha	5,8429 ha	15,0048 ha

Erläuterungen zu Tabelle 47:

* eine Betroffenheit besteht nur für verdichtungsempfindliche Böden

Beeinträchtigung der vorrangigen Raumnutzung Rohstoffwirtschaft

Das Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung (Sand) südlich der A 27 ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Rückbau der 110-kV- / 220-kV- / 380-kV-Freileitungen

Mit dem Rückbau der 110-kV-Leitungen bzw. der 380-kV-Leitungen wird das Fundament bei 130 Masten bis zu einer Tiefe von ca. 1,4 m abgetragen (entsiegelte Fläche: 537 m²).

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Bestimmungen des BBodSchG bilden den rechtlichen Rahmen zur Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Die wesentlichen Anforderungen für Vorhabenträger ergeben sich vor allem aus:

- Pflichten zur Gefahrenabwehr (§ 4 BBodSchG)
 - (1) Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.
 - (3) Der Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung [ist] [...] verpflichtet, den Boden [...]so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. Hierzu kommen bei Belastungen durch Schadstoffe neben Dekontaminations- auch Sicherungsmaßnahmen in Betracht, die eine Ausbreitung der Schadstoffe langfristig verhindern. Soweit dies nicht möglich oder unzumutbar ist, sind sonstige Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen durchzuführen. [...].
- Vorsorgepflicht (§ 7 BBodSchG)
 - Der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, sind verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können. Vorsorgemaßnahmen sind geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. Zur Erfüllung der Vorsorgepflicht sind Bodeneinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist. [...]

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 48 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Tabelle 48: Schutzgut Boden: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Vollständige Bodenversiegelung durch Mastfundamente (Betonköpfe der Masteckstiele) und auf dem Betriebsgelände der Kabelübergangsanlagen	0,4520 ha Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt, aber dauerhaft und mit einem vollständigen Funktionsverlust verbunden; in Abhängigkeit von der Bedeutung des betroffenen Bodens entstehen hohe bis mittlere Beeinträchtigungen.	Erhebliche Beeinträchtigung
– Teilversiegelung im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten) und auf dem Betriebsgelände der Kabelübergangsanlagen	0,4088 ha Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt, aber dauerhaft und mit einem teilweisen Funktionsverlust verbunden; in Abhängigkeit von der Bedeutung des betroffenen Bodens entstehen hohe bis mittlere Beeinträchtigungen.	Erhebliche Beeinträchtigung
– Störung des Bodengefüges im Bereich des Kabelgrabens	5,8429 ha Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt, aber dauerhaft und mit einem teilweisen Funktionsverlust verbunden; in Abhängigkeit von der Bedeutung des betroffenen Bodens entstehen hohe bis mittlere Beeinträchtigungen.	Erhebliche Beeinträchtigung
– Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden und im Bereich mit Biotoptypen der Wertstufe ≤ III	14,6754 ha Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt und führt bei besonders empfindlicher Ausprägung des Schutzgutes zu mittlerer Beeinträchtigung, die dauerhaft ist.	Erhebliche Beeinträchtigung
– Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden und im Bereich mit Biotoptypen der Wertstufe > III	(0,3294 ha) Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt und führt bei besonders empfindlicher Ausprägung des Schutzgutes zu mittlerer Beeinträchtigung, die dauerhaft ist.	Erhebliche Beeinträchtigung ¹⁷
– Baubetrieb im Bereich von Böden ohne Verdichtungsempfindlichkeit	217,8517 ha Die Beeinträchtigung trifft großräumig auf, betrifft aber Bereiche des Schutzgutes ohne herausgehobene Empfindlichkeit gegenüber diesem Wirkfaktor und ist daher nicht dauerhaft.	Nicht erheblich

¹⁷ Die Beeinträchtigung ist erheblich. Die Flächengröße geht allerdings nicht in die Berechnung des Kompensationsbedarfs ein. Die Kompensation erfolgt bereits im Zusammenhang mit Maßnahmen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (vgl. Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie Kap. 3).

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Beeinträchtigung der vorrangigen Raumnutzung Rohstoffwirtschaft	0 m Gebiete mit vorrangiger Raumfunktion sind nicht betroffen.	Nicht erheblich

6.5 Schutzgut Wasser

6.5.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Wasser umfasst:

- Oberflächengewässer
 - Typisierung der Gewässer nach I. und II. Ordnung
 - Typisierung der Gewässer nach Prioritätsstufen gemäß WRRL
- Grundwasser
 - Grundwassereinfluss als Standortfaktor (grundwassergeprägte Böden)
 - Wasserschutzgebiete

Die Ergebnisse sind in Karte 8 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Wasser umfasst einen 2 x 300 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung und einen 2 x 200 m breiten Korridor im Bereich des zum Rückbau vorgesehenen Freileitungsabschnittes der 220-kV-Leitung. Diese Abgrenzung wurde bereichsweise ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile oder auch geprüfter Varianten berücksichtigen zu können.

Zur Beschreibung der Bestandssituation wurden vorhandene Datengrundlagen (diverse Umwelt- und Bodenkarten) ausgewertet. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.14.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

Die Beurteilung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 bis 31 sowie § 47 WHG erfolgt in einem gesonderten Fachbeitrag (vgl. Anlage 19 Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie). Eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist in Kap. 11.7 der Umweltstudie zu finden.

6.5.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im Folgenden wird die Bestandssituation zum Schutzgut Wasser sowohl anhand der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Oberflächengewässer mit ihren Einstufungen nach WRRL und ihren Überschwemmungsgebieten als auch der Grundwassersituation einschließlich der Wasserschutzgebiete für den zur Planfeststellung beantragten Trassenabschnitt beschrieben. Detaillierte Erläuterungen finden sich im Materialband Anhang 12.1 zur Umweltstudie (vgl. Kap. 2.14.2).

Oberflächengewässer

Gewässernetz

Das Untersuchungsgebiet liegt zum überwiegenden Teil im Einzugsgebiet der Weser. Lediglich kleine Bereiche westlich von Verden gehören zum Einzugsgebiet der Aller.

Im Landkreis Rotenburg (Wümme) durchquert der Reithbach in ost-westlicher Richtung das Untersuchungsgebiet. Der Reithbach mündet westlich des Untersuchungsgebietes in die südlich von Everinghausen querende Wümme. Parallel zur Wümme verlaufen südlich davon der Kreienhopsbach und der Ahauser Mühlengraben. Darüber hinaus fließen mehrere Gräben durch das nördliche Untersuchungsgebiet, welche alle direkt oder indirekt über einen weiteren Vorfluter in die Wümme entwässern.

Im Landkreis Verden queren die Weser, welche östlich von Thedinghausen das Untersuchungsgebiet von Osten nach Westen durchfließt und die Aller westlich von Verden als größere Fließgewässer das Untersuchungsgebiet. Daneben gibt es zahlreiche Entwässerungsgräben, die in die beiden großen Flüsse münden.

Neben dem natürlichen Gewässernetz und den künstlichen Gräben liegen zwei Kanäle, der Everinghausen-Scheeßeler Kanal im Norden bei Hassendorf und der Schleusenkanal südlich von Etelsen, im Untersuchungsgebiet.

Die Weser und die Aller sind Gewässer 1. Ordnung, die benannten Gräben Gewässer II. Ordnung. Das nachgeordnete Gewässernetz bildet die Gewässer III. Ordnung.

Einstufungen nach WRRL

Die im Rahmen der WRRL untersuchten Gewässer gelten überwiegend als erheblich verändert. Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial dieser Flüsse, Bäche und Kanäle ist überwiegend unbefriedigend. Nur das Potenzial der Wümme und des Ahauser Mühlengrabens gelten als mäßig.

Folgende Gewässer besitzen eine Priorität für die Umsetzung von Gewässerentwicklungsmaßnahmen, die sich vor allem aus der noch erhaltenen Wiederbesiedlungspotenziale und des Ausbreitungsvermögens der fließgewässertypischen Arten ableitet:

Reithbach (Priorität 5), Wümme (Priorität 2), Ahauser Mühlengraben (Priorität 2), Rehnengraben (Priorität 5), Weser (Priorität 4) und Aller (Priorität 3).

Überschwemmungsgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich mit den ÜSG „Wümme“, „Weser“ und „Unteraller“ drei gesetzliche Überschwemmungsgebiete.

Grundwasser

Grundwasserflurabstand

Stark grundwassergeprägte Standorte mit Grundwasserflurabständen von maximal 80 cm (Grundwasserstufe 2) weisen ausschließlich Niedermoor-Böden sowie östlich von Langwedel ein Bereich mit Treposol auf. Diese kommen im nördlichen Untersuchungsgebiet großflächig südlich und östlich von

Hassendorf und der Wümmeniederung sowie punktuell zwischen Hellwege und Etelsen bzw. Verden vor.

Mittlere bis tiefe Grundwasserflurabstände zwischen 80 cm und 160 cm (Grundwasserstufen 3 bis 4) sind in Bereichen mit Gley, Gley-Podsol und Podsol-Gley vorhanden. Sie kommen im nördlichen Bereich von Hassendorf bis südlich von Hellwege immer wieder großflächig vor. Weitere Verbreitungsschwerpunkte liegen im Bereich des Großen Moores südlich von Posthausen und weiter nach Süden bis an die Aller heran vor. Weitere Schwerpunktbereiche erstrecken sich von Intschede bis südlich von Eitzendorf.

Grundwasserflurabstände vom 160 cm bis über >200 cm (Grundwasserstufen 5 bis 7) sind im Norden nördlich von Hassendorf, nördlich und südlich der Wümmeniederung, südlich von Hellwege und zwischen Ottersberg und Etelsen verbreitet. Es handelt sich i. W. um Podsolböden unterschiedlicher Ausprägung. Ebenfalls der Grundwasserstufe 5 bis 7 sind die Vega- und Gley-Vegaböden der Weseraue zuzuordnen, die südlich von Etelsen und besonders großflächig südlich von Groß Eissel bis westlich von Verden prägend sind.

Trinkwasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete.

Vorbelastungen

Nahezu alle Oberflächengewässer sind durch Begradigung und Vertiefung mehr oder weniger stark verändert. In ihren Auen dominieren oft intensive Nutzungsformen. Natürliche oder naturraumtypische Biotope haben ihre Schwerpunktverkommen nur in den Schutzgebieten (z.B. FFH-Gebiete „Wümmeniederung“ und „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“, naturnahes Feuchtgrünland, Alt- oder Abbaugewässer in der Weseraue – geschützt nach § 30 BNatSchG). In Bereichen intensiver Flächennutzung muss aufgrund fehlender Pufferzonen zu den Gewässern von Nährstoffeinträgen und Eutrophierung ausgegangen werden.

In den verbreiteten Bereichen mit intensiven landwirtschaftlichen Nutzungsformen kann unterstellt werden, dass das oberflächennahe Grundwasser durch Nitrat aus der Landwirtschaft bereichsweise belastet ist.

6.5.3 Bewertung der Bestandssituation

Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.14.3) zur Umweltstudie beschrieben.

Ergebnisse der Bewertung

Oberflächengewässer

Die prioritären Gewässer nach WRRL haben für den Gewässerschutz sehr hohe bis hohe Bedeutung. Aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung bilden sie die Kernzonen für den Schutz und die Weiterentwicklung des Gewässernetzes. Hierzu gehören im Gebiet der Reithbach (Priorität 5), die Wümme

(Priorität 2), der Ahauser Mühlengraben (Priorität 2), der Rehnengraben (Priorität 5), die Weser (Priorität 4) und die Aller (Priorität 3).

Für eine intakte Hochwasserabflussfunktion von Gewässern sind Retentionsflächen an Flüssen notwendig, die bei Hochwasser überschwemmt, durchflossen oder die für eine Hochwasserentlastung und Rückhaltung beansprucht werden können. Demzufolge sind Bereiche in gesetzlichen und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten von sehr hoher bis hoher Bedeutung. Hierzu gehören die gesetzlichen Überschwemmungsgebiete der Wümme, Weser und Aller.

Grundwasser

Von hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut sind die Räume mit starkem Grundwassereinfluss als prägendes Standortpotenzial (grundwassernahe Böden). Dies sind im Untersuchungsgebiet vor allem Bereiche mit Niedermoor-Böden im nördlichen Untersuchungsgebiet südlich und östlich von Hassendorf und der Wümmeniederung sowie punktuell zwischen Hellwege und Etelsen bzw. Verden und ein Bereich mit Treposol östlich von Langwedel.

Im Gebiet kommen Bereiche mit mehr oder weniger grundwasserfernen Böden vor, in denen das Wasser nicht der prägende Standortfaktor ist; sie sind von mittlerer bzw. geringer bis sehr geringer Bedeutung für das Schutzgut.

Nähere Angaben zum Bewertungsergebnis finden sich in Kap. 2.14.4 im Materialband zur Umweltstudie.

6.5.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen
- (Temporärer) Verlust von Oberflächengewässern
- Verlust von Versickerungsfläche, Bodenversiegelung (anlagebedingt)
- Temporäre Wasserhaltung im Bereich der Baugruben mit Einfluss auf grundwassergeprägte Böden, Eintrag von Stoffen in Grundwasser und Oberflächengewässer (baubedingt)
- Verunreinigung von Grund- und Oberflächenwasser durch den Einsatz von bauspezifischen Stoffen und Betriebsmitteln (baubedingt)
- Rückbau von Leitungen
- (Temporärer) Verlust von Oberflächengewässern
- Temporäre Wasserhaltung im Bereich der Baugruben mit Einfluss auf grundwassergeprägte Böden, Eintrag von Stoffen in Grundwasser und Oberflächengewässer (baubedingt)
- Freigabe von Versickerungsfläche / Entsiegelung des Bodens (Rückbau von Maststandorten)

(Temporärer) Verlust von Oberflächengewässern

Es kommt zu keinem dauerhaften Verlust von Oberflächengewässern. In der Bauphase kann es erforderlich sein, kurze Grabenabschnitte für temporäre Überfahrten mit Stahlplatten zu überdecken oder zu verrohren. Diese Maßnahmen sind von kurzer Dauer und werden in aller Regel nach einigen Tagen (vereinzelt bis zu wenigen Wochen) wieder zurückgenommen.

Verlust von Versickerungsfläche

Die versiegelte Fläche pro Mast bzw. am Standort der Kabelübergangsanlagen ist sehr gering (vgl. Tabelle 47 im 6.4.4 zum Schutzgut Boden). Eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate ist daher nicht gegeben. Eine Veränderung des Grundwasserabstroms ist ebenfalls nicht zu erwarten. Die Rammpfähle und die Bodenplatte können umströmt werden.

Temporäre Wasserhaltung und Eintrag von Stoffen in Grundwasser und Oberflächengewässer

Bei Gründungsarbeiten am Maststandort bzw. entlang des offenen Grabens zur Verlegung des Erdkabels ist es beim Aushub der Baugrube möglich, dass bei angeschnittenem Grundwasser eine Wasserhaltung erforderlich wird. Hierdurch kommt es im Umfeld der Gruben zu temporären Grundwasserabsenkungen. Die prägenden Standortverhältnisse der grundwassernahen Böden sind für die Zeit der Bauphase verändert. Die erforderlichen Wasserhaltungen beschränken sich auf einen Zeitraum von rund zwei Wochen. Nach Einstellung der Wasserhaltungsmaßnahmen werden sich die ursprünglichen Grundwasserstände wieder einstellen. Aufgrund der nur kurzzeitigen Absenkungen und der räumlich begrenzten Absenkungstrichter (vgl. dazu auch die Ausführungen zum Schutzgut Pflanzen in Kap. 6.2.9.4) können sowohl nachhaltige Auswirkungen auf Grundwasservorkommen als auch dauerhafte Veränderungen der prägenden Standorteigenschaften grundwassernaher Böden ausgeschlossen werden.

Das gefasste Wasser kann entweder im Umfeld versickert oder in den Vorfluter eingeleitet werden (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie). Bei der Einleitung in Vorfluter werden in erster Linie vorhandene landwirtschaftliche Gräben genutzt.

Bei Einleitung in Gewässer sind bereits bauseitig Maßnahmen vorgesehen, die denkbare Beeinträchtigungen minimieren. Hierzu gehören (vgl. auch Anlage 18 der Antragsunterlagen Wasserrechtliche Erlaubnisse):

- Dort, wo die Bodenverhältnisse es zulassen, wird das Grundwasser im Baufeld versickert.
- Es wird nicht direkt in Oberflächengewässer eingeleitet, die Bestandteil eines FFH-Gebietes sind. Nach Möglichkeit wird auch vermieden, direkt in prioritäre Gewässer gemäß WRRL einzuleiten (vgl. Karte 8 Schutzgut Wasser). Stattdessen werden einmündende Vorfluter (meist landwirtschaftliche Gräben) genutzt, um über die verlängerte Fließstrecke bis zum sensibleren Teil des Gewässernetzes eine Angleichung der Verhältnisse zu erzielen.
- Zur Reduzierung von Schwebstofffrachten, die vor allem zu Beginn des Pumpvorgangs bis zum Klarspülen der Filter anfallen, wird vor der Einleitung ein Absetzbecken mit Stroh- oder Sandfiltern eingesetzt.
- Die Lage der Einleitungsstellen am Gewässer wurde so gewählt, dass keine bedeutenden / empfindlichen Biotoptypen betroffen sind.

- Zur Vermeidung von Auskolkungen wird auf einer Länge von rd. 5 m auf der Böschung bzw. an der Gewässersohle ein Geogitter ausgebracht (Kolkschutzmatte).
- Das in Gewässer einzuleitende Grundwasser wird auf folgende Parameter untersucht:
 - Eisen
 - Sauerstoffgehalt
 - Ammonium
 - pH-Wert
 - Leitfähigkeit
 - Trübung
 - Färbung
- Bei Sauerstoffgehalten von ≤ 7 mg/l erfolgt eine Anreicherung des Grundwassers mit Sauerstoff (z.B. in einem Absetzbecken).
- Bei $Fe_{ges} \geq 1,8$ mg/l erfolgt eine Enteisung des Grundwassers (z.B. durch eine mobile Enteisungsanlage), (vgl. auch Kap. 3.3.1 der Anlage 18 der Antragsunterlagen Wasserrechtliche Erlaubnisse).

Verunreinigung von Grund- und Oberflächenwasser

Mit der Verwendung von bauspezifischen Stoffen und Betriebsmitteln besteht das Risiko der Verunreinigung des Grundwassers und der Oberflächengewässer. Bei ordnungsgemäßer Abwicklung des Baustellenbetriebs im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist das Risiko einer Verunreinigung aber gering (vgl. hierzu Maßnahmen in Kap. 10.2.2 und Maßnahmenblatt V 2 Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter).

Freigabe von Versickerungsfläche / Rückbau von Freileitungen

Mit dem Rückbau von Leitungen wird das Fundament von Masten auf eine Tiefe von 1,4 m abgetragen (entsiegelte Fläche: rd. 0,054 ha; vgl. auch Tabelle 45 in Kap. 6.3.4).

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser

Bestimmungen des BNatSchG, des WHG und der WRRL bilden den rechtlichen Rahmen zur Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser. Demnach sind bzw. ist:

- „zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind [...] 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 [...]“ (§1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG)

- „[...] Gewässer [...] nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, (1.) ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, (2.) Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, [...]“ (§6 Abs. 1 WHG)
- „(1) Oberirdische Gewässer [...], soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.
(2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, [...] so zu bewirtschaften, dass 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und 2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“, (§ 27 WHG in Verbindung mit Artikel 4 WRRL)
- „(1) Das Grundwasser [...] so zu bewirtschaften, dass 1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird; 2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden; 3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.“ (§47 WHG in Verbindung mit Artikel 4 WRRL)

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 49 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Tabelle 49: Schutzgut Wasser: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Temporärer Verlust von Oberflächengewässern	< 0,1 ha Temporäre Beeinträchtigung mit sehr geringer räumlicher Ausdehnung und sehr geringem Grad der Veränderung	Nicht erheblich
– Verlust von Versickerungsfläche mit lokaler Verringerung der Grundwasserneubildung – Veränderung der hydraulischen Verhältnisse und des Grundwasserabstroms	0,4520 ha Dauerhafte Beeinträchtigung mit sehr geringer räumlicher Ausdehnung	Nicht erheblich
– Wasserhaltung mit Grundwasserabsenkung im Bereich der Maststandorte	Temporäre Beeinträchtigung mit sehr geringer räumlicher Ausdehnung im Grundwasser und am Standort grundwassergeprägter Böden	Nicht erheblich

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Veränderung der chemischen Zusammensetzung des Grundwassers und Oberflächengewässern durch Einleitung von Wasser aus der Wasserhaltung	Temporäre Beeinträchtigung mit geringer räumlicher Ausdehnung und sehr geringem Grad der Veränderung	Nicht erheblich
– Verunreinigung durch Eintrag bauspezifischer Stoffe in Grundwasser und Oberflächengewässer	Temporäre Beeinträchtigung mit geringer räumlicher Ausdehnung und sehr geringem Grad der Veränderung	Nicht erheblich

6.6 Schutzgüter Klima und Luft

Für die Schutzgüter Klima / Luft ergeben sich für die Realisierung des Vorhabens keine signifikanten Auswirkungen. Der Betrieb der Leitung ist nicht mit einer Emission klimaschädlicher Stoffe verbunden. Die unvermeidliche Flächeninanspruchnahme einiger Biotoptypen (z. B. Wald) kann lokal und sehr begrenzt das Kleinklima am Ort des Eingriffs verändern, Auswirkungen auf das Regionalklima oder noch darüber hinaus stellen sich nicht ein. Gemäß der Festlegung aus dem Scoping-Termin erfährt dieses Schutzgut daher keine weitere Betrachtung.

6.7 Schutzgut Landschaft

6.7.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes Landschaft beinhaltet die

- Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten mit einer Beschreibung ihrer wesentlichen Eigenschaften
- Darstellung von Vorbelastungen und negativ wirkender Störelemente

Die Ergebnisse sind in Karte 9 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild) umfasst einen 2 x 5.000 m Korridor zu beiden Seiten der beantragten Trassenführung. Dieser Korridor schließt neben der geplanten Neubautrasse auch alle für den Rückbau beantragten Leitungen ein. Als Datengrundlage wurden die in den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise dargestellten wichtigen Bereiche für das Landschaftsbild herangezogen und bereichsweise durch eigene Erhebungen ergänzt. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.15.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

6.7.2 Beschreibung der Bestandssituation

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes von Hassendorf etwa bis Etelsen liegt innerhalb der naturräumlichen Region Stader Geest und hier in den Naturräumen Zevener Geest, Wümmeniederung und Achim-Verdener Geest. Südlich schließt sich die naturräumliche Region Weser-Aller-Flachland mit den Naturräumen Verdener Wesertal und Thedinghäuser Vorgeest an. Es ist eine Landschaft, die im

Norden durch die Flussauen der Wümme und weiter südlich durch die breiten Talniederungen von Weser und Aller geprägt ist. Typisch sind mäßig feuchte Grünlandnutzung, ein mancherorts dichtes Heckennetz und vorherrschende Ackernutzung auf den erhöht liegenden Niederterrasseninseln und –platten. Im Süden ist der prägende Einfluss der Weser nicht mehr so stark erkennbar. Große Teile der ehemaligen Aue sind eingedeicht. Auf den meist fruchtbaren Böden dominiert Ackernutzung. Der Wald- und Gehölzanteil ist stark reduziert. Verden, Thedinghausen, Blender und Hilgermissen bilden die Siedlungsschwerpunkte neben weiteren kleineren Ortschaften in historisch gewachsener Streusiedlungslage, die in dieser typischen Siedlungsform zum Teil bis heute erhalten ist.

Die strukturarmen offenen Ackerlagen treten großflächig östlich von Thedinghausen und im westlichen Untersuchungsgebiet um Martfeld auf. Sie wechseln in den übrigen Bereichen mit halboffenen Landschaftstypen, deren landwirtschaftliche Nutzflächen (teilweise strukturreiches Niederungsgrünland) örtlich durch ein Heckennetz gegliedert sind. Auch zahlreiche Straßen und Wirtschaftswege werden von zum Teil alten Feldhecken und Baumreihen begleitet. Naturnahe Wälder sind nur kleinräumig, oft in Form einzelner Waldparzellen anzutreffen, die verstreut in der Feldflur liegen. Größere Waldanteile wachsen auf den armen aufgeweichten Sandböden nördlich und südlich der Wümme sowie in der Region zwischen Ottersberg und Dauelsen.

Vorbelastungen

Landwirtschaftliche Meliorationsmaßnahmen in der Vergangenheit haben, insbesondere in den Niederungen, zu nachhaltigen Veränderungen im Landschaftsbild geführt. Die ursprüngliche naturräumliche Vielfalt ist heute nur noch in Teilbereichen wahrnehmbar und vielfach einheitlich monotonen Landschaftsbildern mit vorherrschender ackerbaulicher Nutzung gewichen. Vorhandene Windkraftanlagen südlich von Blender und südlich von Magelsen sowie mehrere vorhandene Freileitungen, die sich vor allem im Umfeld der Umspannwerke bei Sottrum und Wechold konzentrieren, sind in der offenen Landschaft weithin sichtbar und überprägen den typischen naturräumlichen Charakter zusätzlich. Punktuell wirken einzelne, nicht eingegründete gewerbliche oder landwirtschaftliche Anlagen, kleinräumig störend in die Landschaft hinein, entfalten aber eine vergleichsweise nur geringe raumbedeutsame Wirkung. Weitere Beeinträchtigungen vor allem in Form von Lärm und Luftverschmutzung gehen von übergeordneten Verkehrswegen aus (Landes- und Kreisstraßen, B 215 östlich der Weser).

6.7.3 Bewertung der Bestandssituation

Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.15.2) zur Umweltstudie beschrieben.

Ergebnisse der Bewertung

Landschaftsbilder mit einer hohen Bedeutung

Zu den Landschaftsbildräumen von hoher Bedeutung gehören naturnahe Waldbereiche, Reste naturnaher Altwässer in der Flussaue sowie vielfältiges Niederungsgrünland und für die Region charakteristische Siedlungsstrukturen mit einem hohen Maß an erhaltener naturraumtypischer oder kulturhistorischer Eigenart.

Hervorzuheben sind hier die waldgeprägten Bereiche nördlich von Baden, südöstlich von Hellwege, nördlich und östlich von Völkersen, zwischen Cluvenhagen und Daverden, bei Magelsen, südlich von Eitzendorf und der „Hägerdorn“ nordwestlich von Hoya. Naturnahe Stillgewässer kommen in Form des

„Alveser Sees“ westlich von Magelsen sowie in der Weseraue westlich von Barme vor. Struktureiche, teilweise grünlandgeprägte Landschaftsräume der Flussaue befinden sich im Bereich östlich parallel zur A 1 zwischen Bockel und Stuckenborstel und westlich der Autobahn südlich von Stuckenborstel (Wieste / Wümme), östlich von Hellwege (Wümme), südöstlich von Völkersen, östlich und südlich von Walle (Halsebach), südlich von Etelsen, Cluvenhagen und Daverden, östlich und südlich von Blender, südlich von Oiste, südlich und westlich von Verden (Aller), Weseraue von Intschede bis Dörverden, Alleraue von der Wesermündung bis etwa zum Klärwerk Verden, Flussmarschinsel Hagen-Grinden, bei Magelsen und östlich von Hoya. Hochmoorbereiche liegen nord- und südöstlich von Schleeßel sowie nördlich und östlich von Cluvenhagen.

Eine markante topographische, zum Teil bewaldete Hangkante („Geestrandkante“) verläuft etwa in west-östlicher Richtung am südlichen Ortsrand von Baden bis zum südlichen Ortsrand von Daverden.

Siedlungsstrukturen hoher kulturhistorischer Eigenart weisen die Bereiche Giersdorf, Hintzendorf, Grasdorf südlich und westlich von Posthausen (Findorffsche Moorhufensiedlung) und die Ortslage Magelsen (nördlicher Ortsrand) auf.

Landschaftsbilder mit einer mittleren Bedeutung

Landschaftsbildräume von mittlerer Bedeutung sind Nadelholzforste der Geest oder der Niederterrasse (zum Beispiel nördlich und östlich der Wümmeniederung, nördlich von Dauelsen und südlich von Dörverden), wenig naturnahe Fließgewässer und naturferne Stillgewässer (zum Beispiel Abschnitte der Weser) und gehölz- oder struktureichere acker-, teilweise auch grünlandgeprägte Feldfluren der Geest (zum Beispiel nördlich von Dauelsen, östlich von Verden, kleinflächig in der Umgebung von Einste).

Landschaftsbilder mit einer geringen Bedeutung

Zu den Landschaftsbildräumen mit geringer Bedeutung gehören die großflächig wenig vielfältig ausgeprägten, intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereiche wie Ackerflächen und strukturarme Grünlandkomplexe. Sie bilden die größten Flächen außerhalb der geschlossenen Siedlungsbereiche und der Räume von herausgehobener Bedeutung. Sie liegen großräumig südlich von Blender, in der Umgebung von Martfeld und zwischen Hilgermissen und Hoya.

6.7.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens für das Schutzgut Landschaft sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen (Freileitung und Erdkabel mit Kabelübergangsanlagen)
 - Beseitigung von landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen und Elementen durch Flächeninanspruchnahme für die Anlage von Baustellenflächen und Zuwegungen (bau- und anlagebedingt)
 - Beschränkung für Gehölzbestände im Schutzstreifen mit der Anlage von Schneisen in Wäldern, Hecken, Baumreihen usw.
 - visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Masten, Leiterseile und weitere technische Anlagen (Rauminanspruchnahme)
- Rückbau von Leitungen
 - Aufwertung des Landschaftsbildes durch Entfernung technischer Strukturen

Beseitigung landschaftsbildprägender Gehölzbestände

Beim Neubau von Leitungen kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von landschaftsbildprägenden Gehölzen¹⁸ in einer Größenordnung von rd. 23 ha. Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 50. Davon entfallen etwa 8,25 ha auf die Anlage von Baustellenflächen und Zuwegungen, rd. 14,9 ha auf Maßnahmen im Schutzstreifen (siehe unten).

Beschränkung für Gehölzbestände im Schutzstreifen

Durch Maßnahmen im Schutzstreifen der Freileitung (d. h. auf Flächen, die als Schutzstreifen neu ausgewiesen werden und nicht Bestandteil des bestehenden Schutzstreifens sind) kommt es infolge von Kappungen, „auf den Stock setzen“ oder Einzelentnahmen zu Beeinträchtigungen insbesondere in Waldgebieten und gehölzreichen Landschaften. Diese Flächen können zwar dauerhaft von (niedrigen) Gehölzen eingenommen werden, die Auswirkungen im Landschaftsbild sind aber in Form einer Waldschneise oder Lücken in Gehölzreihen deutlich wahrnehmbar. Im Schutzstreifen über dem Erdkabel können keine Gehölze wachsen. Mit der Einrichtung bzw. Aufweitung des Schutzstreifens werden rd. 14,98 ha Gehölzstrukturen (jeweils der Biotopwertstufe > II) neu in Anspruch genommen. Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 50.

Tabelle 50: Schutzgut Landschaft: Beeinträchtigungen durch Verlust und Veränderung landschaftsprägender Wald- und Gehölzbestände

Gehölzbiotop	Flächeninanspruchnahme durch		
	Maßnahmen im Schutzstreifen	Baustellenflächen und Zuwegungen	Gesamt
Wald	12,0439 ha	4,7485 ha	16,7924 ha
Hecken, Kleingehölze, Einzelbäume	2,9334 ha	3,5024 ha	6,4358 ha
Summe	14,9773 ha	8,2509 ha	23,2282 ha

Rauminanspruchnahme

Vorhabenbedingt resultieren aus dem Neubau von Freileitungen und der Kabelübergangsanlagen visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Als erheblich beeinträchtigt ist gemäß den Angaben aus NLT (2011, Nr. 11, Seite 7) ein Abstand von 1.500 m beidseits der Trassen anzusehen. Die Teilerdverkabelungsstrecke ist davon ausgenommen. Die Beeinträchtigungen sind umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist.

Die Beurteilung erfolgt zunächst unabhängig von der Vorbelastung durch die bestehenden Leitungen und den geplanten Rückbau, durch den sich im gesamten Trassenraum der geplanten rd. 29 km langen 380-kV-Leitungen Sottrum – Verden gleichzeitig Entlastungseffekte ergeben. Diese Aspekte werden als Bündelung mit technisch bereits stark überformten Bereichen bzw. als Realkompensation bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs im Landschaftspflegerischen Begleitplan berücksichtigt.

Insgesamt wird das Schutzgut Landschaft innerhalb des 1.500 m breiten Puffers entlang der 380-kV-Freileitungsachsen (beidseitig) auf einer Fläche von rd. 76 km² beeinträchtigt. In diesem Gebiet sind

¹⁸ Als „landschaftsbildprägend“ werden Gehölzbiotope einer Wertstufe > II bezeichnet.

überwiegend Landschaftsräume mit geringer und mittlerer Bedeutung betroffen (rd. 36 % bzw. rd. 38 % der Gesamtfläche). Bei 21 % der Fläche handelt es sich um Landschaftsräume mit hoher Bedeutung. Immerhin rd. 5 % der betroffenen Fläche nehmen siedlungsgeprägte Räume ein, die in den zugrunde liegenden Landschaftsrahmenplänen (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2016, LANDKREIS VERDEN 2008) von einer Bewertung ausgenommen wurden.

Auf der Grundlage der Darstellung in Karte 9 der Umweltstudie zeigt die Abbildung 41 den erheblich beeinträchtigten Raum. Der Tabelle 51 sind die betroffenen Flächengrößen zu entnehmen.

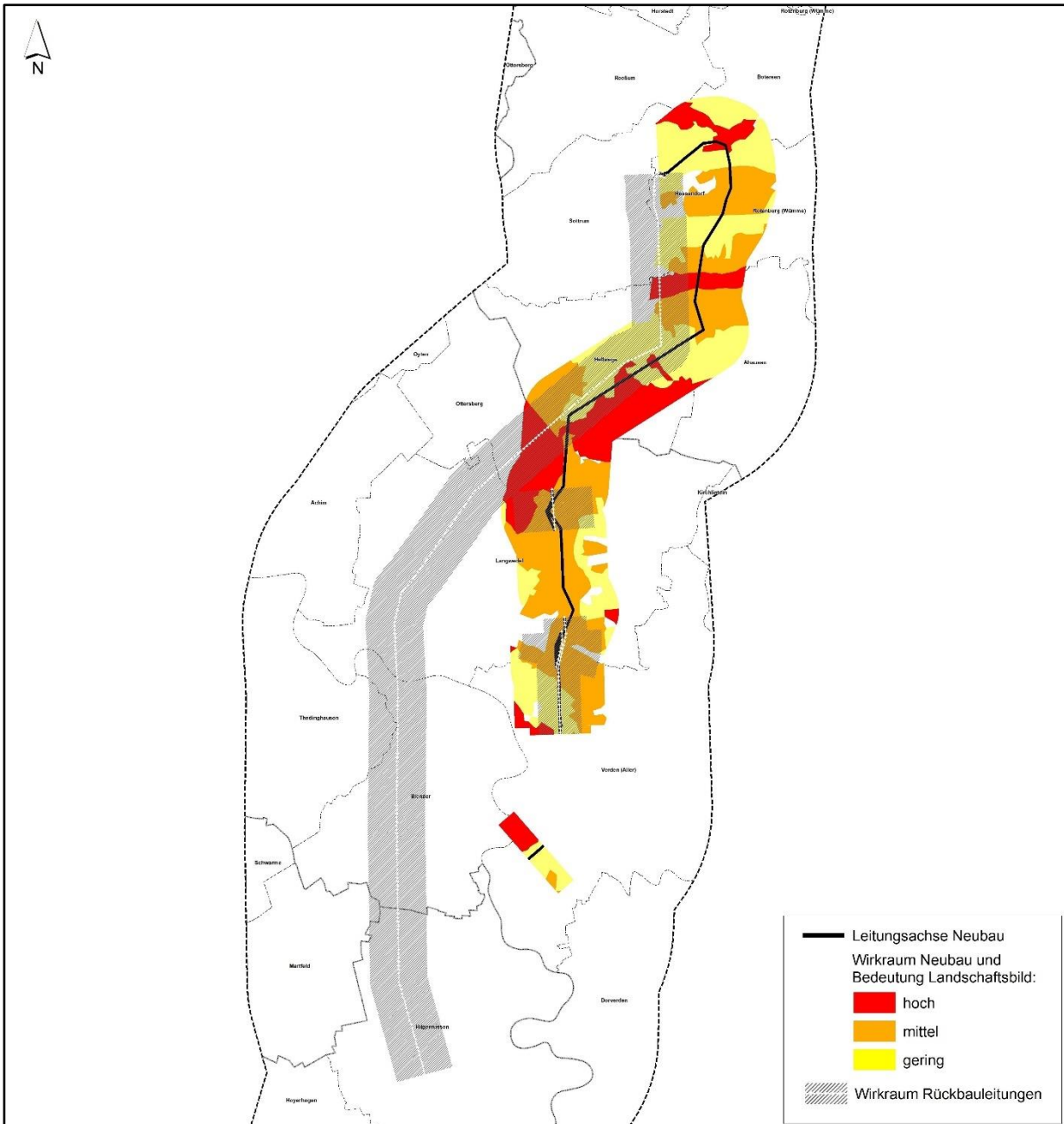


Abbildung 41: Schutzgut Landschaft: Erheblich beeinträchtigter Raum

Tabelle 51: Schutzgut Landschaft - Beeinträchtigung durch Rauminanspruchnahme

Bedeutung des Landschaftsbildes	Betroffene Fläche	Anteil an der Gesamtfläche
Sehr hohe - hohe Bedeutung	1.571,9440 ha	21 %
Mittlere Bedeutung	2.900,2267 ha	38 %
Geringe – sehr geringe Bedeutung	2.778,9688 ha	36 %
Ohne Bewertung	387,7715 ha	5 %
Summe	7.638,9110 ha	100 %

Rückbau der 110-kV-/220-kV-/380-kV-Freileitungen

Mit dem Leitungsrückbau werden insgesamt 111 Maststandorte der 220-kV-Leitung (LH-10-2010) mit einer Leitungslänge von rd. 33,8 km, 13 Maststandorte der 110-kV-Leitung (LH-10-1006) mit einer Leitungslänge von rd. 3,9 km sowie 7 Maststandorte der 380-kV-Leitungen (LH-10-3003/LH-10-3100) mit einer Leitungslänge von rd. 3,1 km abgebaut. Es entfallen Belastungen durch Freileitungen in einem Raum von 947 m (220-kV-Leitung) bzw. 713 m (110-kV-Leitung) und 1.311 m (380-kV-Leitungen) beidseitig der Bestandstrasse auf einer Fläche von rd. 75 km² (vgl. Tabelle 52).¹⁹

Die Bedeutung des Landschaftsbildes ist in diesem Entlastungsraum im Mittel etwas geringwertiger als im Beeinträchtigungsraum. Der Anteil von Landschaftsräumen mit geringer Bedeutung ist mit rd. 49 % ebenso wie der Anteil von siedlungsgeprägten Räumen, die in den zugrunde liegenden Landschaftsrahmenplänen (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2016, LANDKREIS VERDEN 2008)) von einer Bewertung ausgenommen wurden, mit 9 % im Vergleich höher. Demgegenüber sind Landschaftsräume mit mittlerer Bedeutung mit einem Flächenanteil von rd. 21 % weniger stark betroffen. Der Anteil an Landschaftsräume mit hoher Bedeutung ist mit rd. 21 % der Gesamtfläche identisch.

Tabelle 52: Schutzgut Landschaft: Entfall von Beeinträchtigungen durch Leitungsrückbau

Bedeutung des Landschaftsbildes	Betroffene Fläche	Anteil an der Gesamtfläche
Sehr hohe - Hohe Bedeutung	1.588,1568 ha	21 %
Mittlere Bedeutung	1.579,6333 ha	21 %
Geringe – sehr geringe Bedeutung	3.632,1824 ha	49 %
Ohne Bewertung	650,0766 ha	9 %
Summe	7.450,0492 ha	100 %

¹⁹ Diese Beeinträchtigungsräume wurden ermittelt, indem die 1.500-m-Wirkzone der Neubauleitung anteilig anhand des Verhältnisses der durchschnittlichen Masthöhen von 380-kV-Neubau- (rd. 60,5 m) und Rückbauleitungen (220-kV-Leitung: : rd. 38,2 m; 110-kV-Leitung: rd. 28,8 m; 380-kV-Leitung: 52,9 m) berechnet wird.

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft werden anhand der gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG beurteilt:

- (1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass [...]
 - 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz). (§1 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)

- (4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere
 - 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
 - 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§1 Abs. 4 Nr. 2 und 3 BNatSchG)

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Landschaft wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 53 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Tabelle 53: Schutzgut Landschaft: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
- Beseitigung von Gehölzbeständen und Wuchshöhenbeschränkung	23,2282 ha Dauerhafter Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem großen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
- Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen	7.638,9110 ha Dauerhafter Überprägung des Landschaftsbildes in großer räumlicher Ausdehnung mit einem großen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung

6.8 Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.8.1 Methode und Datengrundlage

Die Bearbeitung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter beinhaltet die Erfassung von historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutenden Stätten und Bauwerken und Kulturlandschaften. Diese Aspekte sind abgebildet über

- Kulturdenkmale gemäß dem Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz (NDSchG)
- Baudenkmale (gem. § 3 Abs. 2 und 3 NDSchG)
- Bodendenkmale (gem. § 3 Abs. 4 NDSchG) und archäologische Fundstellen (archäologische Kulturdenkmale gem. § 3 Abs. 6 NDSchG)
- Historische Kulturlandschaften (Landschaftsbildeinheiten mit einem hohen Maß an kulturhistorischer Eigenart (= kulturhistorischer Kontinuität))

Die Ergebnisse sind in Karte 10 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst den 2 x 500 m breiten Untersuchungskorridor der beantragten Leitungsführung. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Der Korridor wurde bereichsweise erheblich ausgeweitet, um die Auswirkungen aller beantragten Anlagenteile (Provisorien, Rückbau von 110-kV-Leitungen) berücksichtigen zu können. Als Datengrundlage wurden Verzeichnisse zu vorhandenen Bau- und Kulturdenkmälern ausgewertet. Zu den historischen Kulturlandschaften wurde aus Daten der Landschaftsrahmenpläne zurückgegriffen. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.16.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

6.8.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im Folgenden wird die Bestandssituation zum Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter anhand der beiden Kategorien Kulturdenkmale und Historische Kulturlandschaften für den zur Planfeststellung beantragten Trassenabschnitt beschrieben. Detaillierte Erläuterungen finden sich im Materialband Anhang 12.1 zur Umweltstudie (vgl. dort Kap. 2.16.2).

Kulturdenkmale

Baudenkmale

Im Untersuchungsgebiet befinden sich elf Baudenkmale (Baudenkmale im Sinne des § 3 Abs. 2 NDSchG). Hierzu zählen ein Wohn- und Wirtschaftsgebäude und eine Scheune in Bötersen, ein Wohn- und Wirtschaftsgebäude in Hassendorf (Landkreis Rotenburg (Wümme)) und Schleusenkanal mit Brücke und Schleuse zwischen Etelsen und Daverden, Burgberg östlich von Langwedel, Wohn- und Wirtschaftsgebäude in Klein-Hutbergen und drei Wohn- und Wirtschaftsgebäude in Groß-Hutbergen (Landkreis Verden).

Archäologische Kulturdenkmale

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt 147 archäologische Kulturdenkmale²⁰ bekannt. Hiervon sind 36 in der Niedersächsischen Denkmalkartei (NDK) und 110 in der Niedersächsischen Fundstellenkartei (FStK) verzeichnet. Das verbleibende eine Kulturdenkmal ist keiner Kartei zugeordnet. Die Tabelle 54 gibt die generelle Anzahl der im Untersuchungsraum bekannten archäologischen Kulturdenkmale auf Gemeindeebene an.

Die meisten Funde sind in der Gemeinde Hellwege (54), gefolgt von dem Flecken Langwedel (32) und der Stadt Verden (19) verzeichnet.

Tabelle 54: Anzahl der bekannten archäologischen Kulturdenkmale auf Gemeindeebene

Gemeinde	Archäologische Kulturdenkmale (gesamt)	NDK-Objekte	FStK-Objekte
Hellwege	53	19	34
Langwedel	32	6	25
Verden (Aller)	19	7	12
Blender	16	3	13
Rotenburg (Wümme)	7	0	7
Ahausen	7	1	6
Hassendorf	6	0	6
Hilgermissen	5	0	5
Sottrum	1	0	1
Bötersen	1	0	1
Gesamt	147	36	111

Im Untersuchungsgebiet sind diverse Einzelfunde und Fundstreuungen vorhanden, die vornehmlich in Hellwege, Langwedel und Verden verortet sind. In Hellwege kommen besonders viele Grabhügel und mehrere Grabhügelfelder vor. Des Weiteren sind Siedlungsreste und andere Siedlungsspuren, die u. a. dem nordischen Frühneolithikums, der vorrömischen Eisenzeit, der römischen Kaiserzeit bzw. des Mittelalters zugeordnet werden, im Untersuchungsgebiet vorzufinden. Im (ehemaligen) Überschwemmungsbereich der Weser sind noch mehrere Wurten erkennbar. In Blender ist darüber hinaus ein Schiffsfund der Neuzeit verzeichnet. In Blender und Verden (Aller) haben sich die Abschnitte historischer Deiche erhalten. Östlich der Ortslage von Langwedel sind Überreste einer Burg (Mittelalter / Neuzeit) vorhanden.

Eine Übersicht zu den unterschiedlichen Objekttypen der bekannten archäologischen Kulturdenkmale in den einzelnen Gemeinden liefert folgende Tabelle 55.

²⁰ Das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG) gliedert die Kulturdenkmale aus dem Bereich der Archäologie in drei Kategorien: in (archäologische) Baudenkmale (gem. § 3 Abs. 2 und 3 NDSchG, Bodendenkmale (gem. § 3 Abs. 4 NDSchG) sowie in bewegliche Denkmale (gem. § 3 Abs. 5 NDSchG). Als Baudenkmale werden ortsfeste Denkmale mit oberirdisch erhaltenen Bauteilen, wie z.B. Grabhügel, Großsteingräber, Burgen, Stadtwälle und Wurten bezeichnet. Den Bodendenkmalen werden insbesondere Siedlungen, Urnenfriedhöfe und Flachgräberfelder zugeordnet. In die Kategorie bewegliche Denkmale werden Fundstücke (Einzelfunde) wie Metall-, Ton-, und Glasgefäße, Trachtenbestandteile und Schmuck, Münzen, Waffen, Werkzeuge, Wagen, Boote usw. eingeordnet.

Tabelle 55: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl einzelner bekannter Bodendenkmale und archäologischer Fundstellen

Gemeinde	Objekttyp	Anzahl
Hellwege	Einzelfund	3
	Fundstreuung	3
	Wüstung	2
	Siedlung	2
	Grabhügel	36
	Wegespuren	2
	Grabhügelfeld	3
	Umwallung / Gehege	1
	Wallanlage	1
Langwedel	Einzelfund	6
	Fundstreuung	6
	Siedlung	1
	Grabhügel	3
	Holzfund	1
	Steinmal	1
	Schanze	1
	Urnenfriedhof	1
	Landwehr	2
	Wall	1
	Wurt	6
	Auftragsfläche	1
	Befestigungsanlage	1
	Burg	1
Verden (Aller)	Einzelfund	1
	Fundstreuung	7
	Siedlung	2
	Verschiedenes (Flurform)	1
	Deich	4
	Wölbäcker	1
	unbekannt	3
Blender	Einzelfund	1
	Fundstreuung	3
	Parzellengrenze (Flur)	1

Gemeinde	Objekttyp	Anzahl
Blender	Schiffsfund	1
	Siedlung	3
	Deich	2
	unbekannt	4
	Wurt	1
Rotenburg (Wümme)	Siedlung	2
	Grabhügel	4
	Grabhügelfeld	1
Ahausen	Fundstreuung	1
	Grabhügel	5
	Grabhügelfeld	1
Hassendorf	Einzelfund	2
	Fundstreuung	1
	Grabhügel	2
	Wegespuren	1
Hilgermissen	Einzelfund	2
	Siedlung	2
	Umfriedung	1
Sottrum	Grabhügel	1
Bötersen	Siedlung	1

Historische Kulturlandschaften

Der Untersuchungskorridor quert mehrere historische Kulturlandschaften. Hierbei handelt es sich um Bereiche in der Wümme-, Weser- und Allerniederung, Moor(folge)landschaften sowie um die Ortslage von Magelsen mit angrenzendem, strukturreichem Grünland.

Folgende Tabelle 56 gibt einen Überblick zu den historischen Kulturlandschaften im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 56: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Historische Kulturlandschaften im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung	Typ	Lage
Wümmeniederung	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen	Schmaler Bereich nördlich von Hellwege in östlicher und westlicher Richtung bis zu den UG-Grenzen
Flussmarschinsel Hagen-Grinden	Weißdorn-Heckenlandschaft der Weserniederung mit kleinräumigem Landschaftscharakter	Bereich Hagen-Grinden

Bezeichnung	Typ	Lage
Weserauen-Heckenlandschaft	Weißdorn-Heckenlandschaft der Weserniederung mit kleinräumigem Landschaftscharakter / Strukturreiche Grünlandniederungen der Flussaue mit weiträumigem Landschaftscharakter	Nordwestlich von Intschede
Orts- und hofnahes Grünlandgebiet bei Varste	Kleinräumige, strukturreiche, grünlandgeprägte Landschaftsräume der Flussaue mit Weser-Altarmen	Südlich von Etelsen, Cluvenhagen und Daverden
Grünlandgebiet bei Cluvenhagen	kleinräumige, strukturreiche, grünlandgeprägte Landschaftsräume der Flussaue	Bereich zwischen Schleusenkanal und dem Siedlungsband Etelsen – Cluvenhagen - Daverden
Weseraue, Weser-Aller-Dreieck	Strukturreiche Grünlandniederungen der Flussaue mit weiträumigem Landschaftscharakter	Weseraue von Intschede bis Dörverden, Alleraue von der Wesermündung bis etwa zum Klärwerk Verden
Allerniederung zwischen Wesermündung und Hülsen	Strukturreiche Grünlandniederungen der Flussaue mit weiträumigem Landschaftscharakter	Allerniederung westlich und südlich von Verden
Findorffsche Moorsiedlung	Moorhufensiedlungskomplexe	Bereiche Giersdorf, Hintzendorf, Grasdorf südlich und westlich von Posthausen
Landschaftsteilraum nordöstlich und südöstlich von Schleeßel	Ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation	Bereich nordöstlich und südöstlich von Schleeßel
Badener, Uesener und Etelser Moor, Berkelsmoor, Kiebitzmoor	Anthropogen geprägte Hochmoorkomplexe mit wechselnden Anteilen von Grünland, Torfstichen, Moorbirkenwäldern sowie Hochmoordegenerationsstadien	Nördlich und östlich von Cluvenhagen
Landschaftsteilraum südlich Hellwege bis zur Kreisgrenze	Naturnahe Laubwälder, Nadelwaldforste, ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation	Großer Bereich an der südlichen Kreisgrenze südöstlich von Hellwege
Ortslage Magelsen	Laubwald, kleinteilig gegliederte Grünlandlandschaft (landschaftsraumtypisches Haufendorf mit intakter alter Baumbestand)	Nordöstlicher und westlicher Ortsrand von Magelsen nordwestlich von Dörverden

Vorbelastungen

Für die Bau- und Bodendenkmale sind keine Vorbelastungen bekannt oder erkennbar. Die historischen Kulturlandschaften haben in der Vergangenheit insbesondere durch den Bau technischer Infrastruktureinrichtungen und der Intensivierung der Landnutzungsformen einen stellenweise erheblichen Verlust an naturraumtypischer Eigenart hinnehmen müssen. Vor allem der Trend zur Intensivierung der, in ers-

ter Linie landwirtschaftlichen, Nutzung mit der Folge einer zunehmenden Vereinheitlichung von Landschaftsbildern und der Verwischung erkennbarer charakteristischer standörtlicher Unterschiede setzt sich unvermindert und beschleunigt fort.

6.8.3 Bewertung der Bestandssituation

Eine (gesonderte) Bewertung des Untersuchungsgebietes nach seiner Bedeutung für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist nicht erforderlich. Die erfassten Kriterien beinhalten bereits eine Kategorisierung als Kulturgüter und historische Kulturlandschaft. Eine Einteilung in Wertstufen bietet sich nicht an.

6.8.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind zu betrachten:

- Errichtung von Leitungen
 - Zerstörung von Bodendenkmälern bzw. archäologischen Fundplätzen und geowissenschaftlich schutzwürdigen Objekten durch Errichtung von Masten, Baustellenflächen und Zufahrten (baubedingt)
 - visuelle Wirkungen auf Baudenkmale (anlagebedingt)
 - Visuelle Wirkung auf Landschaften / Landschaftsbildräume mit erhaltener naturraumtypischer Eigenart (Kulturlandschaften)
- Rückbau von Leitungen
 - Zerstörung von Bodendenkmälern am Maststandort

Flächeninanspruchnahme und visuelle Fernwirkung

Beim Neubau der Leitungen und beim Rückbau der vorhandenen Freileitungen kommt es im Bereich der Baustellenflächen und der Zuwegungen zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen, die sich nachteilig auf vorhandene Bodendenkmäler, archäologische Bodenfunde oder geowissenschaftlich schutzwürdige Objekte auswirken können. Die bekannten archäologischen Fundplätze und Bodendenkmäler liegen überwiegend außerhalb der Baustellenflächen und Zuwegungen und werden durch das Vorhaben demnach nicht beeinträchtigt. Südöstlich Hellwege führt die Trasse durch ein Gebiet mit (bekannten) Hügelgräben (Mast 2028 bis 2029) und Mast 2033 liegt im Nahbereich eines Hügelgrabes, ohne die Objekte direkt zu beeinträchtigen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass bisher noch unbekannte archäologisch bedeutsame Objekte im Boden ruhen und von einer Flächeninanspruchnahme betroffen sind. Bei allen Arbeiten mit Bodenaufschluss sind archäologische Objekte grundsätzlich gefährdet. Sie können zerstört werden oder verloren gehen.

Eine (visuelle) beeinträchtigende Wirkung auf Baudenkmale kann grundsätzlich bei der Errichtung großdimensionierter Bauwerke von technisch-konstruktivem Charakter gegeben sein. Die betroffenen Objekte liegen mehr oder weniger weit entfernt vom beantragten Vorhaben. Je nach Art der Projektausführung (Freileitung, Erdkabel, Rückbau), Entfernung zum geplanten Vorhaben und Vorbelastung am Standort des Denkmals ergeben sich unterschiedliche Auswirkungen.

Der Schleusenkanal mit Brücke und Schleuse zwischen Etelsen und Daverden wird von visuell störenden Objekten in seiner Umgebung entlastet. Die vorhandene 220-kV-Leitung, die mit Mast 188 und 189 den Kanal quert, wird zurückgebaut.

Die Wohn- und Wirtschaftsgebäude in Klein und Groß Hutbergen liegen etwa 130 m bzw. 380 m von der Trassenachse des geplanten Vorhabens entfernt, das hier als Erdkabel ausgeführt wird. Aufgrund der unterirdischen Verlegung ist keine Beeinträchtigung für die Objekte zu erwarten. Die KÜA Verden-Süd bei Groß Hutbergen hat einen Abstand von rd. 750 m zu den denkmalgeschützten Gebäuden. Eine Beeinträchtigung ihres Charakters kann aufgrund dieser Entfernung ausgeschlossen werden.

Bei Hassendorf liegen zwei Objekte im Umfeld des vorgesehenen Trassenverlaufs als Freileitung. Die Scheune in Bötersen (Mast 2008) hat einen Abstand von etwa 350 m zur Leitungsachse bzw. zum nächstgelegenen Mast im Westen. Das Gebäude ist in eine Hofstelle mit Großbaumbestand angebunden. Der Mast 2008 und auch die weitere Leitungsführung nach Norden in Richtung Mast 2007 und nach Südwesten bis Mast 2009 sind durch vorhandene Waldbestände im Osten umgeben, die die visuelle Wirkung auf die Scheune stark abschwächen. Der Denkmalcharakter des Gebäudes bleibt gewahrt. Das Wohn- und Wirtschaftsgebäude in Hassendorf in der Dorfstraße 6 wird von der neuen Freileitung im Norden und Osten umgangen. Der Abstand zur Trassenachse nach Norden beträgt etwa 500 m (Mast 2004) und nach Osten rd. 1.200 m (Mastfeld zwischen 2010 und 2011). Das Objekt liegt in einem ländlich-dörflichen Umfeld mit zahlreichen Wald- und Heckenstrukturen am Ortsrand im Norden. Der Ortsrand ist visuell durch eine nahegelegene 110-kV-Freileitung vorbelastet (Entfernung zum Objekt ca. 160 m). Eine Beeinträchtigung des Denkmalcharakters durch die Leitungsführung im Osten kann aufgrund der großen Entfernung zwischen Leitung und Gebäuden ausgeschlossen werden. Aber auch Richtung Norden wird der Denkmalschutz angemessen berücksichtigt. Die geplante Trassenachse übertrifft den 400 m-Abstand, der zum Schutz des Wohnumfeldes von Wohngebäuden des Innenbereichs als Ziel der Landesraumordnung einzuhalten ist, noch einmal um 100 m (vgl. zum 400 m-Abstand auch Kap. 6.1.4).

Der erhaltene Ringwall einer ehemaligen Burganlage ist am Ortsrand von Langwedel erhalten. Der Abstand zur nächstgelegenen Leitungsachse (verlegte LH-10-3003) beträgt rd. 175 m (Mastfeld 139A bis 149A). Die Leitungsführung ist an dieser Stelle stark durch die Vorgaben der Landesraumordnung zum Schutz des Wohnumfeldes geprägt (vgl. Kap. 6.1.4). Der Denkmalcharakter ist durch ein vorhandenes Freibad, großvolumige Baukörper am Ortsrand, eine ältere Windkraftanlage und vorhandene Freileitungen bereits stark überprägt. Der Neubau der Leitung führt hier zu keiner Verschlechterung der aktuellen Situation.

Zu den Landschaften / Landschaftsbildräumen mit erhaltener naturraumtypischer Eigenart (Kulturlandschaften) gehören im Abschnitt zwischen Sottrum und Verden die Bereiche

- Landschaft nördlich der B 75 (Mast 2007 bis 2009)
- Wümmeniederung (Mast 2019 bis 2020)
- Landschaft südöstlich Hellwege (Mast 2028 bis 2029, Mast 2031 bis 2032)
- Allerniederung bei Klein und Groß Eissel (Erdkabelstrecke)

Landschaft nördlich der B 75 (Mast 2007 bis 2009): Die Landschaft bei Bötersen ist der südliche Ausläufer eines größeren Naturraums, der sich durch Nutzungs- und Strukturvielfalt des Landschaftsbildes auszeichnet. Die geplante Trassenführung quert diesen Raum im äußersten Süden und ist durch die Vorgaben der Landesraumordnung zur Einhaltung eines 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden des Innenbereichs und eines 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden des Außenbereichs bestimmt. Zudem soll eine starke Annäherung von Masten und Trassenachse zu den Einrichtungen eines Campingplatzes an der B 75 vermieden werden. Der Landschaftsraum ist durch zwei vorhandene Freileitungen vorbelastet. Eine quert das Gebiet der Kulturlandschaft, eine weitere liegt südlich davon parallel zur Bundesstraße B 75. Der Bau einer weiteren Freileitung bedeutet nur einen geringen zusätzlichen Verlust an naturraumtypischer Eigenart. Die Länge der Neubauleitung in dieser Landschaft ist gering. Sie liegt hier weitgehend parallel zur bestehenden, von Nordwesten nach Südosten verlaufenden Leitung.

Wümmeniederung (Mast 2019 bis 2020): Die Trassenführung zur Querung der Wümme an der beantragten Querungsstelle ist das Ergebnis eines Variantenvergleichs zur Bestimmung einer umweltverträglichen Ausführung als Freileitung (vgl. Kap. 3.2). Entscheidungserheblich dabei ist die Beachtung des raumordnerischen Ziels zur Einhaltung des 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden des Innenbereichs und die Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 2723-331Wümmeniederung. Beiden Vorgaben wird der Antrag gerecht. Allerdings bedeutet die Führung einer neuen Freileitung etwa 1.100 m östlich des vorhandenen Leitungsbündels eine erhebliche Beeinträchtigung der naturraumtypischen Eigenart dieser Kulturlandschaft. Aufgrund der relativ großen Entfernung zwischen Neubauleitung und dem vorhandenen Trassenbündel ist die Querungsstelle weitgehend ohne Vorbelastung

Landschaft südöstlich Hellwege (Mast 2028 bis 2029, Mast 2031 bis 2032): Die Landschaft südöstlich Hellwege ist der nördliche Rand eines größeren zusammenhängenden Naturraums im Südosten mit naturnahen Laubwäldern, Nadelwaldforsten, ausgedehnten (ehemaligen) Hochmoorbereichen mit noch großen Anteilen von Hochmoorvegetation. Die beantragte Leitung quert diesen Raum an seinem äußersten Rand im Norden. Dort hat die Landschaft durch drei vorhandene Freileitungen bereits Verluste in ihrer naturraumtypischen Eigenart hinnehmen müssen. Die Trassierung der neuen Leitung ist von der Berücksichtigung der landesplanerischen Vorgaben zur Einhaltung eines 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden des Außenbereichs bestimmt und orientiert sich in Bündelung und Parallelführung an dem vorhandenen Netz aus 380-kV-, 220-kV- und 110-kV-Leitungen. Da die Landschaft hier durch vorhandene technische Infrastruktur stark vorbelastet ist, mit dem Antrag die bestehende 220-kV-Freileitung abgebaut wird, ist der Neubau der Leitung nicht mit einem wesentlichen Verlust an naturraumtypischer Eigenart verbunden.

Allerniederung bei Klein und Groß Eissel (Erdkabelstrecke): Im Bereich der Flussniederung mit weitgehend erhaltener naturraumtypischer Eigenart werden keine Masten errichtet. Die Querung der Allerniederung erfolgt in geschlossener Bauweise mit einem Erdkabel. Der Charakter der Landschaft bleibt unbeeinträchtigt.

Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden anhand der gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG und des NDSchG beurteilt:

- (4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere
 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, [...](§1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG)

- Kulturdenkmale sind zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen. [...] (§1 NDSchG)
- (1) Wer Nachforschungen oder Erdarbeiten an einer Stelle vornehmen will, von der er weiß oder vermutet oder den Umständen nach annehmen muss, dass sich dort Kulturdenkmale befinden, bedarf einer Genehmigung der Denkmalschutzbehörde. (§13 Abs. 1 NDSchG)

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung gemäß der Darstellung in Tabelle 57 vorgenommen (vgl. auch Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

Tabelle 57: Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Flächeninanspruchnahme / Zerstörung von Bodendenkmalen bzw. archäologische Fundplätze	Ggf. dauerhafter Verlust von (derzeit noch nicht bekannten) Objekten	Erhebliche Beeinträchtigung
– Visuelle Fernwirkung auf Bau- denkmale	Dauerhafte Wirkung, aber in überwiegend großer Entfernung auf schutzwürdige Objekte in einem Raum mit zum Teil geringer Empfindlichkeit (Vorbelastung durch Freileitungen und andere Einrichtungen am Standort des Denkmals oder seiner Umgebung)	Nicht erheblich
– Visuelle Beeinträchtigung von historischen Kulturlandschaften	<u>Landschaft nördlich der B 75, Landschaft südöstlich Hellwege,</u> Dauerhafter Überprägung eines bedeutsamen Landschaftsbildraums von geringer Empfindlichkeit (Vorbelastung durch Freileitungen) in mittlerer räumlicher Ausdehnung mit zum Teil einem mittleren Grad der Veränderung (Parallellage zu vorhandenen Leitungen).	Nicht erheblich
	<u>Wümmeniederung</u> Dauerhafter Überprägung eines bedeutsamen Landschaftsbildraums von großer Empfindlichkeit (Vorbelastung durch vorhandene Freileitungen) in großer räumlicher Ausdehnung (Zerschneidung des in Ost-West-Richtung ausgebildeten Landschaft) mit einem großen Grad der Veränderung (Neutrassierung)	Erhebliche Beeinträchtigung

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
Visuelle Beeinträchtigung von historischen Kulturlandschaften	<u>Landschaft südöstlich Hellwege</u> Dauerhafter Überprägung eines bedeutsamen Landschaftsbildraums von geringer Empfindlichkeit (Vorbelastung durch Freileitungen) in geringer räumlicher Ausdehnung (relativ kurze Bauabschnitte im Landschaftsbildraum) mit einem geringen Grad der Veränderung (Parallellage zu vorhandenen Leitungen, Abbau der 220-kV-Leitung).	Nicht erheblich
	<u>Allerniederung bei Klein und Groß Eissel</u> Keine Auswirkungen, Bauausführung als Erdkabel	Nicht erheblich

6.9 Wechselwirkungen und Kumulation mit anderen Projekten

6.9.1 Wechselwirkungen

Die in Kap. 6 der Umweltstudie beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens auf die Ausprägung der Schutzgüter werden in der folgenden Tabelle 58 einer Betrachtung hinsichtlich der zu erwartenden Wechselbeziehungen unterzogen.

Tabelle 58: Vorhabenbedingte Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen
<u>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit und Landschaft:</u> Beeinflussung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch Überprägung der naturraumtypischen Eigenart der Landschaft.	Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch Überprägung der Landschaft infolge der Rauminanspruchnahme der Maste, Leiterseile und der Kabelübergangsanlagen
<u>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit und Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> Beeinflussung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch Verlust / Beeinträchtigung von Baudenkmalen, kulturlandschaftlich bedeutsame Bereichen und Infrastruktur.	Es werden weder bauliche Anlagen noch sonstige technische Anlagen (mit Ausnahme der abzubauenden Freileitungen) oder kulturlandschaftlich bedeutsame Bereiche temporär oder dauerhaft beseitigt oder in sonstiger Weise in ihrem Bestand geschädigt, dass daraus eine Beeinflussung des Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit entstehen könnte.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen
<p><u>Tiere und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:</u> Abhängigkeit der hemerophilen Tierarten (Kulturfolgern) von Siedlungsbereichen (z.B. ursprünglich - und höhlenbewohnende Brutvögel und Fledermäuse mit Brutplätzen in Gebäuden).</p>	<p>Verlust von Höhlenbäumen in ortsnahen Gehölzgruppen</p>
<p><u>Tiere und Pflanzen:</u> Abhängigkeit von Tierartengruppen vom Vorkommen bestimmter Vegetationsstrukturen und -ausprägungen.</p>	<p>Verlust und Veränderung von Vegetationsstrukturen mit besonderen Habitatfunktion durch Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen (z.B. Bäume mit Höhlen und Spalten als Habitate für Fledermäuse und alt-holzbewohnende Käfer).</p>
<p><u>Tiere und Wasser:</u> Abhängigkeit von Tiergruppen vom Vorkommen von Oberflächengewässern.</p>	<p>Es werden keine Oberflächengewässer dauerhaft beseitigt oder in sonstiger Weise dauerhaft beeinträchtigt. Die bauzeitliche Inanspruchnahme betrifft keine Gewässer mit einer besonderen Habitatfunktion (in der Regel landwirtschaftliche Gräben).</p>
<p><u>Pflanzen und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:</u> Beeinflussung der Biotoptypen durch anthropogene Veränderungen, z.B. Siedlungsentwicklung.</p>	<p>Verlust und Veränderung von Vegetationsstrukturen durch Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen.</p>
<p><u>Pflanzen und Boden:</u> Abhängigkeit der Biotoptypen von den Standortbedingungen der Böden.</p>	<p>Verlust von Vegetation durch die dauerhafte Oberflächenversiegelung im Bereich der Masteckstiele der Fundamente und Veränderung von Vegetationsstrukturen durch bauzeitliche Inanspruchnahme von Bodenstandorten.</p>
<p><u>Pflanzen und Wasser:</u> Abhängigkeit der terrestrischen Biotoptypen von den Grundwasserverhältnissen als prägendes Standortpotenzial.</p> <p>Abhängigkeit der aquatischen und amphibischen Biotoptypen von Oberflächengewässern.</p>	<p>Es treten keine dauerhaften Grundwasserveränderungen auf, in deren Folge sich die Zusammensetzung von Vegetation ändern könnte. Durch die rasche Regeneration der Grundwasserverhältnisse sind durch die kurzzeitigen Gründungsmaßnahmen auch bei grundwasserabhängigen Biotopen keine nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten.</p> <p>Es treten Veränderungen von Vegetationsstrukturen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Gewässern auf. Eine dauerhafte Beeinträchtigung der Gewässer ist nicht zu befürchten.</p>

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen
<u>Boden und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:</u> Beeinflussung der Bodenfunktionen durch anthropogene Bodenveränderungen und -versiegelungen in den Siedlungsbereichen.	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch die temporäre Befestigung von Baustellenwegen.
<u>Boden und Wasser:</u> Beeinflussung der Bodeneigenschaften durch den Grundwasserstand.	Es treten keine dauerhaften Grundwasserveränderungen auf, in deren Folge sich die Bodeneigenschaften ändern könnten. Durch die rasche Regeneration der Grundwasserverhältnisse sind durch die kurzzeitigen Gründungsmaßnahmen auch bei grundwasserbeeinflussten Böden keine nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten.
<u>Boden und Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> Beeinflussung der Bodenfunktionen durch Bodenveränderungen und -versiegelungen in Bereichen von Infrastruktureinrichtungen.	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch den temporären Ausbau von Baustellenwegen und die Anlage von erdverlegten Kabeln.
<u>Wasser und Boden:</u> Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse durch die Wasserleit- und Versickerungsfähigkeit der Böden.	Die Flächeninanspruchnahme mit den sich daraus ergebenden Bodenverdichtungen und –versiegelungen, die die Wasserleit- und Versickerungsfähigkeit der Böden beeinträchtigen, ist auf das Grundwasser bezogen gering, so dass sich keine signifikanten Auswirkungen ergeben.
<u>Landschaft und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:</u> Beeinflussung der Landschaft durch Siedlungsentwicklung bzw. siedlungsbezogener Infrastruktur.	Es werden keine neuen Wege dauerhaft angelegt. Der (temporäre) Ausbau von bislang unbefestigten Wegen wirkt sich nicht beeinträchtigend auf das Landschaftsbild auf.
<u>Landschaft und Pflanzen:</u> Prägung der Landschaft durch Vegetationsstrukturen und Biotoptypen.	Veränderung des Landschaftsbildes durch Verlust landschaftsprägender Vegetationsstrukturen durch Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen.
<u>Landschaft und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter:</u> Beeinflussung der Landschaft durch Infrastruktureinrichtungen.	Es werden keine neuen Wege dauerhaft angelegt. Der (temporäre) Ausbau von bislang unbefestigten Wegen zu Schotterwegen wirkt sich nicht beeinträchtigend auf das Landschaftsbild auf.

6.9.2 Kumulation mit anderen Projekten

Eine Kumulation besteht, wenn von vorhandenen oder zugelassenen Vorhaben Umweltauswirkungen ausgehen, die in gleicher Art wie die Umweltauswirkungen des beantragten Vorhabens wirken und es einen gemeinsamen Einwirkungsbereich von bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und des bean-

tragten Vorhabens gibt. Anlagebedingte Auswirkungen vorhandener Vorhaben – wie die Flächeninanspruchnahme einer weiteren im Raum befindlichen Freileitung durch Maststandorte – sind als Vorbelastung zu werten.²¹ Diese Vorhaben gehen nicht in die Betrachtung kumulierender Wirkungen ein.

Nach der Analyse von im Planungsraum in Frage kommenden Projekten zur Prüfung kumulierende Wirkungen mit dem geplanten Vorhaben sind die folgenden Vorhaben zu behandeln:

Bau der geplanten 380-kV-Leitung LH-10-3038 und Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung nordöstlich von Sottrum

Im Abschnitt 3 wird die geplante 380-kV-Leitung LH-10-3038 auf weiten Strecken in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung LH-10-2010 geführt. In einigen Bereichen erfolgt ein von der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung abgesetzter Verlauf. Nordöstlich von Sottrum ist ein Bau der geplanten 380-kV-Leitung in neuer Trasse östlich der 220-kV-Bestandsleitung vorgesehen. Der letzte Neubaumast 1145 der geplanten 380-kV-Leitung LH-10-3038 dient der Einführung in das Umspannwerk Sottrum. Der erste Neubaumast in Abschnitt 4 (Mast 2001) der geplanten 380-kV-Leitung LH-10-3038 befindet sich östlich des Neubaumasten 1145 in Abschnitt 3. Es gibt bezogen auf die Neubaumasten in Abschnitt 3 und 4 weder eine räumliche und noch eine zeitliche Überschneidung während des Baus. Dies gilt auch für den Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung LH-10-2010 in Abschnitt 3 und 4. Der Rückbau des letzten Masten der 220-kV-Bestandsleitung in Abschnitt 3 erfolgt nördlich des Umspannwerks Sottrum, der Rückbau des ersten Masten der 220-kV-Bestandsleitung in Abschnitt 4 südlich des Umspannwerks Sottrum. Auch hier bestehen weder räumliche und noch eine zeitliche Überschneidung während des Baus. Die bauzeitlichen Wirkungen des Vorhabens in Abschnitt 3 überlagern sich nicht mit den Wirkungen des Vorhabens in Abschnitt 4. Der Neubau und Rückbau der Masten im Abschnitt 3 ist abgeschlossen, bevor die Neubau- und Rückbaumaßnahmen in Abschnitt 4 beginnen. Kumulative Wirkungen treten nicht auf.

Bau der geplanten 380-kV-Leitung LH-10-3038 südwestlich Hinter Hönisch

Im Abschnitt 5 wird die geplante 380-kV-Leitung LH-10-3038 in neuer Trasse gebaut. Der erste Neubaumast 2100 der geplanten 380-kV-Leitung im Abschnitt 5 wird südwestlich Hinter Hönisch errichtet. Der letzte Neubaumast 2066 im Abschnitt 4 liegt rd. 450 m südwestlich. Die Arbeitsflächen der beiden genannten Masten überschneiden nicht. Hinsichtlich der Arbeitsflächen tritt weder eine räumliche noch eine zeitliche Überschneidung auf. Als Zuwegung zum Masten 2100 der geplanten 380-kV-Leitung im Abschnitt 5 und zum Neubaumasten 2066 im Abschnitt 4 wird ein vorhandener Weg genutzt. Hier besteht zwar eine räumliche Überschneidung. Diese führt jedoch nicht zu kumulativen Wirkungen, da es nicht zu einer zeitlichen Überschneidung der Wirkungen des Vorhabens kommt. Kumulative Wirkungen treten nicht auf.

Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung westlich Hilgermissen

Im Abschnitt 6 wird der Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung LH-10-2010 ab dem Umspannwerk Wechold beantragt. Östlich Hilgermissen trifft der Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung im Abschnitt 6 bei Mast 139 auf den Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung im Abschnitt 4. Der letzte Rückbaumast im Abschnitt 4 ist der Mast 140. Für die Abseilung der 220-kV-Bestandsleitung bis zum Rückbaumasten 139 sind Arbeitsflächen an diesem Masten erforderlich. An Rückbau 139 überlagern sich die Arbeitsflächen. Voraussichtlich ist auch eine zeitlich eng begrenzte Überlagerung der Bautätigkeiten nicht auszuschließen. Diese kumulative Wirkung findet in einem konfliktarmen Raum statt, so dass durch die zeitlich und räumlich begrenzten Wirkungen (während der Bauphase) keine über die im Abschnitt 4 bereits dargestellten, weitergehenden erheblichen Beeinträchtigungen zu berücksichtigen sind.

²¹ In Marcus Lau: Konfliktfeld Elbe – Die Urteile des BVerwG vom 9.2.2017 und des EuGH vom 26.4.2017 in Natur und Recht, Heft 8, August 2017

6.10 Überblick zu den Umweltauswirkungen

Die Tabelle 59 gibt einen Überblick zu den zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen, die

- gemäß der jeweiligen Konfliktanalyse zu den Schutzgütern in den Kap. 6.1 bis Kap. 6.8 dargelegt wurden,
- ohne Vermeidungsmaßnahmen und / oder CEF-Maßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen können (vgl. Kap. 4.1 und 4.2 der Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag)

Die Wirkung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen sind dabei noch nicht berücksichtigt. Diese werden im Kap. 7 im Grundsatz benannt und im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans, der mit allen dargestellten Maßnahmen planfestgestellt wird, konkretisiert (vgl. Kap. 10.2 der Umweltstudie). Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung und zur Kompensation von Umweltauswirkungen erfolgt in Kap. 11 die abschließende Betrachtung der Umweltauswirkungen mit seinen unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen.

Tabelle 59: Überblick zu den Umweltauswirkungen

Betroffenes Schutzgut und Art der erheblichen Beeinträchtigung	Größe
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit 	
– Das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ist nicht erheblich beeinträchtigt.	-
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Tiere - Fledermäuse 	
<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen – Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG <ul style="list-style-type: none"> • Fällung von Gehölzen während der Aktivitätszeit der Fledermäuse (Frühjahr bis Herbst) - Erfüllung des Verbotstatbestandes des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafter Verlust von potenziellen Quartieren 	22 Stck.
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Tiere - Brutvögel 	
<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von Lebensraum für Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten • Entwertung (Zerschneidung durch Rauminanspruchnahme) von Brutraum von insgesamt sieben Feldlerchen-Brutpaaren im Bereich nordwestlich Haberloh, nördlich Groß Eissel, nördlich und südlich Völkersen • Entwertung von Brutraum (Zerschneidung durch Rauminanspruchnahme) für ein Kiebitz-Brutpaar, zwei Brutpaare des Wiesenpieper und ein Brutpaar der Bekassine südlich Hassendorf 	26,7897 ha 7,0000 ha 6,0000 ha

Betroffenes Schutzgut und Art der erheblichen Beeinträchtigung	Größe
<ul style="list-style-type: none"> – Temporärer Verlust von Lebensraum für Brutvögel durch Flächeninanspruchnahme <ul style="list-style-type: none"> • Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Feldlerchen-Brutpaare im Raum nordwestlich Völkersen und nordöstlich Hutbergen und können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. • Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Rebhuhn-Brutpaare im Raum östlich Klein Hutbergen und südlich Groß Hutbergen • Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Kiebitz-Brutpaare und drei Brutpaare des Wiesenpiepers im Raum östlich Klein Hutbergen können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. • Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf ein Braunkelchen-Brutpaar im Raum südlich Nindorf können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. 	<p>2,0000 ha</p> <p>2,0000 ha</p> <p>6,0000 ha</p> <p>1,0000 ha</p>
<p>• Schutzgut Tiere - Brutvögel</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Erfüllung des Verbotstatbestandes des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG <ul style="list-style-type: none"> • Entwertung (Zerschneidung durch Rauminanspruchnahme) von Brutraum von insgesamt sieben Feldlerchen-Brutpaaren im Bereich nordwestlich Haberloh, nördlich Groß Eissel, nördlich und südlich Völkersen • Entwertung von Brutraum (Zerschneidung durch Rauminanspruchnahme) für ein Kiebitz-Brutpaar, zwei Brutpaare des Wiesenpieper und ein Brutpaar der Bekassine südlich Hassendorf • Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Feldlerchen-Brutpaare im Raum nordwestlich Völkersen und nordöstlich Hutbergen können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. • Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Rebhuhn-Brutpaare im Raum östlich Klein Hutbergen und südlich Groß Hutbergen können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. • Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Kiebitz-Brutpaare und drei Brutpaare des Wiesenpiepers im Raum östlich Klein Hutbergen können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. • Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf ein Braunkelchen-Brutpaar im Raum südlich Nindorf können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. 	<p>s.o.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG <ul style="list-style-type: none"> • Fällung von Gehölzen während der Brutzeit von weit verbreiteten gehölzbrütenden Arten • Bauzeitliche Nutzung von Flächen innerhalb von Bruträumen der Feldlerche, des Kiebitz, des Wiesenpieper, des Kolkraben, des Wanderfalken, der Bekassine, des Teichhuhns, des Rebhuhns, des Braunkelchens und der Schafstelze während der Brutzeit 	
<ul style="list-style-type: none"> – Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme / Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Anflug an Freileitungen <ul style="list-style-type: none"> • Voraussichtlich erhöhtes Kollisionsrisiko für den Kiebitz westlich Völkersen und nördlich der Allerniederung • Voraussichtlich erhöhtes Kollisionsrisiko für den Weißstorchbestand nördlich der Allerniederung 	<p>4.100 lfdm</p>

Betroffenes Schutzgut und Art der erheblichen Beeinträchtigung	Größe
<ul style="list-style-type: none"> – Erfüllung des Verbotstatbestandes der Störung <ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitliche Störung des Feldlerchenbestandes im Kartiergebiet Ro-B-1515 im Abschnitt zwischen den Neubaumasten 2014 – 2017 der geplanten 380-kV-Leitung • Bauzeitliche Störung des Kranichs und des Kolkraben im Umfeld der Schießanlage bei Haberloh • Bauzeitliche Störung des Habichts südlich Haberloh • Bauzeitliche Störung des Wanderfalken im Umfeld des Rückbaumasten 60 der 110-kV-Leitung LH-10-1006 östlich Langwedel 	<p style="text-align: right;">1.200 lfdm</p> <p style="text-align: right;">400 lfdm</p> <p style="text-align: right;">300 lfdm</p> <p style="text-align: right;">200 lfdm</p>
<p>• Schutzgut Tiere - Amphibien</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs <ul style="list-style-type: none"> • Vorübergehende Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen (Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Knoblauchkröte) während der empfindlichen Zeiten (Wanderungen zum und vom Laichgewässer) mit der Gefahr von Verletzung / Tötung von Individuen in großer räumlicher Ausdehnung bzw. Gefahr von Verletzung / Tötung von Individuen, sofern Arbeitsflächen während der Winterruhe angelegt werden (Knoblauchkröte) – Temporäre Grundwasserabsenkung / zeitweiliges Trockenfallen von Gewässern <ul style="list-style-type: none"> • Starke temporäre Veränderungen der Lebensraumbedingungen an drei Stillgewässern (Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch) – Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) und der Störung während der Wanderungszeiten (Zerschneidung der Wanderungsbeziehungen) gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG für die Knoblauchkröte <ul style="list-style-type: none"> • Vorübergehende Zerschneidung der Wanderungsbeziehungen und Tötung von Individuen im Umfeld der Neubaumasten 2050, 2051, 2053 und 2054 	<p style="text-align: right;">5.090 lfdm</p> <p style="text-align: right;">drei Gewässer</p> <p style="text-align: right;">1.000 lfdm</p>
<p>• Schutzgut Tiere - Reptilien</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Temporäre Zerschneidung von Lebensräumen (Waldeidechse, Blindschleiche) mit der nicht auszuschließenden Gefahr der Tötung von einzelnen Individuen durch den Baubetrieb 	<p style="text-align: right;">1.390 lfdm.</p>
<p>• Schutzgut Pflanzen</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, der Kabelübergangsanlagen, Baustellenflächen und Zuwegungen <ul style="list-style-type: none"> • Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von wertvollen Biotoptypen einer Wertstufe > II 	<p style="text-align: right;">26,1082 ha</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Einrichtung des Schutzstreifens entlang der Freileitung mit Beseitigung von Feldgehölzen durch regelmäßige Beschränkung ihrer Wuchshöhe <ul style="list-style-type: none"> • Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit dauerhafte Begrenzung der Wuchshöhe 	<p style="text-align: right;">14,9254 ha</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Einrichtung des Schutzstreifens über dem Erdkabel mit Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und Verbot des Aufwuchses <ul style="list-style-type: none"> • Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufe > II 	<p style="text-align: right;">0,0519 ha</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich empfindlicher Biotoptypen 	<p style="text-align: right;">6,3940 ha</p>

Betroffenes Schutzgut und Art der erheblichen Beeinträchtigung	Größe
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Fläche 	
<ul style="list-style-type: none"> – Flächeninanspruchnahme für (Teil-)versiegelung 	0,8608 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Boden 	
<ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Bodenversiegelung durch Mastfundamente (Betonköpfe der Mast-eckstiele, Kabelübergangsanlagen) 	0,4520 ha
<ul style="list-style-type: none"> – Teilversiegelung im Bereich der Kabelübergangsanlagen 	0,4088 ha
<ul style="list-style-type: none"> – Störung des Bodengefüges im Bereich des Kabelgrabens 	5,8429 ha
<ul style="list-style-type: none"> – Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden und im Bereich mit Bi-otoptypen der Wertstufe ≤ III 	14,6754 ha
<ul style="list-style-type: none"> – Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden und im Bereich mit Bi-otoptypen der Wertstufe > III 	0,3294 ha ²²
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Wasser 	
<ul style="list-style-type: none"> – Das Schutzgut Wasser ist nicht erheblich beeinträchtigt 	-
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Klima und Luft 	
<ul style="list-style-type: none"> – Das Schutzgut Klima und Luft ist nicht erheblich beeinträchtigt 	-
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Landschaft 	
<ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung von Gehölzbeständen und Wuchshöhenbeschränkung <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen (Gehölzbeständen der Wertstufe > II) 	23,2282 ha
<ul style="list-style-type: none"> – Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Lei-terseilen <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafter Überprägung des Landschaftsbildes 	7.638,9110 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 	
<ul style="list-style-type: none"> – Flächeninanspruchnahme / Zerstörung von (derzeit noch nicht bekannten) Bo-dendenkmalen bzw. archäologische Fundplätze 	Flächengröße variabel

Das beantragte Vorhaben liegt in einem Raum, der durch unterschiedliche und vielfältig wechselnde Standortbedingungen geprägt ist. In der Landschaft der sanft-welligen Geest variieren trocken-warme Kuppen und grundfeuchte Senken mit Nieder- und Hochmoorböden in enger Durchdringung. Die großen Flussniederungen von Wümme und Aller tragen mit ihrem, das Gewässer begleitenden bewaldeten Bin-nendünenzug (Wümme) und den großen Ackerschlägen in der fruchtbaren Marsch der Allerniederung mit teilweise dichten Heckennetz zur landschaftlichen Vielfalt bei. In diesem Naturraum ist eine konflikt-arme Trassenführung nicht immer möglich. Beeinträchtigungen sind vor allem dort zu erwarten, wo das stark wechselnde Standortmosaik zur Ausbildung ganz unterschiedlicher Lebensräume in kleinräumiger Abfolge geführt hat oder großflächig ausgeprägte Biototypen – zum Beispiel Wälder oder die zusam-menhängenden Grünlandareale in den Flussniederungen – eigene Bedingungen für besondere Arten-gruppen wie etwa die Brutvögel des Offenlandes geschaffen haben.

²² Die Beeinträchtigung ist erheblich. Die Flächengröße geht allerdings nicht in die Berechnung des Kompensationsbedarfs ein. Die Kompensation erfolgt bereits im Zusammenhang mit Maßnahmen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (vgl. Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie Kap. 3).

Eine häufige Konfliktsituation ist die Durchschneidung von Heckenlandschaften oder Wäldern zum Beispiel bei der Umgehung von Hassendorf, der Querung der Wälder im Norden der Wümmeniederung, nördlich Allerdorf oder südlich Hellwege. Zum Teil sind hier auch Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse betroffen. Durch den kleinräumigen Wechsel von eher trockenen und feuchten Bodenverhältnissen haben sich stellenweise gute Bedingungen für das Vorkommen von Reptilien und Amphibien eingestellt: trocken-warme Offenlandbiotope ohne Nutzung am Rande von Wäldern mit insgesamt drei nachgewiesenen Reptilienarten und naturnahe Kleingewässer als Laichplatz für in der Summe fünf erfasster Amphibienarten mit geeigneten Landhabitaten aus Grünland und Gehölzen in der Umgebung. Lebensräume mit guten Habitategenschaften für diese Artengruppen sind häufig zwischen Sottrum und der Wümme, in der Niedermoorlandschaft östlich von Langwedel und in der Allerniederung zu finden. Direkte Eingriffe in diese Lebensräume durch die Anlage von Maststandorten oder Baustellenflächen konnten immer vermieden werden. Allerdings entsteht oft eine Gefährdung durch Tötung oder Verletzung von einzelnen Individuen über die unmittelbare räumliche Zuordnung von Baustellenbetrieb und geeignetem Lebensraum mit Nachweisen von teilweise in ihrem Bestand gefährdeten Arten (zum Beispiel die Knoblauchkröte). Beeinträchtigungen sind dabei nicht nur durch den Neubau von Leitungen zu erwarten, sondern ergeben sich auch im Umfeld der Baustellen zum Rückbau von Masten. Von den Brutvögel werden Arten des Offenlandes und Gehölzbrüter erheblich beeinträchtigt. In den Offenlandbereichen südlich Hassendorf wurden Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper und Bekassine angetroffen. Durch den Bau der geplanten 380-kV-Leitung in neuer Trassenlage sind die Bruträume von Kiebitz (1 Brutpaar), von zwei Wiesenpiepern und der Bekassine (1 Brutpaar) betroffen. Zwischen nördlich Haberloh und westlich Völkersen werden in unterschiedlichen Bereichen insgesamt sieben Feldlerchenpaare durch einen Verlust von Brutraum erheblich beeinträchtigt. Nördlich der Allerniederung wird ein Nahrungsgebiet des Weißstorchs von der geplanten 380-kV-Leitung unter Mitnahme der vorhandenen 110-kV-Leitung in der Trasse der 110-kV-Leitung gequert. Durch eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme ist von einem vorübergehenden Verlust von Brutraum für zwei Feldlerchenbrutpaare nordwestlich Völkersen bzw. nordöstlich Hutbergen und von Brutraum für zwei Kiebitzbrutpaare und ein Brutpaar des Wiesenpiepers östlich Klein Hutbergen, von zwei Rebhuhnbrutpaaren östlich Klein Hutbergen und westlich Hinter Hönisch sowie von zwei Brutpaaren des Wiesenpiepers westlich Hinter Hönisch auszugehen. Brutvögel der Gehölze verlieren ihren Brutraum durch die Inanspruchnahme von Beständen im Bereich von Baustellenflächen oder durch Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen. Die im Planfeststellungsabschnitt 4 beantragte große Rückbaulage von fast 34 km zwischen Sottrum im Norden und Hilgermissen im Süden wertet auf der einen Seite zwar ganze Naturräume erheblich auf. Durch den Baubetrieb und den damit verbundenen baubedingten Flächenbedarf ist auf der anderen Seite aber eine Beeinträchtigung vor allem von Amphibien und bedeutende Einzelbiotopen nicht immer vermeidbar. So führen etwa die Baumaßnahmen im Umfeld der Rückbaustrecke südlich Grasdorf zur (temporären) Inanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG geschützten Feuchtgrünländer auf den hier verbreiteten Niedermoorböden. Amphibien sind bei ihrer Wanderung von und zu den Laichgewässern durch den Baustellenverkehr zum Beispiel im Umfeld der Alten Aller oder in der Allerniederung jeweils bei Langwedel gefährdet.

In einigen landschaftlich sensiblen Bereichen gibt es Konfliktschwerpunkte, auf die im Folgenden (Tabelle 60) näher eingegangen wird (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie in Kombination zu Karte 5 Biotoptypen).

Tabelle 60: Umweltauswirkungen – Konfliktschwerpunkte

Konfliktschwerpunkt	Beschreibung
<p>Konfliktschwerpunkt 1: Querung des wegebegleitenden Heckennetzes nördlich und östlich Hassendorf</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Leitung umgeht die Ortslage Hassendorf im Norden und Osten. Im Abschnitt zwischen Mast 2003 und 2012 werden Hecken und Baumreihen gequert, die hier entlang von Straßen und Feldwegen stehen. Sie sind überwiegend von mittlerer zum Teil von hoher Bedeutung. Die Bestände sind durch Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen der Leitung erheblich beeinträchtigt. Einige betroffene ältere Bäume (Eichen und Erlen) haben günstigen Habitateigenschaften als Tagesverstecke für Fledermäuse (Höhlenbäume).
<p>Konfliktschwerpunkt 2: Potenzielle Reptilien-Lebensräume nördlich des Everinghausen-Scheeßeler-Kanals</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bei Mast 2013 östlich von Hassendorf führt der Baustellenverkehr unmittelbar entlang einer geeigneten Habitatfläche für Reptilien (Untersuchungsflächen R1b und R2), die im Rahmen der Geländekartierungen ohne Nachweise blieb. Das Potenzial des Lebensraums ist allerdings groß. Es ist nicht völlig auszuschließen, dass zum Zeitpunkt der Bauausführung Arten aus der weiteren Umgebung dann auf diese Fläche eingewandert sind. Durch den Baustellenverkehr kann es in diesem Fall zur Verletzung oder Tötung einzelner Individuen kommen.
<p>Konfliktschwerpunkt 3: Querung des Offenlandes südlich der Bahnlinie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Im Abschnitt zwischen Mast 2014 und 2017 wird ein Offenlandbereich mit Brutvorkommen von Feldlerchen, Kiebitz, Wiesenpieper und Bekassine gequert. Die Kulissenwirkung der in neuer Trasse geführten Leitung wird einen Verlust des Brutraums eines Kiebitz, von zwei Bruträumen des Wiesenpieper und einem Brutraum der Bekassine zur Folge haben. Für die einen Teil der im Raum festgestellten neun Feldlerchenbrutpaare sind bauzeitliche Störungen während der Brutzeit und auch Tötungen von Individuen (Gelege im Nest / nicht-flügge Junge im Nest), wenn die sich Bauzeit und Brutzeit überschneiden, nicht auszuschließen. - Im Umfeld von Mast 2015 liegt ein Gewässer (Amphibiengewässer 1) als Lebensraum für Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch. Auf Grund der Nähe zu den Baustellenflächen und der temporären Zufahrt zu Mast 2015 kann eine Gefährdung einzelner Tiere durch den Baustellenbetrieb mit Tötung und Verletzung von Individuen nicht ausgeschlossen werden. Der prognostizierte Radius der temporären Grundwasserabsenkung an der Baugrube des Neubaumasten reicht zwar nur bis unmittelbar an den Rand des Gewässers heran. Dennoch kann eine Beeinträchtigung (Absenkung des Wasserstandes, Trockenfallen des Gewässers) nicht vollständig ausgeschlossen werden.
<p>Konfliktschwerpunkt 4: Querung des Waldbestandes nördlich der Wümmeniederung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nördlich der Wümmeniederung wird die Leitung zwischen den Masten 2017 und 2019 durch einen geschlossenen Waldbestand geführt. Der Wald zwischen Mast 2018 und Mast 2019 wird überspannt. In diesem Abschnitt kommt es zu keiner Beeinträchtigung durch Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze im Schutzstreifen der Freileitung. Zwischen Mast 2017 und Mast 2018 ist eine Wuchshöhenbeschränkung allerdings nicht vermeidbar. Betroffen sind Kiefernforst und Birken-Kiefern-Moorwald von jeweils mittlerer Bedeutung. Einzelne Bäume der Bestände (Birken und Kiefern) sind abgestorben und weisen Höhlen oder Spalten auf. Es

Konfliktschwerpunkt	Beschreibung
<p>Konfliktschwerpunkt 4: Querung des Waldbestandes nördlich der Wümmeniederung (Fortsetzung)</p>	<p>sind geeignete Habitatbäume für Fledermäuse (Tagesverstecke), die durch den Bau der Leitung verloren gehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Umfeld der Maste 2018 / 2019: befinden sich die Landlebensräume der Gewässer 2 bis 5 in der Aue des Flusses. Hier kommen drei Amphibienarten vor (Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch). Ihre Landlebensräume werden für die Zeit der Bauphase temporär in Anspruch genommen, und durch den Baustellenverkehr kann es zur Verletzung / Tötung von einzelnen Individuen kommen. Das Gewässer 2 liegt noch am äußeren Rand des prognostizierten Radius der temporären Grundwasserabsenkung an der Baugrube des Neubaumasten 2019. Eine Beeinträchtigung der Wasserführung kann daher hierfür nicht ausgeschlossen werden. Am Nordufer der Wümme steht der Mast 2019 am Waldrand auf der trocken-warmen Binnendüne. Der nach Süden exponierte Waldrand mit Gras- und Ruderalfluren ist Lebensraum für die Waldeidechse (Untersuchungsfläche R3). Einzelne Individuen können durch die Abwicklung des Baustellenverkehrs gefährdet sein. In der Wümmeniederung sind im Umfeld der Baugrube des Masten 2019 Wanderungen von Fischotter und Biber möglich. Es besteht die Gefahr, dass die Arten in den Bereich der Baugrube einwandern und verletzt / getötet werden. - Im Bereich der Zuwegung zu Neubaumast 2019 sowie der Arbeitsflächen am Neubaumasten 2019 sind, wenn sich Bauzeit und Brutzeit überschneiden, Tötungen von Individuen der Schafstelze und des Teichhuhns (Gelege im Nest / nicht-flügge Junge im Nest) nicht auszuschließen.
<p>Konfliktschwerpunkt 5: Leitungsführung nördlich der Ahauser Straße</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zwischen den Masten 2024 und 2025 wird die Leitung über Ackerlagen und durch einen Kiefernforst geführt. Durch Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen ist die Lebensraumfunktion des Waldes erheblich beeinträchtigt. Eine dort wachsende ältere Birke weist Höhlen auf und ist daher ein potenzielles Tagesversteck für Fledermäuse, das durch den Bau der Leitung verloren geht. - Der Winkelmast 2024 bei Hellwege liegt auf einer Ackerfläche. Die umgebenen Kiefernforste bieten an ihren Rändern geeignete Habitatbedingungen für Reptilien (Untersuchungsfläche R4b, im Umfeld der Untersuchungsfläche R4c). Hier wurden Waldeidechse und Blindschleiche in jeweils geringer Individuenstärke nachgewiesen. Die Baustellenflächen und die Zufahrten zum Mast liegen in unmittelbarer Nähe zum Waldrand. Einzelne Individuen dieser Arten können durch den Baustellenverkehr gefährdet sein.
<p>Konfliktschwerpunkt 6: Rückbaumaßnahmen im Umfeld von Bestandsmast 234</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Im Umfeld der vorhandenen 220-kV-Leitung bei Mast 234 bietet eine Fläche aus Pioniergehölzen und sandigen Offenbodenbereichen gute Bedingungen für das Vorkommen von Reptilien (Waldeidechse). Einzelne Individuen können durch die Abwicklung des Baustellenverkehrs gefährdet sein.
<p>Konfliktschwerpunkt 7: Querung eines Waldbestandes südlich Hellwege</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zwischen Mast 2028 und Mast 2029 quert die Leitung einen Kiefernforst von mittlerer Bedeutung. Der Bestand ist durch Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen der Leitung erheblich beeinträchtigt.

Konfliktschwerpunkt	Beschreibung
<p>Konfliktschwerpunkt 8: Neubau- und Rückbaumaßnahmen im Wald an der Verdener Straße</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Abschnitt der Neubauleitung zwischen den Masten 2030 und 2032 wird durch ein größeres Waldgebiet südlich der Verdener Straße geführt. Der Rückbaumast 225 der 220-kV-Bestandsleitung steht am Waldrand im Westen. Durch die Neubaumaßnahme sind im Schutzstreifen der Leitung vor allem Kiefern- und Fichtenforste sowie einige Hecken im Randstreifen der den Wald umgebenden Wege von geringer bis mittlerer Bedeutung durch Wuchshöhenbeschränkung erheblich beeinträchtigt. Das Gewässer am Rückbaumast 225 (Amphibiengewässer 7) ist Lebensraum von Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch. Im Umfeld befinden sich bis zu den Neubaumasten 2031 und 2032 geeignete Landhabitats. Neben einem temporären Verlust dieser Lebensräume muss hier von einer Gefährdung einzelner Individuen durch den Baustellenverkehr ausgegangen werden. Bei Mast 2032 liegt unmittelbar am Bestandsrand des Kiefernforstes ein sonnenexponierter Sandweg mit Heidebeständen. Hier wurde die Blindschleiche nachgewiesen (Untersuchungsfläche R6). Einzelne Individuen können durch den Baustellenverkehr gefährdet sein.
<p>Konfliktschwerpunkt 9: Offenland nördlich Haberloh</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entlang der Strecke des Neubauabschnitts zwischen den Masten 2032 und 2035 sowie im Umfeld der Rückbaumasten 220 / 221 der 220-kV-Bestandsleitung liegen in der Feldflur nördlich von Haberloh mehrere Gewässer mit zum Teil individuenstarken Nachweisen von vier Amphibienarten (Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch an den Gewässerkomplexen 8 und 9). Mit großer Wahrscheinlichkeit erfolgt die Zuwanderung von Amphibien zur Laichzeit aus allen Richtungen. Es besteht daher eine Gefährdung durch den Baustellenbetrieb; eine Baustraße liegt quer zur Wanderungsrichtung (Tötung und Verletzung einzelner Individuen). - Im Zuge des Baus der geplanten Leitung südlich der vorhandenen 380-kV-Leitung und der 220-kV-Bestandsleitung gehen in Folge einer Kulissenwirkung Bruträume von zwei Feldlerchenbrutpaaren verloren.
<p>Konfliktschwerpunkt 10: Offenland nördlich der militärischen Anlage und Umgebung der militärischen Anlage nördlich Allerdorf</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mit dem Spannungsfeld zwischen den Masten 2037 und 2038 wird eine militärische Anlage (Schießübungsplatz) nördlich Allerdorf umgangen. Das Gelände ist im Westen von einem Wald umgeben, der als Kiefern- oder Lärchenforst kartiert wurde und stellenweise mit Parzellen von jungem Nadelholz durchsetzt ist. Alle Ausprägungen sind von geringer, höchstens mittlerer Bedeutung. Die Bestände sind durch Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen der Leitung erheblich beeinträchtigt. - In dem Kiefern-Birken-Moorwald westlich der militärischen Anlage brütet ein Kranich. Zudem wurde in einem Masten der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 nördlich des Neubaumasten 2037 eine Mastbrut des Kolkrahen festgestellt. Durch Baustellentätigkeiten sind erhebliche Beeinträchtigungen während der Brutzeit nicht auszuschließen.

Konfliktschwerpunkt	Beschreibung
Konfliktschwerpunkt 11: Baumaßnahmen im Umfeld der Rückbaustrecke südlich Grasdorf	<p>– Die Standorte der Masten der für den Rückbau beantragten 220-kV-Bestandsleitung mit den jeweils benötigten Bauflächen im Abschnitt südlich Grasdorf befinden sich zum Teil auf feuchten Niedermoorböden, die vielfach von Biotoptypen großer Bedeutung eingenommen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standort und Umfeld Mast 216 bis 218: Basen- und nährstoffarme Nasswiese (geschützt nach § 30 BNatSchG), Standort von Pflanzenarten der Roten Liste (Glockenheide, Gagelstrauch) • Standort und Umfeld Mast 211 / 212: Nährstoffreiche Nasswiese (geschützt nach § 30 BNatSchG) • Standort und Umfeld Mast 208: Nährstoffarmes Flatterbinserried (geschützt nach § 30 BNatSchG) • Standort und Umfeld Mast 200: Trockenes Pfeifengras-Moorstadium (geschützt nach § 30 BNatSchG) • Standort und Umfeld Mast 198: Basen- und nährstoffarme Nasswiese (geschützt nach § 30 BNatSchG) • Standort und Umfeld Mast 197: Schilf-Landröhricht (geschützt nach § 30 BNatSchG) <p>Die empfindlichen Lebensräume werden durch die Anlage von Baustellenflächen und temporäre Wasserhaltung an den Baugruben der Rückbaumaste beeinträchtigt.</p>
Konfliktschwerpunkt 12: Offenland nordwestlich Völk- ers	<p>– Nordwestlich Völkers wird die geplante Leitung unter Verlegung der vorhandenen 380-kV-Leitung errichtet. Hierdurch erfolgt eine Rauminanspruchnahme, die einen Verlust von Bruträumen für zwei Feldlerchenbrutpaare zur Folge hat. Durch die bauzeitliche Errichtung eines Provisoriums wird der Brutraum eines Feldlerchenbrutpaares so weit eingeschränkt, dass von einem bauzeitlichen Verlust auszugehen ist.</p> <p>– Sollte während der Brutzeit des Kolkraben ein Rückbau von Mast 148 der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 erfolgen, ist eine Tötung von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest) des im Mast brütenden Kolkraben nicht auszuschließen. Auch bei einzelnen Feldlerchenbrutpaaren kann es, wenn die Inanspruchnahme von Arbeitsflächen in die Brutzeit fällt, zu Tötungen von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest) kommen.</p>
Konfliktschwerpunkt 13: Neubaustrecke nördlich der BAB A 27	<p>- Im Umfeld der Neubaustrecke nördlich der BAB A 27 zwischen Mast 2049 bis 2054 liegen mehrere Gewässer (Nr. 10 bis 12), in denen insgesamt fünf Amphibienarten nachgewiesen werden konnten (Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch, Knoblauchkröte). Der Kleinweiher am Rinschenbach (Gewässer 12) weist die höchste Artenzahl aller untersuchten Gewässer im Untersuchungsgebiet auf. Dort wurde auch die Knoblauchkröte einmalig als Larve nachgewiesen (gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt). Die Kröte überwintert eingegraben im Boden. Da die Art mit der Wanderung von und zum Gewässer eine Entfernung von bis zu 1.000 m zurücklegen kann, ist eine Beeinträchtigung (Tötung / Verlust von Individuen) zu erwarten, wenn die Flächeninanspruchnahme durch die Arbeitsflächen an den Neubaumasten sowie von Abschnitten der Baustellenzufahrten</p>

Konfliktschwerpunkt	Beschreibung
<p>Konfliktschwerpunkt 13: Neubaustrecke nördlich der BAB A 27 (Fortsetzung)</p>	<p>innerhalb des Landlebensraumes während der Wanderungszeiten erfolgt. Eine entsprechende Beeinträchtigung kann darüber hinaus auch nicht ausgeschlossen werden, wenn Arbeitsflächen während der Winterruhe der Knoblauchkröte angelegt werden, da sich die Art zu dieser Zeit im Bereich der Landlebensräume zur Überwinterung eingräbt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für ein Brutpaar der Feldlerche wird durch den Bau der geplanten Leitung östlich der vorhandenen Leitungen der Brutraum so eingeschränkt, dass von einem Verlust auszugehen ist. Zudem wird im unmittelbaren Brutraum mehrerer Kiebitzbrutpaare eine weitere Freileitung errichtet. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht auszuschließen.
<p>Konfliktschwerpunkt 14: Neubaustrecke zwischen der BAB A 27 und der Bahnlinie bei Langwedel</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Neubau der 380-kV-Leitung (Spannfelder zwischen den Masten 2054 und 2057), die Verlegung der vorhandenen 380-kV-Leitung (Spannfelder zwischen den Masten 141N und 140A) und der Rückbau der 110-kV-Leitung (Mast 55 bis 57) vollziehen sich in einer vielfältig strukturierten Landschaft auf Standorten des Nieder- und Hochmoores sowie der angrenzenden Geest. Auf den Nieder- und Hochmoorböden dominiert eine meist intensive Grünlandnutzung, kleine Parzellen aus Flutrasen und Nasswiesen – jeweils geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG - haben sich erhalten. Auf der Geest herrscht die Ackernutzung vor. Typisch ist ein dichtes Hecken- und Gehölznetz und eine vergleichsweise hohe Anzahl an Kleingewässern. Das Bauvorhaben ist hier mit einem großen Bedarf an Flächen für die Baustelleneinrichtung verbunden, die zwar überwiegend auf weniger bedeutsamen Grünlandflächen liegen, aber nahezu vollständig gegenüber Verdichtung empfindliche Böden beanspruchen. Zahlreiche Hecken und Feldgehölze von überwiegend mittlerer Bedeutung sind durch die Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen der beiden Leitungen erheblich beeinträchtigt. Der Randbereich eines naturnahen Kleingewässers zwischen Rückbaumast 56 und 57) ist durch die unmittelbare Zuordnung einer Baustellenfläche gefährdet (Standort von Pflanzen der Roten Liste: Schwanenblume, Weiße Seerose). Das Gewässer 13 bei Mast 141N ist Lebensraum für Teichmolch, Erdkröte und Teichfrosch. Durch die große Dichte von Baustelleneinrichtungen kommt es zu einem temporären Verlust von Landlebensräumen. Einzelne Individuen können durch den Baustellenverkehr verletzt oder getötet werden. Die für die Zeit der Bauphase zu erwartende Grundwasserabsenkung an der Baugrube des Neubaumasten beeinträchtigt die Wasserführung des Gewässers.
<p>Konfliktschwerpunkt 15: Rückbaumaßnahmen im Um- feld der Alten Aller</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Maßnahmen zum Rückbau der vorhandenen 220-kV-Freileitung nördlich des Schleusenkanals Langwedel vollziehen sich im Umfeld der Alten Aller (Mast 189 bis 192). Das Gewässer ist Laichplatz für Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch. Die Zu- und Abwanderung darf vor allem aus Richtung Norden über das Grünland erwartet werden. Die Lage der Baustellenflächen ist daher nicht konfliktfrei. Die Gefährdung einzelner Individuen durch den Baustellenbetrieb ist wahrscheinlich. Am Ufer des Gewässers wachsen Arten der Roten Liste (Schwanenblume). Einige Baustellenflächen liegen in unmittelbarer Zuordnung zu deren Standorten. Eine Gefährdung ihrer Standorte

Konfliktschwerpunkt	Beschreibung
<p>Konfliktschwerpunkt 15: Rückbaumaßnahmen im Umfeld der Alten Aller (Fortsetzung)</p>	<p>durch den Baubetrieb kann hier nicht ganz ausgeschlossen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - An der Alten Aller wurde im unmittelbaren Umfeld der Arbeitsflächen am Rückbaumasten 192 ein Brutpaar des Braunkehlchens erfasst. Im Uferbereich an den Arbeitsflächen des Rückbaumasten 189 wurde ein Brutpaar des Teichhuhn angetroffen. Sollten während der Brutzeit Arbeitsflächen an den Rückbaumasten 189 und 192 in Anspruch genommen werden, sind Tötungen von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest, Gelege im Nest) nicht auszuschließen.
<p>Konfliktschwerpunkt 16: Rückbaumaßnahmen im Umfeld von Bestandsmast 182</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Südlich der Aller bei Bestandsmast 182 der vorhandenen 220-kV-Freileitung liegt an der Hafestraße ein vielfältiger Komplex aus Lebensräumen einer traditionellen Hofanlage (Obst- und Gemüsegarten, Bauerngarten) und strukturreicher Kulturlandschaft (Kopfbäume, alte Einzelbäume, Hecken, mesophiles Grünland). Die Baustelleneinrichtung erfolgt hier in enger Nachbarschaft zu den Einzelbiotopen. Eine Beeinträchtigung durch den Baubetrieb ist hier nicht ausgeschlossen (Schäden an den Bäumen, Baubetrieb auf bedeutsamen Grünlandstandorten).
<p>Konfliktschwerpunkt 17: Neubaustrecke südlich der Landesstraße 158</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Südlich der Landesstraße 158 am Ortsausgang von Langwedel liegt die Neubaustrecke in der Trasse der vorhandenen 110-kV-Leitung, deren Leiterseile auf den Masten der Neubauleitung mitgenommen werden. Der neue Mast 2059 wird am Standort des Bestandsmasten 60 errichtet. Das Baugeschehen findet in einem großflächigen Feuchtgrünlandbereich statt (geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG), der sich auf den hier verbreiteten verdichtungsempfindlichen Niedermoorböden ausgebildet hat. Die Kleingewässer 16 und 17 in der Umgebung sind Lebensraum für Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch. Wechselbeziehungen (Wanderung von und zum Gewässer) sind im Feuchtgrünland wahrscheinlich und damit wächst auch das Gefährdungspotenzial für einzelne Individuen (Tötung, Verletzung) durch die Führung der Baustraße zu Mast 2059. Die für die Zeit der Bauphase zu erwartende Grundwasserabsenkung an der Baugrube des Neubaumasten 2059 beeinträchtigt das Feuchtgrünland.
<p>Konfliktschwerpunkt 18: Nördlich der Allerniederung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Im Bereich und im Umfeld der Kabelübergangsanlage wurden zwei Feldlerchenbrutpaare erfasst. Die Bruträume dieser beiden Vorkommen werden durch die Kulissenwirkung der Kabelübergangsanlage so weit eingeschränkt, dass ein Verlust eintritt. Südlich Nindorf wird die geplante 380-kV-Leitung unter Mitnahme der vorhandenen 110-kV-Leitung und Verlegung der vorhandenen 380-kV-Leitung gebaut. Westlich der Leitungen ist bauzeitlich ein Provisorium erforderlich. Durch diese vorübergehende Flächeninanspruchnahme kommt es für die Dauer der Bauzeit zu einem Verlust des Brutraums eines Braunkehlchenbrutpaares. Nördlich der Allerniederung befindet sich ein Nahrungsgebiet für den Weißstorch. Die geplante 380-kV-Leitung wird unter Mitnahme der 110-kV-Leitung in der Trasse der rückgebauten 110-kV-Leitung parallel zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 geführt. Die Maststandorte der geplanten 380-kV-Leitung werden mit den Maststandorten der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 harmonisiert, so dass die Maststandorte beider Leitungen

Konfliktschwerpunkt	Beschreibung
<p>Konfliktschwerpunkt 18: Nördlich der Allerniederung (Fortsetzung)</p>	<p>so weit wie möglich im Gleichschritt angeordnet sind. Auch die Masthöhen und Leitungsdurchhänge konnten angeglichen werden. Unter Berücksichtigung der häufigen Nutzung der Niederung des Dauelser Brauchgrabens ist eine erhöhtes Kollisionsrisiko für den Weißstorch nicht auszuschließen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sollte während der Brutzeit des Wanderfalken ein Rückbau von Mast 60 der vorhandenen 110-kV-Leitung LH-10-1006 erfolgen, ist eine Tötung von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest) des im Mast brütenden Wanderfalken nicht auszuschließen. Auch bei einzelnen Feldlerchen- und Wiesenpieperbrutpaaren kann es, wenn die Inanspruchnahme von Arbeitsflächen in die Brutzeit fällt, zu Tötungen von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest) kommen.
<p>Konfliktschwerpunkt 19: Leitungsführung in der Allerniederung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Allerniederung wird in der Bauweise als Erdkabel gequert. Damit können alle angedingten Beeinträchtigungen in diesem Abschnitt des Vorhabens vermieden werden. Es verbleibt ein Risiko baubedingter Beeinträchtigungen für die Amphibien. Südlich der Kreisstraße 27 liegen zahlreiche Gewässer in enger Nachbarschaft (Gewässer 18 bis 23) mit insgesamt vier nachgewiesenen Arten (Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch). Da das Erdkabel die Aller zwischen der Kreisstraße im Norden und dem Deich im Süden in geschlossener Bauweise quert und die Baustellenflächen ganz überwiegend hinter der Deichlinie bzw. nördlich der Straße liegen, hat das Baugeschehen keinen Einfluss auf die Gewässer und deren Amphibienbestand. Im Umfeld der Gewässer 18 und 19, zum Teil auch noch bei Gewässer 21c, liegen jedoch ein Provisorium und eine Baustellenzufahrt. Beziehungen zwischen Gewässer und Umgebung sind durch ihre Lage in zum Teil extensiv genutztem Feuchtgrünland gegeben. Wahrscheinliche Wanderungsbewegungen führen zur Gefährdung (Tötung, Verletzung) einzelner Individuen durch die Wirkungen des Baubetriebs.
<p>Konfliktschwerpunkt 20: Südlich der Allerniederung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme südlich der Aller (Startgrube für die geschlossene Verlegung des Erdkabels, Arbeitsflächen für den Bau des Erdkabels in offener Bauweise, Zuwegungen) gehen zeitlich begrenzt der Brutraum eines Feldlerchenbrutpaares, von zwei Rebhuhnbrutpaaren, von zwei Kiebitzbrutpaaren und drei Wiesenpieperbrutpaaren verloren. - Sollten während der Brutzeit Arbeitsflächen und Zuwegungen eingerichtet werden, so sind bei einzelnen Feldlerchen- und Wiesenpieperbrutpaaren Tötungen von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest) nicht ausgeschlossen.
<p>Konfliktschwerpunkt 21: Leitungsführung im Siedlungsumfeld von Groß Hutbergen - Hönisch</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Südlich der Allerniederung wird die Leitung als Erdkabel durch das Siedlungsumfeld von Klein Hutbergen, Groß Hutbergen und Hönisch geführt. Die offene Bauweise erfordert eine Wasserhaltung in der Baugrube für die Verlegung der Erdkabelanlage. Der Wirkungsbereich der temporären Grundwasserhaltung hat eine Breite von teilweise bis zu 2 x 200 m entlang der Kabeltrasse und beeinflusst im Umfeld einer ehemaligen Hofstelle am Kohweidsweg nordwestlich Hönisch grundwasserprägte Biotoptypen (nährstoffreiche Nasswiese, mesophiles Grünland), die zum Teil nach § 30 BNatSchG geschützt sind.

7 Hinweise zu Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen

Die in Kap. 6.10 als Zusammenfassung beschriebenen Beeinträchtigungen können durch Maßnahmen in ihrer Wirkung minimiert oder ganz vermieden werden. Insbesondere während der Bauphase steht die Minimierung und Vermeidung baubedingter Vorhabenauswirkungen im Vordergrund der Betrachtung. Die aufgrund der artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag), der Prüfung der FFH-Verträglichkeit (vgl. Anlage 15 Natura 2000-Verträglichkeitsstudie) und des Fachgutachtens zur Wasserrahmenrichtlinie (vgl. Anlage 19 Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie) erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen / Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung sind in den unten stehenden Darstellungen enthalten. Die hierzu möglichen Maßnahmen werden im Folgendem aufgeführt und im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Kap. 10 der Umweltstudie) konkretisiert.

Für die Integration der Natur- und Umweltschutzbelange bei der Bauausführung soll für die Umsetzung des Vorhabens eine Ökologische Baubegleitung erfolgen, um den Bauablauf vorrangig in den ökologisch sensiblen Bereichen hinsichtlich der Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen fachlich zu unterstützen.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Die Bautätigkeiten beschränken sich gewöhnlich auf die Tagzeit (7.00 – 22.00 Uhr; Ziffer 3.1.2 der AVV Baulärm).
- Die Baustellenandienung erfolgt unter weitgehender Nutzung des klassifizierten Straßennetzes und anschließend so weit wie möglich über vorhandene Straßen und Wege.
- Die Dauer der Unterbrechungen von Wegeverbindungen während der Bauphase wird auf das Mindestmaß reduziert. Im Falle von Unterbrechungen von Wegeverbindungen werden Umleitungen ausgeschildert.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) von Fischotter und Biber in der Wümmeniederung sollten die Bereiche der Arbeitsflächen für den Neubau des Maststandortes 2019 der geplanten 380-kV-Leitung LH-10-3038 und den Rückbau der Maststandorte 236 und 237 der 220-kV-Bestandsleitung abgezäunt werden.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Brutvögel (Gehölzbrüter, Gehölzrandbrüter) und der Fledermäuse (Höhlenbäume) sollten Maßnahmen an Gehölzen – wie Entnahme und Schnitтарbeiten – nur außerhalb der biologisch aktiven Zeiten zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden.
- Zur Vermeidung von Individuenverlusten bei baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten sollte vor der Fällung der Bäume eine Baumhöhlenkontrolle erfolgen.

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) von Feldlerchen- und Kiebitz-Brutpaaren, Brutpaaren der Schafstelze, des Wiesenpiepers, des Kolkraben, des Wanderfal- ken, der Bekassine, des Teichhuhns, des Rebhuhns und des Braunkehlchens sollte in den Berei- chen, in denen Brutpaare angetroffen wurden, vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen werden, damit sich die genannten Brutvogelarten bereits zu Beginn der Brutzeit Brutplätze außer- halb der Maststandorte, Arbeitsflächen und Zuwegungen suchen.
- Zur Vermeidung eines temporären Verlustes von Brutraum von zwei Feldlerchenpaaren, von Brut- raum von zwei Rebhuhnbrutpaaren und von Brutraum eines Braunkehlchenpaares sollten temporär Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraum für Feldlerche, Rebhuhn und Braunkehlchen (Blüh- streifen und Schwarzbrachestreifen) außerhalb des bauzeitlichen Störeinflusses des Vorhabens er- folgen.
- Zur Vermeidung eines temporären Verlustes von Brutraum von zwei Kiebitzpaaren und drei Wiesen- pieperbrutpaaren sollten temporär Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraum für den Kiebitz (ex- tensives Grünland) außerhalb des bauzeitlichen Störeinflusses des Vorhabens erfolgen.
- Zur Vermeidung der Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten des Feldlerchenbe- standes sollte im Kartiergebiet Ro-B-15 im Abschnitt zwischen den Neubaumasten 2014 – 2017 der geplanten 380-kV-Leitung sowie der Störung eines Kranichbrutpaares und eines Kolkrabenbrutpaa- res im Umfeld der Schießanlage bei Haberloh, eines Brutpaares des Habicht westlich Haberloh und eines Brutpaares der Wanderfalke östlich Langwedel eine Bauzeitenbeschränkung vorgesehen werden.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Anflug an Freilei- tungen) für mehrere Kiebitzbrutpaare westlich Völkersen sowie ein Weißstorchbrutpaar in Völkersen sollten im Abschnitt zwischen den Neubaumasten 2048 bis 2052 der geplanten 380-kV-Leitung LH- 10-3038 Vogelschutzmarkierungen am Erdseil angebracht werden.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Anflug an Freilei- tungen) für den Weißstorchbestand nördlich der Allerniederung sollten im Abschnitt zwischen den Neubaumasten 2058 bis 2063 der geplanten 380-kV-Leitung und der Masten 133 bis 139A der 380- kV-Leitung LH-10-3003 Vogelschutzmarkierungen am Erdseil angebracht werden.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Anflug an Freilei- tungen) für den Weißstorchbestand nördlich der Allerniederung sollten im Bereich der Allerniede- rung Flächen in einem Umfang von 10 – 12 ha als Nahrungshabitate entwickelt werden.
- Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baustellenverkehr und die Bautätigkeit können in Bereichen mit potenziellen Wanderungskorridoren von Amphibien (Teichmolch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch) zwischen den Bauflächen und den Wasser- / Landhabitaten Am- phibiensperrzäune vor Beginn der Wanderungen im Frühjahr errichtet und für die Bauzeit vorgehal- ten werden.
- Zur Vermeidung von Individuenverlusten von Reptilien (Blindschleiche, Waldeidechse) können Ab- zäunungen vorgenommen werden, die für die Dauer der Bauzeit vorgehalten werden. Vor Beginn der Nutzung der Arbeitsflächen können die Bereiche auf Reptilien abgesucht werden und außerhalb der Arbeitsflächen umgesetzt werden.

Pflanzen

- Wertvolle bzw. empfindliche Vegetationsbestände im unmittelbaren Umfeld der Bauarbeiten sollten vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb durch Zäune oder Absperrungen bzw. Bodenplatten geschützt werden.
- Zur Vermeidung von Schäden an besonderen Einzelbäumen, empfindlichen Waldrändern usw. soll- ten die Bestände Schutz Einrichtungen nach der DIN 18920 und der RAS LP-4 erhalten.
- Zur Vermeidung des Risikos von Vegetationsschäden im Einwirkungsbereich der temporären Grundwasserhaltung im Bereich der Maststandorte kann das geförderte Wasser auf der betroffenen Fläche in der Umgebung verrieselt werden.

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen in Wäldern durch Wuchshöhenbeschränkung im Bereich des ausgewiesenen Schutzstreifens sollen großflächig betroffene Bestände überspannt werden. Die Masten sollen dabei so hoch ausgeführt werden, dass die voraussichtliche Endwuchshöhe der Gehölze berücksichtigt ist.

Schutzgut Boden

- Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sollen als Baustraßen, soweit vorhanden, bestehende Straßen und Wege genutzt werden.
- Für die Realisierung der Rückbaumaßnahmen sollen die Maststandorte mit Fahrzeugen und Geräten über die Wege angefahren werden, die für die Unterhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an der bestehenden Leitung bisher in Anspruch genommen wurden.
- Die Anlage von Baustraßen oder Verwendung von Fahrbohlen zur Verringerung des Bodendrucks kann auf allen gering tragfähigen Flächen erfolgen.
- Die Bodenarbeiten erfolgen nach DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten und DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial.
- Im Rahmen der Bautätigkeiten soll der vom Bundesverband Boden e.V. herausgegebene Leitfaden zur Bodenkundlichen Baubegleitung (Bundesverband Boden 2013) Berücksichtigung finden.

Schutzgut Wasser

Bei Einleitung von Wasser aus der Wasserhaltung an den Maststandorten in Gewässer sind bereits bauseitig Maßnahmen vorgesehen (vgl. Anlage 18 Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnisse der Antragsunterlagen), die denkbare Beeinträchtigungen minimieren. Hierzu gehören:

- Das aus der Wasserhaltung an den Maststandorten geförderte Wasser wird nach Möglichkeit im Umfeld der Baustelle auf landwirtschaftlichen Nutzflächen versickert. Bestehen keine günstigen Verhältnisse für eine Versickerung und / oder sind die anfallenden Wassermengen zu groß, wird in umliegende Gewässer eingeleitet werden.
- Nach Möglichkeit wird vermieden, direkt in prioritäre Gewässer gemäß WRRL einzuleiten. Stattdessen werden einmündende Vorfluter (meist landwirtschaftliche Gräben) genutzt, um über die verlängerte Fließstrecke bis zum sensibleren Teil des Gewässernetzes eine Angleichung der Verhältnisse zu erzielen.
- Zur Reduzierung von Schwebstofffrachten, die vor allem zu Beginn des Pumpvorgangs bis zum Klarspülen der Filter anfallen, wird vor der Einleitung ein Absetzbecken mit Stroh- oder Sandfiltern (Körnung 2 – 32 mm) eingesetzt.
- Die Lage der Einleitungsstellen am Gewässer wurde so gewählt, dass keine bedeutenden / empfindlichen Biotoptypen betroffen sind.
- Zur Vermeidung von Auskolkungen wird auf einer Länge von rd. 5 m auf der Böschung bzw. an der Gewässersohle ein Geogitter ausgebracht (Kolkschutzmatte).

- Das in Gewässer einzuleitende Grundwasser wird auf folgende Parameter untersucht:
 - Eisen
 - Sauerstoffgehalt
 - Eisen
 - Mangan
 - Stickstoff (NH_4 , NO_3 , NO_2)
 - Ammonium
 - pH-Wert
 - Leitfähigkeit
 - Trübung
 - Färbung
- Bei Sauerstoffgehalten von ≤ 7 mg/l erfolgt eine Anreicherung des Grundwassers mit Sauerstoff (z.B. in einem Absetzbecken).
- Bei $\text{Fe}_{\text{ges}} \geq 1,8$ mg/l erfolgt eine Enteisung des Grundwassers (z.B. durch eine mobile Enteisungsanlage).
- Bezüglich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase soll sichergestellt sein, dass alle Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden.
- Soweit für bauzeitliche Zufahrten zu Maststandorten Grabenüberfahrten außerhalb vorhandener Straßen und Wege unvermeidbar sind, werden diese mit Hilfe eines dem Gewässer / Graben angepassten Verdolungsrohres mit einem ausreichenden Durchmesser erstellt, um einen ständigen schadlosen Wasserabfluss zu gewährleisten. Sobald die temporäre Überfahrt nicht mehr genutzt wird, wird diese wieder entfernt und der ursprüngliche Graben- und Böschungsverlauf wiederhergestellt.
- In den Bereichen der Baustelleneinrichtungsflächen, die an Gewässer heranreichen, soll die Fläche des Gewässers von der Einrichtungsfläche ausgespart werden. Ist dies in Ausnahmefällen nicht möglich, so sollen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Durchgängigkeit und die Vorflutfunktion der Gewässer zu erhalten.
- Bei einer offenen Querung eines Gewässers mit der Erdkabelanlage sollen die Verdolungsrohre in einem solchen Durchmesser eingebaut werden, dass die Vorflutfunktion und die Durchgängigkeit erhalten bleibt. Dabei soll eine Vergrämung von Gewässerorganismen vor Verdolung und Wiederherstellung der ursprünglichen Graben- und Böschungsverhältnisse nach Abschluss der Bauarbeiten stattfinden.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Zur Vermeidung von Verlust oder Beeinträchtigung bislang unbekannter Bodendenkmäler bzw. archäologisch bedeutsamer Objekte sind die Bestimmungen des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) zu beachten. Die Vorhabenträgerin beabsichtigt, in Abstimmung mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden, wo notwendig, baubegleitend eine archäologische Prospektion bei zu erwartenden Eingriffen in den Boden durchzuführen. Dazu werden die bauzeitlich und dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen durch die Fachbehörde bewertet und weitere Maßnahmen im Sinne einer „Ampelregelung“ vorbereitet („grün“: keine Einschränkung des Baubetriebs, „gelb“: genauere Untersuchung vor Baubeginn erforderlich, „rot“: den Bauablauf einschränkende Maßnahmen, z.B. Bergung von Funden, notwendig.)

8 Nullvariante

Grundsätzlich ist die Betrachtung der sogenannten Nullvariante, welche die Entwicklung des Raumes ohne das Vorhaben aufzeigt, formeller Bestandteil des UVP-Berichtes. Aufgrund des Erfordernisses einer sicheren Stromversorgung und dem damit verbundenen Wohl der Allgemeinheit entfällt die Notwendigkeit der Betrachtung der Nullvariante (vgl. auch weitergehende Ausführungen in Anlage 01 Erläuterungsbericht unter Kap. 3.5.2.1 der Antragsunterlagen).

Bei Berücksichtigung der hier betrachteten umweltfachlichen Aspekte ist festzuhalten, dass keine Konflikte von so erheblichem Gewicht befürchtet werden müssen, die einer Realisierung des Vorhabens grundsätzlich entgegenstehen würden. Die über die Analyse in Kap. 6 ermittelten Beeinträchtigungen der Schutzgüter lassen sich nach Art und Umfang durch Maßnahmen zu ihrer Vermeidung und Minimierung zum Teil deutlich reduzieren (vgl. Kap. 7). Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen können durch landschaftspflegerische Maßnahmen und die Zahlung eines Ersatzgeldes für nicht durch Maßnahmen kompensierbare Beeinträchtigungen kompensiert werden (vgl. Kap. 10.5).

Für die Prognose der voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt im Untersuchungsraum können vorhandene Trends fortgeschrieben und bekannte Planungen beschrieben werden. Die Realisierung weiterer Infrastrukturvorhaben mit vergleichbar großen Flächenansprüchen ist derzeit nicht absehbar. Die Entwicklung der Gemeinden wird sich im Rahmen des Umfangs der Vergangenheit fortsetzen. Der meist ländlich geprägte Raum, durch den die beantragte Leitung geführt wird, ist davon allerdings eher weniger betroffen. Nach den Inhalten der kommunalen Bauleitplanung ist der Schwerpunkt der weiteren baulichen Entwicklung auf die Kernorte und Grundzentren beschränkt, während für die Orte im Außenbereich nur Flächen in einem sehr geringen Umfang für die Eigenentwicklung vorgesehen sind.

Wesentliche Verantwortung für den weiteren Zustand von Natur und Landschaft kommt der Landwirtschaft als dem bei weitem größten Flächennutzer zu. Hier ist eine Umkehr des Trends aus der Vergangenheit mit noch weiter zunehmender Intensivierung und allen damit verbundenen nachteiligen Folgen, insbesondere für die Schutzgüter Tiere / Pflanzen, Wasser und Boden, nicht absehbar. Inwieweit die derzeit geführte politische Diskussion zur Umstellung der EU-Agrarförderung, zum Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenbehandlungsmitteln vor dem Hintergrund der durch Deutschland nur unzureichend umgesetzten Ziele der Wasserrahmenrichtlinie und zur Praxis Niedersachsens mit der Überführung von Natura 2000-Gebieten in nationales Recht zu einer Trendumkehr führt, ist schwer prognostizierbar. Dies gilt auch für die über die Landesraumordnung ausgerufenen Ziele zum Biotopverbund, für die bisher unklar ist, wie diese über eine lokale Landschaftsplanung zu implementieren wären. Nicht unwahrscheinlich ist daher, dass sich der Schutz von Natur und Landschaft „aus der Fläche“ zunehmend zurückzieht und sich nur noch auf die Kernzonen der ausgewiesenen Schutzgebiete mit deren Sicherung und Entwicklung beschränkt. Inwieweit politische Grundsatzentscheidungen zur zukünftigen EU-Agrarförderung oder landesweite Initiativen (Stichwort „Niedersächsischer Weg“) zu einer Trendumkehr bleibt abzuwarten.

9 Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und Prüfmethode n oder technische Lücken

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen können auftreten, wenn

- die Datengrundlagen zur Darstellung der Bestandssituation der Schutzgüter unzureichend sind und
- Kenntnislücken in Bezug auf relevante Wirkfaktoren bestehen.

Für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wurden gültige Katasterdaten zum Status der Wohngebäude und aktuelle Darstellungen aus vorhandenen Plänen übernommen. Die Aussagen zur Wohnumfeldsituation wurden durch Aufnahme vor Orte überprüft, sofern es zur Beurteilung einer Konfliktlage erforderlich war. Damit ist eine ausreichende Datengrundlage zur Beschreibung der Bestandssituation und zur Analyse der Wirkungen des Vorhabens auf das Wohnumfeld gegeben.

Für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurden vorhabenbezogene Bestandserhebungen im Gelände durchgeführt. Die dabei angewandten Methoden entsprechend dem wissenschaftlichen Kenntnisstand. Während der Arbeiten im Gelände kam es zu keinen Einschränkungen oder Schwierigkeiten, wie zum Beispiel großflächig nicht zugängliche Bereiche oder ungünstige Witterungsbedingungen, die insbesondere eine Erfassung bestimmter Tierartengruppen erschweren. Nur einige Kleingewässer waren eingezäunt und ließen keine vollständige Erfassung des gesamten Artenbestandes zu (Nachweis nur über das Verhören der Rufe). Der laufende Fortschritt in der Detaillierung der technischen Planung erforderte in einigen Fällen eine Anpassung des Untersuchungskorridors. Die danach notwendige Ergänzung der Bestandsaufnahme – in der Regel Erhebung der Biotoptypen – konnte nicht immer in einer dafür optimalen Jahreszeit durchgeführt werden. Die extrem trocken-heiße Witterung der Jahre 2018 und 2019 erschwerte insbesondere die Ansprache des Grünlandes. Eine sichere Kategorisierung des Biotoptyps als Grundlage für die Eingriffsbeurteilung war jedoch in jedem Fall möglich – obwohl zwar nicht immer alle repräsentativen Arten, aber in jedem Fall die für die Ansprache typischen Arten erkennbar waren. Die gewonnenen Daten können daher als gute und ausreichende Grundlage gelten, um vorhandene Werte und Funktionen der Umwelt abzubilden und belastbare Prognose der Auswirkungen vornehmen zu können.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser konnte auf aktuelle Quellen zurückgegriffen werden. Die Analysekarten des Niedersächsischen Bodeninformationssystems mussten dabei als Grundlage für die Bewertung aufgrund einer ständig fortschreitenden Aktualisierung mehrfach abgefragt und ausgewertet werden. Diese Grundlagen sind ausreichend, um die Bedeutung der Schutzgüter für den Naturhaushalt zu dokumentieren und die vorhabenspezifischen Beeinträchtigungen ermitteln und bewerten zu können.

Für die Abbildung des Schutzgutes Landschaft wurden die landkreisweit erarbeiteten Grundlagen der Landschaftsrahmenpläne ausgewertet und durch eigene Erhebungen im Gelände zum Teil ergänzt und überprüft. Damit ist gewährleistet, dass im gesamten Verlauf der geplanten Leitung zwischen Dollern und Landesbergen die Bewertung zur Charakterisierung der Bedeutung des Landschaftsbildes nach einer vergleichbaren Methode erfolgt ist, die sich an großräumig angewandten Kriterien orientiert. Es entsteht eine gute ausreichende Grundlage für die Prognose der Auswirkungen.

Für das Schutzgut kulturelles Erbe, und hier insbesondere zum Vorkommen archäologischer Bodenfunde, bestehen Kenntnislücken. Die über die ausgewerteten Kataster bekannten Fundorte bilden (natürlicherweise) nicht das gesamte historische Inventar ab. In Bezug auf die Prognose der Auswirkungen entsteht dadurch kein Mangel. Die Vorhabenträgerin beabsichtigt, in Abstimmung mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden, wo notwendig, baubegleitend eine archäologische Prospektion bei Eingriffen in den Boden durchzuführen. Damit lassen sich die aktuell noch vorhandenen Kenntnislücken schließen. Die bauzeitlich und dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen werden durch die Fachbehörde bewertet. Auf dieser Grundlage entsteht ein Maßnahmenkonzept zum Schutz der Bodenfunde.

In Bezug auf die Prognose der Umweltfolgen, und hier insbesondere für die exakte Quantifizierung einiger Auswirkungen, besteht aufgrund wissenschaftlicher Kenntnislücken über die Wirkungszusammenhänge und teilweise fehlender standardisierter Bewertungsmethoden eine gewisse Unschärfe. Zu den wichtigen relevanten Wirkfaktoren einer Freileitung (z.B. betriebsbedingte Immissionen) wurden allerdings gesonderte Untersuchungen und Berechnungen durchgeführt, so dass sich die Auswirkungen nachvollziehbar haben beschreiben lassen. Durch Einbeziehung neuerer wissenschaftlicher Arbeiten, vor allem zur Beurteilung des Kollisionsrisikos durch Anflug von Vögeln an Leiterseilen, konnten früher bestehende Kenntnislücken zu diesem Aspekt mittlerweile geschlossen werden. Da bei der Ermittlung und Beurteilung der Wirkungen jedoch immer ein konservativer Bewertungsansatz gewählt wurde, lassen sich Fehleinschätzungen im Ergebnis mit einiger Sicherheit ausschließen.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass keine relevanten Kenntnislücken im Hinblick auf die Ermittlung der Bedeutung vorhandener Schutzgüter bzw. die Prognose der Umweltauswirkungen vorliegen.

10 Landschaftspflegerischer Begleitplan

10.1 Methodisches Vorgehen

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) stellt die für Bau, Anlage und Betrieb der Leitung beantragten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen dar und dokumentiert das Konzept zur Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Ersatzzahlung) der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (§ 15 BNatSchG). Darüber hinaus sind Ersatzaufforstungen für Verluste von Waldflächen vorgesehen (§ 8 Abs. 1 NWaldLG). Die Aufgabenstellung des LBPs wird auf der Grundlage der Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt mit der jeweils für die Schutzgüter durchgeführten Konfliktanalyse bearbeitet (Kap. 6 der Umweltstudie).

Eingriffe dürfen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr beeinträchtigen als für die Verwirklichung des Vorhabens unbedingt notwendig ist (Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung). Eine Beeinträchtigung ist vermeidbar, wenn das Vorhaben auch in modifizierter Weise ausgeführt werden kann, so dass geringere oder gar keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind (z. B. Verschiebung von Maststandorten, zeitlich beschränkte Bauausführung, alternative Baustellenzufahrten). Hinweise zu Maßnahmen, die die Vorhabenauswirkungen vermeiden oder minimieren können, sind im Kap. 7 der Umweltstudie aufgeführt. Diese Maßnahmen werden für den LBP (siehe Kap. 10.2.2, 10.2.3) übernommen, konkretisiert und damit letztendlich planfestgestellt.

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die die von dem Vorhaben beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederherstellen bzw. die das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederherstellen oder neu gestalten.

Ersatzmaßnahmen dienen der Herstellung der durch den Eingriff beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise bzw. der landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes in dem betroffenen Naturraum.

Der nicht ausgleichbare bzw. ersetzbare Bedarf an Kompensation muss über eine Ersatzzahlung geleistet werden; dies ist für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erforderlich (vgl. Kap. 3.3 im Anhang 12.1 zur Anlage 12 der Umweltstudie).

Für den Verlust von Wald ist eine Ersatzaufforstung als forstliche Kompensation erforderlich (im Sinne des § 8 Abs. 4 NWaldLG). Die damit erbrachte Kompensationsleistung ist auf die Anforderungen nach BNatSchG anrechenbar.

Die Methodik zur Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen, zur Beurteilung der Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen und zur Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) folgt der im Scoping-Termin gem. § 5 UVPG 2010 am 15.6./16.6.2016 grundsätzlich abgestimmten und dort festgelegten Vorgehensweise, die am 17.07.2018 über ein Gespräch mit den Fachbehörden der vom Vorhaben betroffenen Landkreise beim Landkreis Verden für die Anwendung detailliert wurde. Diese ist im Wesentlichen durch die Vorgaben des Leitfadens „Hochspannungsleitungen und Naturschutz“ (NLT 2011) und den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG bestimmt, (RdErL. d. ML. v. 1.1.2013 – 406-64002-136, vgl. Kap. 3 im Anhang 12.1 zur Anlage 12 der Umweltstudie).

10.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Bei der Planung des Vorhabens wurde entsprechend den gesetzlichen Grundlagen auf eine größtmögliche Vermeidung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft geachtet. Im Rahmen der technischen Ausarbeitung des Vorhabens wurde in mehreren Schritten die technische Planung mit dem Ziel der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen optimiert. Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen beziehen hierbei alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die, ohne die Ziele des Vorhabens selbst infrage zu stellen, möglich sind. Darin enthalten sind die vorgesehenen artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme (§ 44 Abs. 5 i. V. m. § 15 Bundesnaturschutzgesetz), vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse und Karte 12 Maßnahmen im Trassenbereich der Umweltstudie. Dabei kann unterschieden werden in:

1. Maßnahmen im Rahmen der Trassenführung und bei der Wahl der Maststandorte
2. Allgemeine Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug
3. Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug

10.2.1 Maßnahmen im Rahmen der Trassenführung und bei der Wahl der Maststandorte

Folgende Grundsätze der Trassierung wurden zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen berücksichtigt.

- Berücksichtigung und Konkretisierung der Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter (vgl. auch Kap. 11.1)
- Möglichst gestreckter geradliniger Verlauf mit dem Ziel des geringsten Eingriffs in Umwelt und Natur, sofern die Vorgaben der Landesraumordnung zum Schutz des Wohnumfeldes diese Möglichkeit eröffnen
- Bündelung mit anderen vorhandenen linienförmigen Infrastrukturen (Bestehende Freileitungen und hier vor allem die vorhandene 380-kV-Leitung LH-10-3003)
- Querung empfindlicher Bereiche (Allerniederung bei Verden) und die anschließenden Innenbereiche von Klein und Groß Hutbergen in der Ausführung als Erdkabel (zum Teil in geschlossener Bauweise)
- Minimierung von Beeinträchtigungen der Landschaft durch Rückbau des 220-kV-Bestandsnetzes
- Für die Einrichtung von Baustellenflächen werden vorrangig leicht regenerierbare Biotoptypen der Wertstufen I und II (sehr geringe bis geringe Bedeutung) in Anspruch genommen.

10.2.2 Allgemeine Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt:

- Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigung von Böden vor Auswirkungen durch den Baubetrieb (vgl. Maßnahmenblatt V 1 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter).

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch Auswirkungen des Baubetriebs werden die Bodenarbeiten nach den Vorgaben der DIN 18300, der DIN 18915 sowie der DIN 19731 ausgeführt.

- Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächenwasser durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Einleitung von Grundwasser (vgl. Maßnahmenblatt V 2 Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter).

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch Auswirkungen des Baubetriebs werden Maßnahmen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers insbesondere vor Schäden durch Stoffeintrag im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und bei Arbeiten in unmittelbarer Gewässernähe ergriffen.

- Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen während der Baumaßnahmen (vgl. Maßnahmenblatt V 3 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter).

Die Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen oder des Verlustes von Bodendenkmalen oder archäologischen Fundstellen werden während der Durchführung der Baumaßnahmen im Bereich der Maststandorte ausgeführt.

- Es ist vorgesehen, die Ausführung der Baumaßnahme durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB), einschließlich bodenkundlicher Baubegleitung, zu betreuen (vgl. Maßnahmenblatt V 4 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter).

In den ökologisch sensiblen Bereichen und hier - nicht nur, aber in erster Linie - in den Trassenabschnitten mit vorgesehenen Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird das Vorhaben von einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) betreut.

10.2.3 Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt (vgl. Karte 12 der Umweltstudie):

- Teilerhaltung von Gehölzstandorten in den Schutzstreifen mit Wuchshöhenbeschränkung (vgl. Maßnahmenblatt V 5 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Minimierung des Funktionsverlustes durch die Inanspruchnahme von Wäldern und sonstigen Gehölzen (Hecken, Einzelbäume, Feldgehölze usw.) im Bereich des Schutzstreifens bleiben Gehölze erhalten, allerdings mit einer Wuchshöhenbeschränkung.

- Zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen / Ausführung nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar (vgl. Maßnahmenblatt V 6 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen bei der Fällung von Höhlenbäumen mit Quartiereignung, die von Fledermäusen als Sommerquartier bzw. Tagesversteck für Einzeltiere genutzt werden können, und der Tötung von Individuen (nicht-flügelige Junge im Nest, Zerstörung von Gelegen) von gehölzbrütenden und gehölzrandbrütenden Vogelarten bei der Fällung von Gehölzen, erfolgt die notwendige Beseitigung bzw. der Rückschnitt von Gehölzen in den Schutzstreifen der Leitungen und auch in Baustellenflächen außerhalb der Brutzeit der Vögel und der Nutzung von potenziellen Sommerquartieren der Fledermäuse in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar.

- Maßnahmen zum Schutz von Bäumen und Gehölzen zur Vermeidung von Schäden durch den Baubetrieb (vgl. Maßnahmenblatt V 7 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung von Schäden an besonderen Einzelbäumen, wegebegleitenden Hecken usw. im unmittelbaren Umfeld der Baustelle erhalten die Bestände Schutzeinrichtungen nach der DIN 18920 und der RAS LP-4.

- Maßnahmen zum Schutz von wertvollen / empfindlichen Vegetationsbeständen zur Vermeidung von Schäden bzw. Tötung durch den Baubetrieb (vgl. Maßnahmenblatt V 8 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zum Schutz wertvoller bzw. empfindlicher Vegetationsbestände im unmittelbaren Umfeld der Bauarbeiten an den Maststandorten und der Zufahrten vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb werden Schutzzäune oder Absperrungen errichtet bzw. Bodenplatten ausgelegt.

In den Wanderkorridoren des (nachtaktiven) Fischotters und des (nachtaktiven) Bibers in der Wümmeniederung sind Schutzvorkehrung zwischen Baustelle und Wanderkorridor erforderlich. Der Baubetrieb ist auf den Tag beschränkt. In der Zeit von 20:00 bis 7:00 Uhr erfolgt kein Betrieb.

- Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung von Gehölzen zur Vermeidung von Individuenverlusten von Fledermäusen / Ausbringen von Fledermauskästen und Verbesserung des Quartierpotenzials (vgl. Maßnahmenblatt V 9 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten werden vor der Fällung der Bäume die Baumhöhlen kontrolliert. Im Zuge dieser Arbeiten erfolgt auch das Ausbringen von Fledermauskästen oder das Anbringen von Höhlen oder Rissen im Stamm älterer Bäume in der unmittelbaren Umgebung. Damit werden im Umfeld Quartiere bereitgestellt, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrecht zu erhalten (vorgezogene artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme).

- Überspannung von Wäldern (vgl. Maßnahmenblatt V 10 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung einer Wuchshöhenbeschränkung werden Wald- oder Gehölzbestände, die aus naturschutzfachlicher Sicht eine besondere Bedeutung haben, durch den Einsatz entsprechend hoch ausgeführter Maste von der Leitung überspannt; hier erfolgt dementsprechend auch keine Inanspruchnahme von Waldbeständen.

- Temporäre Maßnahmen für die Feldlerche, das Rebhuhn, das Braunkehlchen sowie den Kiebitz und den Wiesenpieper (vgl. Maßnahmenblatt V 11 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Für zwei betroffene Brutpaare der Feldlerche, zwei betroffene Brutpaare des Rebhuhn und ein betroffenes Brutpaar des Braunkehlchen wird eine temporäre Maßnahme zur Aufwertung von Lebensraum (Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen) im Umfeld der Bruträume, jedoch mindestens 500 m von den Arbeitsflächen entfernt, für die Dauer von drei Brutperioden angelegt. Für zwei betroffene Brutpaare des Kiebitz und drei betroffene Brutpaare des Wiesenpiepers wird eine temporäre Maßnahme zur Aufwertung des Lebensraumes (extensives Grünland) im Umfeld der Bruträume, jedoch mindestens 500 m von den Arbeitsflächen entfernt, für die Dauer von drei Brutperioden angelegt. (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme)

- Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit zur Vermeidung von Störungen empfindlicher Vogelarten und der Tötung von Individuen (vgl. Maßnahmenblatt V 11 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen der Feldlerche, der Schafstelze, des Kiebitzes, des Wiesenpiepers, des Kolkraben, der Bekassine und des Teichhuhns während der Brut- und Aufzuchtzeit werden folgende Maßnahmen durchgeführt.

- Einzelbruträume der Feldlerche
Bei Vorkommen der Feldlerche im Umfeld der Arbeitsflächen und Zuwegungen für den Rückbau bzw. Neubau wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass diese den Bereich der Arbeitsflächen und Zufahrten meiden.
- Brutraum der Schafstelze im Bereich der Zuwegung zum Neubaumasten 2019 im FFH-Gebiet Wümmeniederung
Der Bau der Zuwegung wird vor Beginn der Brutzeit vom 01. April bis 15. Juni durchgeführt bzw.

erfolgt ein Kurzhalten der Vegetation im Bereich und im Umfeld der Zuwegung vor Beginn der Brutzeit.

- Einzelbruträume des Kiebitz
Bei Vorkommen des Kiebitz im Umfeld des Neubaumasten 2050 der geplanten 380-kV-Leitung und im Umfeld der Zuwegungen zu den Arbeitsflächen der Startgrube wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass diese den Bereich der Arbeitsflächen und Zufahrten meiden.
- Einzelbruträume des Wiesenpiepers
Bei Vorkommen des Wiesenpiepers im Umfeld der Neubaumasten 2058 – 2060, 2063 und 2066 der geplanten 380-kV-Leitung, des Rückbaumasten 139 der 380-kV-Leitung LH-10-3003, der Rückbaumasten 59 und 60 der 110-kV-Leitung LH-10-1006 und der Rückbaumasten 210 und 241 der 220-kV-Bestandsleitung sowie im Umfeld der KÜA Verden-Nord und des Provisoriums für die 110-kV-Leitung LH-10-1006 und im Umfeld der Zuwegungen zu den Arbeitsflächen der Startgrube für die geschlossene Erdkabelverlegung, der Arbeitsflächen für die KÜA Verden-Süd wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass diese den Bereich der Arbeitsflächen und Zufahrten meiden.
- Einzelbruträume des Teichhuhns
Bei Vorkommen des Teichhuhns unmittelbar südlich der Arbeitsfläche am Neubaumasten 2019 und am Rückbaumasten 189 der 220-kV-Bestandsleitung wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass diese den Bereich der Arbeitsflächen und das Umfeld meiden.
- Brutraum des Kolkraben im Rückbaumasten 148N der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003
Bei Vorkommen des Kolkraben im Rückbaumasten 148N der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass dieser den Rückbaumasten als Brutplatz meidet.
- Einzelbruträume des Braunkehlchens
Bei Vorkommen des Braunkehlchens im Umfeld der Rückbaumasten 186 und 192 der 220-kV-Leitung LH-10-2010 wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass diese den Bereich der Arbeitsflächen und Zufahrten meiden.
- Einzelbrutraum des Rebhuhns
Bei Vorkommen des Rebhuhns im Umfeld der Zuwegung zu den Arbeitsflächen für die geschlossene Verlegung des Erdkabels östlich Klein Hutbergen wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass dieses den Bereich der Zuwegung meidet.

Zur Vermeidung der Störung von Feldlerche, Kranich, Kolkrabe, Wanderfalke und Habicht während der Brutzeit folgende Maßnahmen durchgeführt.

- Feldlerchenbrutraum im Kartiergebiet Ro-B-15
Im Abschnitt zwischen den Neubaumasten 2014 – 2017 der geplanten 380-kV-Leitung eine Bauzeitenbeschränkung vorgesehen. Die Bauarbeiten an den vorgenannten Maststandorten einschl. Arbeitsflächen und Zuwegungen erfolgen außerhalb der Brutzeit (1. März bis 15. Juni). Die Bauzeitbeschränkung dient auch der Vermeidung der Tötung von Individuen der Feldlerche im Umfeld der Neubaumasten 2015 bis 2017, des Kiebitzes im Umfeld des Neubaumasten 2015 und 2016, des Wiesenpieper Umfeld des Neubaumasten 2014 – 2016 und der Bekassine im weiteren Umfeld der Neubaumasten 2016 einschl. Zuwegungen.
- Brutraum des Kranichs westlich und nördlich der Schießanlage bei Haberloh und des Kolkraben nördlich des Neubaumasten 2037
Westlich und nördlich der Schießanlage Haberloh wird zwischen den Neubaumasten 2034 – 2039 eine Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung der Störung am Brutplatze des Kranichs vorgesehen. Die Bauarbeiten an den vorgenannten Maststandorten einschl. Arbeitsflächen und

Zuwegungen erfolgen außerhalb der Brutzeit (1. März bis 15. Juni). Die Maßnahmen führt auch zu einer Vermeidung der Störung des Kolkraben mit einer Brut im Masten der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 nördlich des Neubaumasten 2037 und zu einer Vermeidung der Tötung von Individuen der Feldlerche im Umfeld des Neubaumasten 2035.

- Brutraum des Wanderfalken im Rückbaumast 60 der 110-kV-Leitung LH-10-1006
Arbeiten am Rückbaumasten 60 der 110-kV-Leitung LH-10-1006 östlich Langwedel, in dem voraussichtlich der Brutplatz des Wanderfalken besteht, erfolgen außerhalb der Brutzeit des Wanderfalken. Die Bauzeitenbeschränkung umfasst den Zeitraum vom 15. März bis 30. Juni. Diese Maßnahme dient auch der Vermeidung der Tötung von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest).
 - Einzelbrutraum des Habichts
Im Umfeld der Neubaumasten 2041 und 2042 wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass der Habicht den Brutplatz im Umfeld meidet.
- Errichtung von Amphibien- und Reptilienschutzzäunen zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baubetrieb (vgl. Maßnahmenblatt V 12a, 12b in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)
- Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baustellenverkehr und Bautätigkeiten werden in Bereichen mit potenziellen Wanderungskorridoren von Amphibien (Teichmolch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch) zwischen den Laich- und Sommer- bzw. Winterhabitaten Amphibiensperrzäune für die Dauer der Bauphase vorgehalten. In entsprechender Weise erfolgt ein Schutz der Reptilien (Waldeidechse, Blindschleiche), wenn Baustellentätigkeit im Umfeld bekannter geeigneter Habitats für diese Tiergruppe stattfindet.
- Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (vgl. Maßnahmenblatt V 13 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)
- Zur Vermeidung von Schäden an der Vegetation von Biotoptypen, die gegenüber der temporären Absenkung von Grundwasser im Umfeld der Baugruben an den Neubau- und Rückbaustandorte der Maste empfindlich sind, wird das geförderte Wasser in diesen Bereichen zu einem Teil verrieselt.
- Anbringen von Vogelschutzmarkierungen (vgl. Maßnahmenblatt V 14 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)
- Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos von mehreren Kiebitzbrutpaaren westlich Völkersen, einem Weißstorchbrutpaar in Völkersen und des Weißstorchbestandes nördlich der Allerniederung werden zwischen den Neubaumasten 2048 bis 2052 der LH-10-3038 und zwischen L 158 und dem Beginn des Erdkabelabschnitts nördlich der Allerniederung zwischen den Neubaumasten 2058 bis 2063 der LH-10-3038 und zwischen den Masten 133 bis 139A der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 Vogelschutzmarkierungen am Erdseil angebracht.
- Entwicklung von Nahrungshabitats für den Weißstorch in der Allerniederung (vgl. Maßnahmenblatt V 15 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)
- Zur Vermeidung eines ggf. signifikant erhöhten Tötungsrisikos der Weißstorchvorkommen im Umfeld der Allerniederung werden Nahrungshabitats (zusammenhängender Bereich mit extensiver Grünlandnutzung und einer Blänke) in der Allerniederung entwickelt. Dies dient dazu die Frequentierung im Bereich des Freileitungsabschnitts nördlich der Allerniederung durch nahrungssuchende Weißstörche zu vermindern und das ggf. signifikant erhöhte Tötungsrisiko weiter abzusenken.
- Bereich zur Prüfung der Eingriffsminimierung im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (ÖBB), (vgl. Maßnahmenblatt V 16 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)
- Im Bereich der beantragten Bauflächen für die Errichtung von Provisorien und Schutzgerüsten eröffnet die Praxis des Baubetriebes Spielräume zur Minimierung von Beeinträchtigungen (Beseitigung von Gehölzen). Die Prüfung dieser Möglichkeiten erfolgt im Rahmen der ökologischen Baubegleitung vor der Bauausführung.

10.3 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung ist abhängig von der Bedeutung des betroffenen Schutzgutes und der Art sowie der räumlichen und zeitlichen Ausdehnung der Beeinträchtigung (vgl. Kap. 1.3.2 der Umweltstudie). Danach verbleiben für die betroffenen Schutzgüter unter Berücksichtigung der Maßnahmen gemäß Kap. 10.2 folgende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen.

Schutzgut Tiere

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Tiere erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 61.

Tabelle 61: Schutzgut Tiere: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> – Fledermäuse <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen 	22 Stck.
<ul style="list-style-type: none"> – Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum für Brutvögel 	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten 26,7897 ha
<ul style="list-style-type: none"> – Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum für sieben Feldlerchen-Brutpaaren 	Entwertung und damit dauerhafter Verlust von Brutraum für sieben Feldlerchen-Brutpaare 7,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> – Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum für ein Kiebitz-Brutpaar, zwei Wiesenpieper-Brutpaare und ein Brutpaar der Bekassine 	Entwertung und damit dauerhafter Verlust von Brutraum für ein Kiebitz-Brutpaar zwei Wiesenpieper-Brutpaare und ein Brutpaar der Bekassine 6,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> – Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Teilweise, temporärer Verlust von Brutraum für zwei Feldlerchen-Brutpaare und zwei Rebhuhn-Brutpaare 	Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Feldlerchen-Brutpaare und zwei Rebhuhn-Brutpaare können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. 4,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> – Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Teilweise, temporärer Verlust von Brutraum für ein Braunkehlchen-Brutpaar 	Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf ein Braunkehlchen-Brutpaar können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. 1,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> – Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Teilweise, temporärer Verlust von Brutraum für zwei Kiebitz-Brutpaare und drei Wiesenpieper-Brutpaare 	Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Kiebitz-Brutpaare und drei Wiesenpieper-Brutpaare können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. 6,0000 ha

Schutzgut Pflanzen

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Pflanzen erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 62.

Tabelle 62: Schutzgut Pflanzen: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, der Kabelübergangsanlagen, Baustellenflächen und Zuwegungen	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > II 26,1082 ha
– Einrichtung des Schutzstreifens entlang der Freileitung mit Beseitigung von Feldgehölzen durch regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe	Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe 14,9254 ha
– Einrichtung des Schutzstreifens über dem Erdkabel mit Beseitigung von Feldgehölzen und Verbot des Aufwuchses	Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit anschließendem dauerhaftem Aufwuchsverbot 0,0519 ha

Schutzgut Boden

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Boden erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 63.

Tabelle 63: Schutzgut Boden: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Vollständige Bodenversiegelung durch Mastfundamente (Betonköpfe der Masteckstiele) und auf dem Betriebsgelände der Kabelübergangsanlagen	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 0,4520 ha
– Teilversiegelung im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten) und auf dem Betriebsgelände der Kabelübergangsanlagen	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 0,4088 ha
– Störung des Bodengefüges im Bereich des Kabelgrabens	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 5,8429 ha
– Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 14,6754 ha

Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild) erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 64.

Tabelle 64: Schutzgut Landschaft: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Beseitigung von Gehölzbeständen und Wuchshöhenbeschränkung	Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen 23,2282 ha
– Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen	Dauerhafter Überprägung des Landschaftsbildes 7.638,9110 ha

10.4 Kompensationsanforderungen

Die Formulierung der Kompensationsanforderungen und die Bemessung des Kompensationsumfangs („Bilanzierungsregeln“) erfolgen auf der Grundlage einer mit den Fachbehörden der von der Realisierung des Vorhabens betroffenen Landkreise abgestimmten methodischen Vorgehensweise. Diese ist im Detail in Kap. 3 des Materialbandes zur Umweltstudie (Anhang 12.1 der Antragsunterlagen) dokumentiert. Dabei wird unterschieden zwischen den Regelungen

- Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Landschaft (Landschaftsbild) und
- Niedersächsisches Landeswaldgesetzes (NWaldLG) für forstrechtliche Kompensation.

Die naturschutzfachliche Bilanz wird bezogen auf die vom Vorhaben betroffenen Landkreise Rotenburg (Wümme) (ROW), Verden (VER) und Nienburg / Weser (NIW) vorgenommen. Danach ergibt sich für die betroffenen Schutzgüter bzw. für die forstliche Kompensation folgendes Ergebnis.

Schutzgut Tiere

Die Kompensation für den Verlust von Höhlenbäumen mit Quartiereignung für Fledermäuse erfolgt über das Ausbringen von Fledermauskästen und / oder das Anbringen von Rissen und Höhlen in den Stämmen älterer Bäume in der Umgebung. Hierfür wird ein Verhältnis von vier Kästen / Höhlen / Rissen pro beseitigtem Baum angesetzt. Die Kompensation des Verlustes von Gehölzen als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten erfolgt im Verhältnis 1 : 1. Für die erhebliche Beeinträchtigung der Brutplätze für Vogelarten des Offenlandes (Verlust von Lebensraum) durch Rauminanspruchnahme entsteht ein Flächenbedarf im Verhältnis zur Eingriffsgröße von mindestens 1 : 1. Für den temporären Verlust von Brutraum für Vogelarten des Offenlandes während der Bauphase beträgt der Flächenbedarf im Verhältnis zur Eingriffsgröße 1 : mind. 0,4²³ (vgl. Tabelle 65).

²³ Der Kompensationsfaktor ist bezogen auf die Flächen ermittelt worden, auf denen unmittelbar Maßnahmen durchgeführt werden. Durch die Maßnahmen wird sichergestellt, dass geeignete Bereiche für Brutplätze der Feldlerche zur Verfügung stehen. Bei Maßnahmen im Bereich von Ackerflächen ist zu berücksichtigen, dass der Brutraum der Feldlerche nicht nur aus den Maßnahmenflächen besteht, sondern die umliegenden ackerbaulich genutzten Bereiche ebenfalls zum Brutraum gehören.

Tabelle 65: Schutzgut Tiere: Kompensationsbedarf

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
<ul style="list-style-type: none"> - Fledermäuse <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen 	22 Stck. <ul style="list-style-type: none"> - LK ROW 15 Stck. - LK VER: 7 Stck. - LK NIW: - Stck. 	Je 4 Fledermauskästen / Risse, Höhlen in Bäumen pro beseitigtem Baum	88 Stck. <ul style="list-style-type: none"> - LK ROW: 60 Stck. - LK VER: 28 Stck. - LK NIW: - Stck.
<ul style="list-style-type: none"> - Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum für gehöhlbrütende Vogelarten 	26,7897 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK ROW 24,2461 ha - LK VER: 2,2182 ha - LK NIW: 0,3254 ha 	1	26,7897 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK ROW 24,2461 ha - LK VER: 2,2182 ha - LK NIW: 0,3254 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Brutraum für sieben Brutpaare der Feldlerche 	7,0000 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK ROW 2 ha - LK VER: 5 ha 	mind. 1	7 – 10,5 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK ROW 2 – 3 ha - LK VER: 5 – 7,5 ha
<ul style="list-style-type: none"> - Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Brutraum für ein Kiebitz-Brutpaar, zwei Wiesenpieper-Brutpaare und ein Brutpaar der Bekassine 	6,0000 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK ROW 6 ha 	mind. 1	6 - 7 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK ROW 6 - 7 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Teilweise, temporärer Verlust von Brutraum für zwei Feldlerchen-Brutpaare und zwei Rebhuhn-Brutpaare 	4,0000 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK VER: 4 ha 	mind. 0,4	1,6 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK VER 1,6 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Teilweise, temporärer Verlust von Brutraum für ein Braunkelchen-Brutpaar 	1,0000 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK VER: 1 ha 	mind. 0,5	0,5 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK VER 0,5 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Teilweise, temporärer Verlust von Brutraum für zwei Kiebitz-Brutpaare und drei Wiesenpieper-Brutpaare 	6,0000 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK VER: 6 ha 	mind. 1	6 ha <ul style="list-style-type: none"> - LK VER 6 ha

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhtes Kollisionsrisiko für den Weißstorch 	Nördlich der Allerniederung		<p style="text-align: right;">10 – 12 ha</p> <p>– LK VER 10 – 12 ha</p>

Schutzgut Pflanzen

Der Kompensationsbedarf wird auf Grundlage von unterschiedlichen Kompensationsfaktoren ermittelt, die von der Bedeutung und der Regenerationsfähigkeit der betroffenen Biotope sowie von der Intensität der Beeinträchtigung (vollständiger Verlust oder Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen) abhängen. Eine Übersicht der Berechnung gibt die nachfolgende Tabelle 66.

Die erhebliche Beeinträchtigung von Biotopen auf einer Fläche von 41,0336 ha ist durch Maßnahmen auf einer Fläche von 43,8546 ha zu kompensieren. Ein Teil der Kompensationsleistung kann durch Rekultivierung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (26,0563 ha, vgl. Tabelle 74) erfolgen. Der übrige Anteil erfordert eine Kompensation an anderer Stelle.

Bei den Kompensationsmaßnahmen ist ein funktionaler Ausgleich anzustreben, das heißt, es sind möglichst die die Biotoptypen zu entwickeln, die von der Realisierung des Vorhabens erheblich beeinträchtigt sind (vor allem also Wald- / Gehölzbiotope).

Tabelle 66: Schutzgut Pflanzen: Kompensationsbedarf

Biototyp		Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor (Kf)	Kompensationsbedarf
Wertstufe	Regenerationsfähigkeit			
Flächeninanspruchnahme durch Baustellenflächen, Maststandorte, Schutzstreifen des Erdkabels (Verlust von Biotopen)				
V	***	0,0717 ha	3	0,2151 ha
	**	0,9575 ha	2	1,9150 ha
	*	0,0005 ha	1	0,0005 ha
IV	***	0,0346 ha	3	0,1038 ha
	**	2,1652 ha	2	4,3304 ha
	*	0,1117 ha	1	0,1117 ha
III	***	0 ha	2	0 ha
	**	5,9626 ha	1	5,9626 ha
	*	16,8044 ha	1	16,8044 ha
Zwischensumme		26,1082 ha		29,4435 ha
– LK ROW		8,7964 ha		9,8725 ha
– LK VER		16,9486 ha		19,2055 ha
– LK NIW		0,3632 ha		0,3655 ha
Wälder und Feldgehölze im erweiterten Schutzstreifen der Freileitung (Wuchshöhenbeschränkung)				
V	***	0 ha	2	0 ha
	**	0 ha	1	0 ha
	*	0 ha	0	0 ha
IV	***	0,1531 ha	2	0,3062 ha
	**	0,5886 ha	1	0,5886 ha
	*	0,0743 ha	0	0 ha
III	***	0 ha	2	0 ha
	**	13,5163 ha	1	13,5163 ha
	*	0,5931 ha	0	0 ha
Zwischensumme		14,9254 ha		14,4111 ha
– LK ROW		13,7020 ha		13,5149 ha
– LK VER		1,2234 ha		0,8962 ha
– LK NIW		0 ha		0 ha
Gesamtfläche		41,0336 ha	Summe	43,8546 ha
– LK ROW		22,4984 ha	Kompensationsbedarf	23,3874 ha
– LK VER		18,1720 ha		20,1017 ha
– LK NIW		0,3632 ha		0,3655 ha

Erläuterungen zu Tabelle 66:

Regenerationsfähigkeit

- *** nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
 ** nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
 * leicht bis bedingt regenerierbar (< 25 Jahre)

Schutzgut Boden

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden wird auf Grundlage von unterschiedlichen Kompensationsfaktoren ermittelt, die von der Bedeutung der betroffenen Böden und der Intensität der Beeinträchtigung abhängen (vgl. Tabelle 67). Der Verlust und die Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen auf einer Fläche von 21,3791 ha kann funktional durch Maßnahmen auf einer Fläche von 5,6049 ha kompensiert werden, die die Bodenfunktionen z.B. durch Entsiegelung, durch Extensivierung der Bodennutzung oder der Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes verbessern.

Tabelle 67: Schutzgut Boden: Kompensationsbedarf

Bedeutung der Böden	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
Vollständige Versiegelung			
Sehr hoch bis hoch	0,3102 ha	1	0,3102 ha
Mittel	0,1418 ha	0,5	0,0709 ha
Gering bis sehr gering	0,0000 ha	0,5	0,0000 ha
Teilversiegelung			
Sehr hoch bis hoch	0,3085 ha	0,5	0,1542 ha
Mittel	0,1003 ha	0,25	0,0251 ha
Gering bis sehr gering	0,0000 ha	0,25	0,0000 ha
Störung Bodengefüge			
Sehr hoch bis hoch	5,0852 ha	0,5	2,5426 ha
Mittel	0,7577 ha	0,25	0,1894 ha
Gering bis sehr gering	0,0000 ha	0,25	0,0000 ha
Verdichtung*			
Sehr hoch bis hoch	3,8244 ha	0,25	0,9561 ha
Mittel	10,8510 ha	0,125	1,3564 ha
Gering bis sehr gering	0,0000 ha	0	0,0000 ha

Bedeutung der Böden	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
Summen			
Gesamtfläche	21,3791 ha	Summe Kompensationsbedarf	5,6049 ha
		- LK ROW	0,1707 ha
		- LK VER	4,8967 ha
		- LK NIW	0,5375 ha

Erläuterungen zu Tabelle 67:

- * nur für verdichtungsempfindliche Böden und nur dann kompensationspflichtig, wenn die erhebliche Beeinträchtigung nicht zugleich mit erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen verbunden ist

Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Die Kompensationsanforderungen für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sind für

- den Verlust und die Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände durch Flächeninanspruchnahme und Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen und für
- die Rauminanspruchnahme durch die Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen

jeweils herzuleiten. Den Bedarf für den Verlust von Gehölzbeständen zeigt Tabelle 68. Die Herleitung des Ersatzgeldes²⁴ ist über die folgenden Ausführungen nachzuvollziehen.

Tabelle 68: Schutzgut Landschaft: Kompensationsbedarf für Verlust und Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
- Beseitigung von Feldgehölzen und Wuchshöhenbeschränkung	23,2282 ha - LK ROW 20,9920 ha - LK VER: 1,9551 ha - LK NIW: 0,2811 ha	1	23,2282 ha - LK ROW 20,9920 ha - LK VER: 1,9551 ha - LK NIW: 0,2811 ha
- Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen	7.638,9110 ha	Berechnung Ersatzgeld ²⁵	-17.145 € - LK ROW -5.144 € - LK VER: -8.572 € - LK NIW: -3.429 €

²⁴ Zur Begründung der Wahl des Ersatzgeldes (§ 15. Abs. 6 BNatSchG) als Mittel der Kompensation siehe Kap. 3 des Materialbandes (Anhang 12. 1 der Umweltstudie).

²⁵ Vergleiche Beschreibung der Methode in Kap. 3.3 Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie

Ermittlung des Ersatzgeldes

Die Berechnung des Ersatzgeldbedarfs erfolgt gemäß NLT-Leitfaden, der sich auf eine prozentuale Berechnung auf Grundlage der Gesamtbausumme bezieht. Von dem so ermittelten Grundbetrag wird anschließend ein abzugsfähiger Betrag für die Eingriffsminimierung durch den Rückbau von Freileitungen im Sinne einer Realkompensation zur Reduzierung des Ersatzgeldbedarfs angerechnet.

Bei den Angaben in Euro handelt es sich um Nettobeträge. Diesen ist die jeweils gültige gesetzliche Mehrwertsteuer (zurzeit 19 %) hinzuzurechnen.

Bestimmung der Bausumme

Für die Ermittlung der Bausumme einschließlich Planungskosten und Beschaffungskosten für Grundstücke wurden Kosten in Höhe von 2,00 Mio. Euro pro km 380-kV-Freileitung bzw. 0,65 Mio. Euro pro km 110-kV-Freileitung angesetzt. Bezogen auf die Gesamtlänge von 28,637 km der 380-kV-Leitungen (LH-10-3038 + LH-10-10-3003 = 25,715 km + 2,922 km) und 0,973 km der 110-kV-Leitungen (LH-10-1006) ergibt sich demnach für das Vorhaben eine Gesamtbausumme von 57,906 Mio. Euro. Hierbei handelt es sich um eine vorläufige Einschätzung; eine abschließende Ermittlung ist erst nach Fertigstellung des Vorhabens möglich (mit Kostenfeststellung der Maßnahme). Zu diesem Zeitpunkt erfolgen eine Nachkalkulation und die Entrichtung der Differenz.

<p>Gesamtbausumme (Gesamtlänge Neubauleitung 380 kV in km* 2,00 Mio. Euro / km + Gesamtlänge Neubauleitung 110 kV in km* 0,65 Mio. Euro / km):</p> <p style="margin-left: 40px;">28,637 km * 2,00 Mio. Euro / km + 0,973 km * 0,65 Mio. Euro / km =</p> <p style="margin-left: 40px;">57,906 Mio. Euro</p>

Bestimmung des prozentualen Richtwertes

Der durchschnittliche Richtwert für den 1010-m-/1.500-m-Beeinträchtigungskorridor²⁶ der Neubauleitungen beträgt in Abhängigkeit von der Bedeutung der betroffenen Landschaftsbildräume 5,0503 %. Die Berechnung ergibt sich aus folgender Tabelle 69.

Tabelle 69: Schutzgut Landschaft: Ermittlung des durchschnittlichen Richtwertes in Abhängigkeit von der Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes

Fläche 1010-m-/1.500-m-Korridor	Wertstufe Landschaftsbild	Prozentualer Richtwert	Gewichteter Flächenanteil
387,7715 ha	ohne Bewertung	-	-
2.778,9688 ha	gering	4 %	111,1588 ha
2.900,2267 ha	mittel	5 %	145,0113 ha
1.571,9440 ha	hoch	7 %	110,0361 ha

Gesamtfläche
(mit einer Wertstufe)
7.251,1394 ha

Gesamtfläche
(gewichteter)
366,2062 ha

Durchschnittlicher prozentualer Richtwert (Gewichtete Fläche / Gesamtfläche * 100):

5,0503 %

²⁶ Der Beeinträchtigungsraum der in Teilabschnitten neu zu bauenden 110-kV-Leitung LH-10-1006 erstreckt sich innerhalb eines 1.010 m breiten Korridors und wird vom Beeinträchtigungsraum der 380-kV-Leitungen nahezu vollständig überlagert. Die Wirkzone von 1.010 m für die 110-kV-Neubauleitung wurde ermittelt, indem die 1.500-m-Wirkzone der 380-kV-Neubauleitungen LH-10-3038 und LH-10-3003 anteilig anhand des Verhältnisses der durchschnittlichen Masthöhen berechnet wird (40,75 m / 60,51 m * 1.500 m = 1.010 m).

Berücksichtigung des Bündelungsanteils für den Neubau

Wird die neue Freileitung in einem Abstand bis zu 200 m zu bestehenden oder verlegten Hoch- oder Höchstspannungsfreileitungen errichtet, verringert sich der prozentuale Richtwert auf dieser Streckenlänge um die Hälfte. Das Vorhaben sieht eine Leitungsbündelung auf 19,353 km vor, was einem Bündelungsanteil von 65,36 % der Gesamtstrecke entspricht. Hieraus ergibt sich gemäß folgender Berechnung eine Reduzierung des durchschnittlichen Richtwertes auf 3,3999 %.

<p>Richtwert für die Neubaustrecke <u>mit</u> Bündelung (Bündelungsstrecke / Gesamtstrecke * durchschnittlicher prozentualer Richtwert / 2):</p> $19.353 \text{ m} / 29.610 \text{ m} * 5,0503 \% / 2 =$ <p style="text-align: center;">1,6504 %</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Richtwert für die Neubaustrecke <u>ohne</u> Bündelung (Strecke ohne Bündelung / Gesamtstrecke * durchschnittlicher prozentualer Richtwert):</p> $10.257 \text{ m} / 29.610 \text{ m} * 5,0503 \% =$ <p style="text-align: center;">1,7495 %</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Richtwert Neubau gesamt mit Berücksichtigung des Bündelungsanteils (1,6504 % + 1,7495 %):</p> <p style="text-align: center;">3,3999 %</p>

Ermittlung des Grundbetrages für das Ersatzgeld

Der Grundbetrag für das Ersatzgeld ohne Anrechnung der Rückbaumaßnahmen entspricht dem prozentualen Richtwert mit Berücksichtigung des Bündelungsanteils als Anteil von der Gesamtbausumme.

<p>Grundbetrag (Bausumme / 100 * Richtwert mit Berücksichtigung des Bündelungsanteils):</p> $57.906.000 \text{ Euro} / 100 * 3,3999 =$ <p style="text-align: center;">1.968.741 Euro</p>

Anrechnung der Rückbaumaßnahmen

Um die Rückbaumaßnahmen zu berücksichtigen, werden die gegenwärtigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die bestehenden und zurückzubauenden Leitungen ermittelt und im Sinne einer Realkompensation von dem im Wesentlichen auf dieselbe Weise berechneten Kompensationsbedarf für die neue Leitung abgezogen. Die Ermittlung des abzugsfähigen Betrages erfolgt in vier Rechenschritten.

Schritt 1 – Ermittlung der Wirkzone

Der Beeinträchtigungsraum der Rückbauleitungen wird ermittelt, indem die 1.500-m-Wirkzone der 380-kV-Neubauleitungen anteilig anhand des Verhältnisses der durchschnittlichen Masthöhen von Neubau- und Rückbauleitungen berechnet wird. Hieraus ergibt sich ein Beeinträchtigungsraum für die Rückbauleitungen von 1.311 m (380-kV-Ltg. LH-10-3003), von 947 m (220-kV-Ltg. LH-10-2010) und von 713 m

(110-kV-Ltg. LH-10-1006) beidseitig der Bestandstrassen.

Wirkzone Rückbau (Durchschnittshöhe Rückbau / Durchschnittshöhe Neubau * Wirkzone Neubau):

380-kV-Ltg. LH-10-3003: 52,87 m / 60,51 m * 1.500 m = **1.311 m**

220-kV-Ltg. LH-10-2010: 38,21 m / 60,51 m * 1.500 m = **947 m**

110-kV-Ltg. LH-10-1006: 28,76 m / 60,51 m * 1.500 m = **713 m**

Schritt 2 – Ermittlung des Entlastungseffektes (Verhältnis Vorbelastungen zu Neubelastungen)

Innerhalb des Beeinträchtigungsraumes der Rückbauleitungen werden die Wertigkeiten des betroffenen Landschaftsbildes ermittelt, so dass anhand von Wertfaktoren ein Flächenäquivalent errechnet werden kann. Das Flächenäquivalent der Rückbauleitungen als Maß der Vorbelastungen (vgl. Tabelle 70) wird mit dem in gleicher Weise berechneten Flächenäquivalent für die Neubauleitung als Maß der Neubelastungen (vgl. Tabelle 71) nachfolgend in ein Verhältnis gestellt, um den prozentualen Entlastungseffekt zu ermitteln. Der berechnete Entlastungseffekt von 86,9176 % ergibt wiederum im Vergleich zum durchschnittlichen prozentualen Richtwert zur Neubauleitung einen Richtwert für den Rückbau von 4,3896 %.

Tabelle 70: Schutzgut Landschaft: Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Rückbauleitungen

Fläche 713-m-/947-m / 1.268-m-Korridor	Wertstufe Landschaftsbild	Wertfaktor	Flächenäquivalent
650,0766 ha	ohne Bewertung	-	-
3.632,1824 ha	gering	1	3.632,1824 FÄ
1.579,6333 ha	mittel	2	3.159,2667 FÄ
1.588,1568 ha	hoch	3	4.764,4704 FÄ

Gesamtfläche
7450,0492 ha

Gesamtflächenäquivalent
11.555,9195 FÄ

Tabelle 71: Schutzgut Landschaft: Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Neubauleitung

Fläche 1010-m-/1.500-m-Korridor	Wertstufe Landschaftsbild	Wertfaktor	Gewichteter Flächenanteil
387,7715 ha	ohne Bewertung	-	-
2.778,9688 ha	gering	1	2.778,9688 FÄ
2.900,2267 ha	mittel	2	5.800,4534 FÄ
1.571,9440 ha	hoch	3	4.715,8320 FÄ

Gesamtfläche 7.638,9110 ha

Gesamtflächenäquivalent 13.295,2541 FÄ
--

Entlastungseffekt (Flächenäquivalent Rückbauleitung / Flächenäquivalent Neubauleitung * 100): $11.555,9195 \text{ FÄ} / 13.295,2541 \text{ FÄ} * 100 =$ 86,9176 %
--

Durchschnittlicher prozentualer Richtwert für den Rückbau (Richtwert für den Neubau / 100 * Entlastungseffekt): $5,0503 \% / 100 * 86,9176 =$ 4,3896 %

Schritt 3 - Berücksichtigung des Bündelungsanteils für den Rückbau

Der Abstand bis zu 200 m zu bestehenden Hoch- oder Höchstspannungsfreileitungen verringert ebenfalls den prozentualen Richtwert als Maß der Vorbelastungen für die Rückbauleitungen um die Hälfte. Bei der insgesamt 40,786 km langen Rückbaustrecke der Bestandsleitungen liegt eine Bündelung auf einer Strecke von 17,841 km vor, was einem Bündelungsanteil von 43,74 % der Gesamtstrecke entspricht. Hieraus ergibt sich gemäß folgender Berechnung eine Reduzierung des durchschnittlichen Richtwertes.

Richtwert für die Rückbaustrecke mit Bündelung (Bündelungsstrecke / Gesamtstrecke * durchschnittlicher prozentualer Richtwert / 2):

$$17.841 \text{ m} / 40.786 \text{ m} * 4,3896 \% / 2 =$$

0,9601 %

+

Richtwert für die Rückbaustrecke ohne Bündelung (Strecke ohne Bündelung / Gesamtstrecke * durchschnittlicher prozentualer Richtwert):

$$22.945 \text{ m} / 40.786 \text{ m} * 4,3896 \% =$$

2,4695 %



Richtwert Rückbau gesamt mit Berücksichtigung des Bündelungsanteils (0,9601 % + 2,4695 %):

3,4295 %

Schritt 4 – Ermittlung des abzugsfähigen Betrages durch den Rückbau (Realkompensation)

Der abzugsfähige Betrag für das Ersatzgeld entspricht dem prozentualen Richtwert für die Rückbauleitungen mit Berücksichtigung des Bündelungsanteils als Anteil von der Gesamtbausumme.

Abzugsfähiger Betrag (Bausumme / 100 * Richtwert Rückbau mit Berücksichtigung des Bündelungsanteils):

$$57.906.000 \text{ €} / 100 * 3,4295 =$$

1.985.886 €

Bestimmung des Ersatzgeldbedarfs unter Berücksichtigung der Eingriffsminimierung

Das Ersatzgeld in Höhe von -17.145 € ergibt sich durch den Abzug des Betrages für die Eingriffsminimierung durch den Leitungsrückbau vom Grundbetrag für die Beeinträchtigungen der Landschaft durch den Neubau.

Ersatzgeldbedarf (Grundbetrag für den Neubau – abzugsfähigen Betrag für den Rückbau):

$$1.968.741 \text{ €} - 1.985.886 \text{ €} =$$

-17.145 €

Forstrechtliche Kompensation

Die Bestimmung des Kompensationsumfangs (Ersatzaufforstung) erfolgt auf der Grundlage einer Bewertung des Waldes nach seiner Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG. Der Bedarf an forstrechtlicher Kompensation ist im Detail im „Forstfachlichen Gutachten“ zur Herleitung des Kompensationsbedarfs für beanspruchte Waldflächen beschrieben (vgl. Anhang 12.3 zur Anlage 12 Umweltstudie der Antragsunterlagen). Zu betrachten ist dabei die dauerhafte Waldinanspruchnahme im Bereich des erweiterten Schutzstreifens der Leitung mit Wuchshöhenbeschränkung für Waldflächen. Nach den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG besteht ein Bedarf an forstrechtlicher Kompensation in Höhe von 16,3808 ha (vgl. Tabelle 72).

Tabelle 72: Forstrechtlicher Kompensationsbedarf

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf
– Dauerhafte Waldinanspruchnahme im Bereich des erweiterten Schutzstreifens der Leitung mit Wuchshöhenbeschränkung für Wald	16,3808 ha – LK ROW: 16,2305 ha – LK VER: 0,1503 ha

Übersicht zu den Kompensationsanforderungen

In der Tabelle 73 sind die Flächengröße und die funktionalen Anforderungen des Kompensationsbedarfs für die verschiedenen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 73: Übersicht zu den Kompensationsanforderungen

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
Tiere - Fledermäuse - Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen • 22 Stck.	Ausbringen von je vier Fledermauskästen / Anbringen von Rissen, Höhlen in Bäumen in den Wäldern und Gehölzbeständen der Umgebung der beseitigten Gehölze	88 Stck. – LK ROW 60 Stck. – LK VER: 28 Stck. – LK NIW: - Stck.
Tiere - Brutvögel – Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten • Wald und Feldgehölze 26,7897 ha ¹	Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen:	26,7897 ha – LK ROW 24,2461 ha – LK VER: 2,2182 ha – LK NIW: 0,3254 ha
– Verlust von Lebensraum für sieben Feldlerchen-Brutpaare • Offenland 7 ha	Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Streifen mit Schwarzbrache auf Acker	7 – 10,5 ha – LK ROW 2 – 3 ha – LK VER: 5 – 7,5 ha

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Brutraum für ein Kiebitz-Brutpaar, zwei Brutpaare des Wiesenpiepers und ein Brutpaar der Bekassine <ul style="list-style-type: none"> • Offenland 6 ha 	Entwicklung von extensivem Grünland	<p style="text-align: right;">6 - 7 ha</p> <ul style="list-style-type: none"> - LK ROW 6 – 7 ha
<ul style="list-style-type: none"> - Teilweiser, temporärer Verlust von Brutraum von zwei Feldlerchen-Brutpaaren und von zwei Rebhuhn-Brutpaaren <ul style="list-style-type: none"> • Offenland 4 ha 	Temporäre Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraum für die Feldlerche und das Rebhuhn	<p style="text-align: right;">1,6 ha^A</p> <ul style="list-style-type: none"> - LK VER: 1,6 ha
<ul style="list-style-type: none"> - Teilweise, temporärer Verlust von Brutraum für ein Braunkehlchen-Brutpaar <ul style="list-style-type: none"> • Wechsel von Offenland und strukturierten Bereichen 1 ha 	Temporäre Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraum für das Braunkehlchen	<p style="text-align: right;">0,5 ha^A</p> <ul style="list-style-type: none"> - LK VER: 0,5 ha
<ul style="list-style-type: none"> - Teilweise, temporärer Verlust von Brutraum für zwei Kiebitz-Brutpaare und drei Wiesenpieper-Brutpaare <ul style="list-style-type: none"> • Offenland 6 ha 	Temporäre Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraum für den Kiebitz und den Wiesenpieper	<p style="text-align: right;">6 ha^A</p> <ul style="list-style-type: none"> - LK VER: 6 ha
<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhtes Kollisionsrisiko für den Weißstorch nördlich der Allerniederung 	Nahrungshabitat für den Weißstorch in der Allerniederung	<p style="text-align: right;">10 – 12 ha</p> <ul style="list-style-type: none"> - LK VER: 10 – 12 ha
<p>Pflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Biotoptypen Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen, Zuwegungen und im Schutzstreifen Erdkabel (Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > II) <ul style="list-style-type: none"> • 26,1082 ha² <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wälder / Feldgehölze 8,2509 ha ▪ Offenlandbiotope 17,8573 ha 	Entwicklung von Biotopen, davon <ul style="list-style-type: none"> • Rekultivierung 	<p style="text-align: right;">29,4435 ha², davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rekultivierung: 26,0563 ha <ul style="list-style-type: none"> • Wald / Feldgehölze 8,1990 ha <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 7,4389 ha ▪ LK VER: 0,6597 ha²⁷ ▪ LK NIW: 0,1004 ha • Offenlandbiotope 17,8573 ha <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 1,3575 ha ▪ LK VER: 16,2370 ha ▪ LK NIW: 0,2628 ha

²⁷ Im Landkreis Verden wird von den temporär 0,7116 ha betroffenen Gehölzen die Fläche von 0,0519 ha Gehölzen abgezogen, die aufgrund der Lage im Schutzstreifen der Erdkabelleitung südlich der Allerniederung nicht rekultiviert werden können und somit dauerhaft verloren gehen.

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
<p>– Verlust von Biotoptypen Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen, Zuwegungen und im Schutzstreifen Erdkabel (Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > II)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 26,1082 ha³ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wälder / Feldgehölze 8,2509 ha ▪ Offenlandbiotope 17,8573 ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen außerhalb der rekultivierten Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen außerhalb der rekultivierten Flächen 3,3872 ha <ul style="list-style-type: none"> • Wald / Feldgehölze (0,9317 ha)^{5, B} <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 0,7179 ha ▪ LK VER: 0,2128 ha ▪ LK NIW: 0,0010 ha • Offenlandbiotope (2,4555 ha)^C <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 0,3582 ha ▪ LK VER: 2,0960 ha ▪ LK NIW: 0,0013 ha
<p>– Einrichtung des Schutzstreifens der Freileitung mit Beseitigung von Gehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe (Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wälder / Feldgehölze 14,9254 ha⁴ 	<p>Entwicklung von Feldgehölzbiotopen</p>	<p>(14,4111 ha)^{5, B}</p> <ul style="list-style-type: none"> – LK ROW 13,5149 ha – LK VER: 0,8962 ha – LK NIW: 0 ha
<p>Boden</p> <p>– Vollständige Versiegelung von Böden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Böden sehr hoher bis hoher und mittlerer Bedeutung 0,4520 ha <p>– Teilversiegelung von Böden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Böden mit sehr hoher bis hoher und mittlerer Bedeutung: 0,4088 ha 	<p>Entsiegelung, Extensivierung der Bodennutzung</p> <p>Bereiche mit Entwicklung besonderer Standorte im Bereich des ökologischen Trassenmanagements (ÖTM)</p>	<p>5,6049 ha, davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung: 0,0537 ha – LK ROW: 0,0164 ha – LK VER: 0,0268 ha – LK NIW: 0,0105 ha • Offenland im Bereich des ÖTM: 1,0511 ha - LK ROW: 1,0511 ha - LK VER: 0 ha - LK NIW: 0 ha

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
Boden – Störung des Bodengefüges <ul style="list-style-type: none"> • Böden mit sehr hoher bis hoher und mittlerer Bedeutung: 5,8429 ha 	Maßnahmen außerhalb des ökologischen Trassenmanagements	<ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der Bodennutzung: – LK ROW: 0 ha – LK VER: 4,8699 ha – LK NIW: 0,5270 ha
– Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden <ul style="list-style-type: none"> • Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung und mittlerer Bedeutung: 14,6754 ha 		
Landschaft – Beseitigung von Wald, Feldgehölzen und Wuchshöhenbeschränkung <ul style="list-style-type: none"> • 23,2282 ha⁶ 	Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen (v.a. Gehölzstrukturen)	(23,2282 ha) ^B
– Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen <ul style="list-style-type: none"> • 7.638,9110 ha 	Ersatzgeldbedarf	-17.145 €
Forstrechtliche Kompensation – Inanspruchnahme von Wald im Sinne des NWaldLG	Neuaufforstung von Waldflächen	16,3808 ha ^{7, B}
Summe	Fledermauskästen / Risse, Höhlen in Bäumen	88 Stck.
	Rekultivierung des Baufeldes	26,0563 ha
	– Gehölze	8,1990 ha
	– Offenland	17,8573 ha
	Maßnahmen außerhalb des Baufeldes	
– Wälder / Feldgehölze	18,5907 ha	
– Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens	5,6049 ha	

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
	– CEF-Maßnahme für den Verlust von Lebensraum für die Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper und Bekassine	13 – 17,5 ha
	– Nahrungshabitat für den Weißstorch	10 – 12 ha
	– Temporäre CEF-Maßnahme für den vorübergehenden Verlust von Lebensraum für Feldlerche, Rebhuhn, Braunkehlchen, Kiebitz und Wiesenpieper	8,1 ha
	– Forstrechtlicher Kompensationsbedarf	16,3808 ha
	– Ersatzgeld	-17.145 €

Erläuterungen zu Tabelle 73:

¹ Alle Feldgehölz-Biototypen unabhängig von der Wertstufe

² Gemäß Tabelle 66 Schutzgut Pflanzen: Kompensationsbedarf

³ Biototypen der Wertstufe >II (vgl. Tabelle 66)

⁴ Feldgehölze der Wertstufe >II (vgl. Tabelle 66)

⁵ Gemäß Tabelle 66 Schutzgut Pflanzen: Kompensationsbedarf

⁶ Nur „landschaftsbildprägende Gehölze“ (Biotypen der Wertstufe > II)

⁷ Aus: Anhang 12.3 zur Anlage 12 Umweltstudie – Forstfachliches Gutachten

^A Die Maßnahmen werden nur temporär benötigt.

(...)^B Bedarf ist mit der Fläche für die Kompensation des Schutzgutes Tiere – Brutvögel abgedeckt.

(...)^C Bedarf ist in der Fläche für die Kompensation des Verlustes von Lebensraum für Vögel des Offenlandes enthalten

10.5 Kompensationsmaßnahmen

Die nicht vermeidbaren vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen werden durch Maßnahmen des Naturschutzes kompensiert. Diese Beeinträchtigungen sind entweder im räumlichen und funktionalen Zusammenhang auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen), oder es sind gleichwertige andere Aufwertungen vorzunehmen (Ersatzmaßnahmen). Für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen) ist ein Ersatzgeld zu zahlen. Darüber hinaus, bzw. in Kombination zu den Anforderungen des BNatSchG, werden Ersatzaufforstungen für Verluste von Waldflächen nach den Bestimmungen des NWaldLG notwendig.

Das Kompensationskonzept besteht aus folgenden Einzelmaßnahmen:

- Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (Ausgleichsmaßnahme A1)
- Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der Bestandsleitungen (Ausgleichsmaßnahme A2)
- Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen auf Acker als Maßnahme für die Feldlerche (CEF-Maßnahme A 3)

- Entwicklung von extensivem Grünland als Lebensraum für den Kiebitz, den Wiesenpieper und die Bekassine (CEF-Maßnahme A 4)
- Entwicklung einer Hecke (Ausgleichsmaßnahme A 5)
- Biotop- und Bodenentwicklung im Umfeld der KÜA Verden-Süd (Ausgleichsmaßnahme A 6)
- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung (Ersatzmaßnahme E 1 bis E 16)
- Maßnahmen der naturnahen Bodenentwicklung (Ersatzmaßnahme E 17 bis E 19)
- Maßnahmen zum Ökologischen Trassenmanagement – ÖTM (Ersatzmaßnahme E 20.1 und E 20.2)

Die Kompensationsmaßnahmen werden auf einer Fläche von 69,1592 ha ausgeführt. Sie sind in den folgenden Kapiteln mit Verweis auf die dazu verfassten Maßnahmenblätter im Detail beschrieben (vgl. Anhang 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie der Antragsunterlagen). Darüber hinaus werden Vermeidungsmaßnahmen (V 11, V 15) mit einer Flächengröße von 19,5222 ha beantragt (vgl. Kap. 10.2.3).

Das beantragte Vorhaben liegt in den Landkreisen Rotenburg (Wümme), Verden und Nienburg / Weser. Von den damit verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen sind die Naturräume der Stader Geest und des Weser-Aller-Flachlandes betroffen (vgl. Karte 14, Blatt 1). Die Lage der Kompensationsflächen berücksichtigt die naturräumlichen Zusammenhänge. Die Kompensationsmaßnahmen werden in den betroffenen Landkreisen durchgeführt, und auch die naturschutzfachliche Bilanzierung von erheblichen Beeinträchtigungen und landschaftsplanerischen Maßnahmen erfolgt landkreisbezogen (vgl., Kap. 10.6).

Der größte Umfang der Eingriffsfolgen ist für den Naturraum der Stader Geest zu erwarten – hier insbesondere die Inanspruchnahme von Wald durch Wuchshöhenbeschränkung im Trassenraum und Verlust von Lebensraum der Brutvögel des Offenlandes. Im Weser-Aller-Flachland sind in erster Linie erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens und der Brutvögel des Offenlandes zu kompensieren. Mit der Lage der Kompensationsmaßnahmen ist der räumlich-funktionale Bezug zum Eingriffsgeschehen berücksichtigt (vgl. § 15 (2) BNatSchG). Die CEF-Maßnahmen (A3 und A 4) liegen in unmittelbarer Zuordnung zu den beeinträchtigten Lebensräumen von Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper und Bekassine. Die Beeinträchtigung des Bodens wird durch mehrere Maßnahmen zum Rückbau von versiegelten Flächen (A 2), durch Maßnahmen des ökologischen Trassenmanagements ÖTM (E 20) und durch Maßnahmen zur naturnahen Bodenentwicklung (E 17, E 18, E 19 und E 20) kompensiert. Die Maßnahme A 2 (Rückbau von Bestandsmasten) betrifft beide Naturräume. Die Maßnahmen E 20.1 und E 20.2 (ÖTM) und E 17 befinden sich im Naturraum der Stader Geest. Die Maßnahmen E 18 und E 19 liegen im Weser-Aller-Flachland. Die erhebliche Beeinträchtigung von Wald und Feldgehölzen kann bereits zu einem Teil durch Maßnahmen im Trassenraum der beantragten Leitung (Rekultivierung gemäß Maßnahme A 1) kompensiert werden. Für den vollständigen Ausgleich der Bilanz werden Maßnahmen zur Erstaufforstung auf Acker- oder Grünlandflächen, eine Heckenpflanzung und Biotopentwicklung im Umfeld der KÜA Verden-Nord herangezogen. Die Kompensation erfolgt überwiegend im Naturraum der Stader Geest (A 5, E 1 bis E 13 und E 16) und mit einem verhältnismäßig geringem Anteil im Weser-Aller-Flachland (A 6, E 14 und E 15). Den Kompensationserfordernissen nach Bestimmungen des NWaldLG wird mit den Maßnahmen E 1 bis E 16 entsprochen.

Mit diesem Maßnahmenkonzept können alle mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter kompensiert werden (vgl. auch naturschutzfachliche Bilanz in Kap. 10.6).

10.5.1 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen

Durch die Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (vgl. auch Tabelle 45) kann der Ausgangszustand von leicht regenerierbaren Biotopen wiederhergestellt werden. Bei schwer bis nicht regenerierbaren Biotopen wird eine Entwicklung von naturnahen Vegetationseinheiten initiiert. Die Rekultivierung von Biotopen, die durch Inanspruchnahme im Bereich der Baustellenflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen erheblich beeinträchtigt wurden (Biotope mit Wertstufe > II), stellt eine Kompensationsmaßnahme zum (teilweisen) Ausgleich dieser Beeinträchtigungen dar.

Die Übersicht der Rekultivierungsflächen, die als Ausgleichsmaßnahme zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen (Flächeninanspruchnahme im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen, Zuwegungen und im Schutzstreifen Erdkabel) angerechnet werden können, zeigt die nachfolgende Tabelle 74 (vgl. Maßnahmentyp A 1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie) und Darstellungen in Karte 12. Vom Kompensationsbedarf in Höhe von 29,4435 ha (vgl. Tabelle 73) können durch Rekultivierung 26,0563 ha gedeckt werden.

Tabelle 74: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen und erheblich beeinträchtigten Biotopen

Biotop	Rekultivierung im Bereich der Baustellenflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen	Kompensationsfläche
Wälder	4,7425 ha	
Feldgehölze	3,4565 ha	
<i>Zwischensumme Gehölzbiotope</i>		<u>8,1990 ha</u>
Binnengewässer	0,0617 ha	
Grünland	15,7353 ha	
Heiden, Magerrasen	0,0162 ha	
Hoch- / Übergangsmoore	0,0687 ha	
Ruderalfluren	1,9754 ha	
<i>Zwischensumme Offenlandbiotope</i>		<u>17,8573 ha</u>
Gesamtfläche		26,0563 ha

Ausgleichsmaßnahme A 2: Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der -Bestandsleitungen

Mit dem Rückbau Bestandsleitungen werden insgesamt 130 Maststandorte wieder in eine andere Nutzung überführt. Bei den Rückbaumasten wird das Fundament bis zu einer Tiefe von ca. 1,4 m abgetragen (entsiegelte Fläche im Bereich der Mastestkiele). Die entsiegelte Fläche beträgt 0,0537 ha (vgl. Tabelle 75) und Maßnahmentyp A 2 im Anhang 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie).

Tabelle 75: Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der -Bestandsleitungen

Rückbau Bestandsleitungen	
Entsiegelung, Rückbau der Betonköpfe der Eckstiele	
– Betonköpfe der Eckstiele der 3 Tragmaste 380 kV (je 3 m ²)	0,0009 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 96 Tragmaste 220 kV (je 4,5 m ²)	0,0432 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 11 Tragmaste 110 kV (je 1 m ²)	0,0011 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 3 Winkelabspannmast 380 kV (je 5 m ²)	0,0015 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 15 Winkelabspannmaste 220 kV (je 4,5 m ²)	0,0068 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 2 Winkelabspannmaste 110 kV (je 2 m ²)	0,0002 ha
Gesamtfläche	0,0537 ha
	– LK ROW: 0,0164 ha
	– LK VER: 0,0268 ha
	– LK NIW: 0,0105 ha

Ausgleichsmaßnahme A 3 / CEF: Maßnahmen für die Feldlerche

Im Umfeld verlorengegangener Bruträume für die Feldlerche werden Bruträume für je zwei betroffene Feldlerchenpaare nördlich Haberloh, nordwestlich Völkersen und südlich Nindorf und ein betroffenes Feldlerchenbrutpaar westlich Völkersen in einer Größe von insgesamt 10,6022 ha geschaffen (CEF-Maßnahme, vgl. Maßnahmentyp A 3 im Anhang 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie).

Ausgleichsmaßnahme A 4 / CEF: Maßnahmen für den Kiebitz, den Wiesenpieper und die Bekassine

Südlich Hassendorf sind ein Brutpaar Kiebitz, zwei Brutpaare Wiesenpieper und ein Brutpaar der Bekassine von der Zerschneidung der Bruträume durch die in neuer Trassenlage geführte geplante 380-kV-Leitung betroffen. Im Umfeld dieser Bruträume wird Brutraum für ein Brutpaar Kiebitz, zwei Brutpaare Wiesenpieper und ein Brutpaar Bekassine in einer Größe von 7,0472 ha geschaffen.

Ausgleichsmaßnahme A 5: Pflanzung einer Hecke

Südlich Hassendorf wird eine 5-reihige Hecke auf einer Fläche von 0,1554 ha gepflanzt.

Ausgleichsmaßnahme A 6: Biotop- und Bodenentwicklung im Umfeld der KÜA Verden-Süd

Im Umfeld der KÜA Verden-Nord werden Gehölz- und Sukzessionsflächen entwickelt. Die Größe der Gehölzpflanzungen beträgt 0,2575 ha, die Größe der Sukzessionsflächen 0,3160 ha. Die Gesamtgröße der Maßnahmen liegt bei 0,5735 ha.

10.5.2 Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahme E 1: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Bremervörde

Auf einer vorhandenen Grünlandfläche in der Stadt Bremervörde erfolgt die Aufforstung eines Mischwaldes mit standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer) auf 2,4562 ha.

Ersatzmaßnahme E 2: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Sandbostel

Auf einer vorhandenen Grünlandfläche in der Gemeinde Sandbostel erfolgt die Aufforstung eines standortgerechten Laubmischwaldes auf 2,9500 ha.

Ersatzmaßnahme E 3: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Heeslingen

Auf einer aktuell als Grünland genutzten Fläche in der Gemeinde Heeslingen wird eine Erstaufforstung mit standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer) auf 0,7237 ha vorgenommen.

Ersatzmaßnahme E 4: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Lauenbrück

Auf einer vorhandenen Ackerfläche in der Gemeinde Lauenbrück erfolgt eine Erstaufforstung mit standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer) auf 0,5110 ha Fläche.

Ersatzmaßnahme E 5: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel I

Auf einer Fläche in der Gemeinde Fintel, die derzeit als Grünland genutzt wird, erfolgt eine Erstaufforstung mit standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer) auf 0,3900 ha.

Ersatzmaßnahme E 6: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel II

Auf einer Grünlandfläche in der Gemeinde Fintel wird eine Erstaufforstung mit standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer) in einer Größe von 0,3720 ha vorgenommen.

Ersatzmaßnahme E 7: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel I

Eine derzeit als Acker genutzte Fläche in der Gemeinde Scheeßel wird zu einem standortgerechten, heimischen Laubholzbestand mit einer Größe von 2,1880 ha entwickelt.

Ersatzmaßnahme E 8: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel II

Auf einer Grünlandfläche in der Gemeinde Scheeßel erfolgt die Aufforstung eines standortgerechten, heimischen Laubholzbestandes in einem Umfang von 1,1902 ha.

Ersatzmaßnahme E 9: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Reeßum

Eine Ackerfläche in der Gemeinde Reeßum wird zu einem standortgerechten, heimischen Laubholzbestand auf 4,0318 ha entwickelt

Ersatzmaßnahme E 10: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Hemslingen

Auf mehreren benachbart liegenden Grünlandflächen in der Gemeinde Heeslingen wird ein Wald mit standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer) in einer Größe von 0,7451 ha aufgeforstet. Die Flächen liegen in unmittelbarer Zuordnung zu vorhandenen Waldbeständen und angrenzend sind weitere Flurstücke für die Waldentwicklung vorgesehen.

Ersatzmaßnahme E 11: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Hemslingen

Auf einer derzeit als Grünland genutzten Fläche in der Stadt Visselhövede erfolgt auf 0,7713 ha eine Aufforstung mit standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)

Ersatzmaßnahme E 12: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Visselhövede I

Auf Flächen in der Stadt Visselhövede, die aktuell als Acker bewirtschaftet werden erfolgt eine Erstaufforstung für die Entwicklung von standortgerechten, heimischen Laubholzbeständen in einer Größe von 0,3365 ha.

Ersatzmaßnahme E 13: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Verden (Aller)

In der Stadt Verden (Aller) ist auf ehemaligen Ackerflächen bereits im Frühjahr 2020 die Aufforstung eines laubholzdominierten, standortgerechten Mischwaldes in einer Größe von insgesamt 3,6 ha erfolgt. Die Maßnahmen ist ein Kompensationsflächenpool der Niedersächsischen Landesforsten. Der Pool wird für Kompensationsleistungen zum 4. und 5. Planfeststellungsabschnitt des Vorhabens 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen herangezogen. Eine Flächengröße: 0,6094 ha ist dem 4. Planfeststellungsabschnitt als Kompensationsmaßnahme zugeordnet.

Ersatzmaßnahme E 14: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Dörverden

Auf einer aktuell intensiv als Grünland genutzten Fläche in der Gemeinde Dörverden erfolgt eine Erstaufforstung mit standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer) in einer Größe von 0,9142 ha.

Ersatzmaßnahme E 15: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Linsburg

Eine größere Ackerfläche (3,44 ha) in der Gemeinde Linsburg, von der bereits ein Teil (2,0469 ha) dem Planfeststellungsabschnitt 6 der Leitung - Stade Landesbergen als Kompensationsleistung zugeordnet worden ist, wird in einem Umfang von 0,2250 ha zur Entwicklung eines standortgerechten, heimischen und klimastabilen Waldbestandes (Laub- und Nadelhölzer) ergänzt. Im Raum Linsburg werden damit mehrere Flächen aufgeforstet und der Leitung Stade - Landesbergen als Kompensationsmaßnahme zugeordnet:

- Abschnitt 4: 0,2250 ha
- Abschnitt 5: 0,0808 ha
- Abschnitt 6: 4,8896 ha
- Abschnitt 7: 1,5640 ha

Ersatzmaßnahme E 16: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Visselhövede II

Auf einer Ackerfläche im Gebiet der Stadt Visselhövede wird ein Bestand aus standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer) in einer Größe von 0,0307 ha angelegt.

Ersatzmaßnahme E 17: Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Flecken Langwedel I

Die Maßnahme wird auf zwei Teilflächen mit einer Größe von 2,4413 ha in der Gemeinde Flecken Langwedel umgesetzt. Die aktuell intensiv als Acker genutzten Flächen werden in eine extensive Grünlandnutzung überführt. Durch Einschränkungen der Nutzungsintensität und Düngung sowie den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel wird eine naturnahe Bodenentwicklung gefördert.

Ersatzmaßnahme E 18: Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Flecken Langwedel II

Die Maßnahme wird auf intensiv genutzten, überwiegend vor dem Sommerdeich an der Weser gelegenen Grünland- und Ackerflächen in der Gemeinde Flecken Langwedel durchgeführt. Durch Einschränkungen der Nutzungsintensität und Düngung sowie den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel wird eine naturnahe Bodenentwicklung auf 2,4248 ha gefördert.

Ersatzmaßnahme E 19: Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Hilgermissen nördlich Lohof

Auf einer derzeit intensiv als Acker genutzten Fläche an der Weser nördlich Lohof in der Gemeinde Hilgermissen wird zu extensivem Grünland entwickelt. Die Maßnahme ist Teil größeren Kompensationsraums und ist mehreren Eingriffsvorhaben zugeordnet:

- Vorhaben 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen im Abschnitt 4: 0,6782 ha
- Vorhaben 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen im Abschnitt 5: 6,1181 ha
- Vorhaben 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen im Abschnitt 6: 0,1716 ha

- Neubau 380-kV-Umspannwerk Mehringen: 3 ha

Ersatzmaßnahme E 20: Ökologisches Trassenmanagement (ÖTM) Sandiger Kamp / Westerfeld

In den Abschnitten des beantragten Leitungsverlaufs, in denen die Trasse größere Waldflächen quert, werden unter Berücksichtigung der örtlichen Standortpotenziale spezifische Maßnahmen zur Rekultivierung vorgenommen und die angestrebten Biotopentwicklungsziele über ein ökologisches Trassenmanagement (ÖTM) gewährleistet. Dabei werden stark schutz- und entwicklungsbedürftige Lebensräume über individuelle Maßnahmen der Vorbereitung, Ausführung und langfristigen Pflege geschaffen. Die unter diesen Bedingungen möglichen Zielbiotope entsprechen nicht immer dem Zustand vor dem Eingriff (vgl. Maßnahmentyp A 1), sie sind aber mit einer deutlichen naturschutzfachlichen Aufwertung der Flächen verbunden. Vor allem die angestrebte Anlage und dauerhafte Erhaltung von Offenlandbiotopen wie Heiden, Magerrasen auf trocken-sandigen Böden oder Lebensräume der Übergangsstadien zum Hochmoor auf den Standorten mit erhaltener Moorauflage unterstützen die natürlichen Bodenbildungsprozesse. (Zur Methode der Berücksichtigung der Aufwertung siehe Erläuterung Anhang 12.1, Kap. 3.4 Berücksichtigung der ÖTM-Flächen in der naturschutzfachlichen Bilanz).

Maßnahme E 20.1: ÖTM Sandiger Kamp

Auf der durch den Neubau der Leitung geschaffenen Lichtungsflur innerhalb der angrenzenden eher strukturarmen Kiefernforste entsteht unter den warmen, trocken-sandigen Bodenverhältnissen ein vielfältiger Komplex aus Offenland- und Gehölzbiotopen mit begrenzter Wuchshöhe. Der angestrebte mosaikartige Biotopverbund wird durch punktuell eingebrachte Kleinhabitats ergänzt (Lesestein- und Totholzhaufen). Die Größe des Entwicklungsbereichs beträgt 2,6930 ha. Es werden

- 0 ha Gehölzbiotope
- 0,9006 ha Offenlandbiotope

als naturschutzfachliche Aufwertung in die Bilanz eingestellt. Die Entwicklung der Offenlandbiotope wird den erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens als Kompensationsleistung zugeordnet.

Maßnahme E 20.2: ÖTM Westerfeld

In der neu geschaffenen Lichtungsflur des Trassenraums sind die Standortbedingungen durch trocken-warme, nährstoffarme Bodenverhältnisse geprägt. Hier entsteht ein vielfältiger Komplex aus Offenland- und Gehölzbiotopen mit begrenzter Wuchshöhe, mit denen die Strukturvielfalt des umgebenden eher monotone Waldbestandes deutlich verbessert wird. Die Größe des Entwicklungsbereichs beträgt 1,7011 ha. Es werden

- 0 ha Gehölzbiotope
- 0,1505 ha Offenlandbiotope

als naturschutzfachliche Aufwertung in die Bilanz eingestellt. Die Entwicklung der Offenlandbiotope wird den erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens als Kompensationsleistung zugeordnet.

10.5.3 Ersatzgeldzahlung

Für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen) wird die wurde ein Ersatzgeld in Höhe von -17.145 € erforderlich. Der Negativ-Betrag ergibt sich durch den großen Anteil der im Planfeststellungsabschnitt 4 beantragten Rückbaustrecke von Bestandsleitungen und dem Umstand, dass die Neubauleitung zum Teil parallel zu vorhandenen Leitungen geführt wird und damit einen bereits vorbelasteten Raum für die

Trassierung genutzt. Dieser Betrag entfällt anteilig auf die von den Eingriffswirkungen des Vorhabens betroffenen Landkreise:

- Landkreis Rotenburg (Wümme): -5.144 €
- Landkreis Verden: -8.572 €
- Landkreis Nienburg / Weser: -3.429 €

Für den Planfeststellungsabschnitt 4 ist es also nicht erforderlich, dass die Vorhabenträgerin eine Zahlung an die Untere Naturschutzbehörden der Landkreise Rotenburg (Wümme), Verden und Nienburg / Weser leistet.

10.6 Gestaltungsmaßnahme

Gestaltungsmaßnahme G 1: Gestaltung des Umfeldes der KÜA Verden-Nord

Im Umfeld der KÜA Verden-Nord im Landkreis Verden stehen Flächen in einer Größe von 0,4594 ha zur Verfügung. Die hier durchzuführenden Maßnahmen dienen einer gewissen landschaftlichen Einbindung. Die Flächen im Umfeld der KÜA Verden-Nord werden der natürlichen Sukzession überlassen. Aufkommende Gehölze werden in ggf. mehrjährigen Abständen entfernt. Außerhalb des Schutzstreifens des Erdkabels und der Freileitung werden einzelne Bäume und Gebüsche gepflanzt. (vgl. Maßnahmentyp G 1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie)

10.7 Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (naturschutzfachliche Bilanz)

In der nachfolgenden Tabelle 76 erfolgt eine Gegenüberstellung der mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen.

Für den Verlust von Habitatbäumen (Schutzgut Tiere – Fledermäuse) ist das Ausbringen von 88 Fledermauskästen bzw. das Anbringen von Rissen und Höhlen in alten Bäumen vorgesehen.

Die erhebliche Beeinträchtigung von Wald und Feldgehölzen durch Inanspruchnahme im Bereich des Baufeldes und Wuchshöhenbeschränkung im erweiterten Schutzstreifen als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten (Schutzgut Tiere – Brutvögel), Wuchsort für Pflanzen (Schutzgut Pflanzen) und landschaftsbildprägendes Element (Schutzgut Landschaft) wird durch Rekultivierung des Baufeldes (8,1990 ha), eine Heckenpflanzung in einer Größe von 0,1554 ha (Ausgleichsmaßnahme A 5), Anpflanzungen von Gehölzen im Umfeld der KÜA Verden-Süd (Ausgleichsmaßnahme A 6) und Ersatzaufforstungen mit 18,4451 ha kompensiert.

Die erhebliche Beeinträchtigung von Brutvögeln des Offenlandes durch den Verlust von Lebensraum für Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper und Bekassine wird durch Extensivierung von landwirtschaftlicher Nutzung auf 26,5361 ha kompensiert. Davon sind temporär 8,8867 ha und 17,6494 ha dauerhaft anzulegen. Um das erhöhte Kollisionsrisiko für den Weißstorch durch Anflug an Leiterseile nördlich der Allerniederung zu vermeiden, wird eine Maßnahme zur Entwicklung von Nahrungshabitaten in der Flussniederung auf 10,6355 ha umgesetzt.

Die erhebliche Beeinträchtigung von Offenlandbiotopen (vor allem Grünland und Ruderalfluren) durch Flächeninanspruchnahme im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen kann zum Teil schon durch die Rekultivierung des Baufeldes auf 17,8573 ha kompensiert werden. Der darüber

hinaus erforderliche Bedarf ist durch die Extensivierung von landwirtschaftlicher Nutzung als Ausgleichs- / CEF-Maßnahme für erhebliche Beeinträchtigung von Brutvögeln des Offenlandes gedeckt (siehe oben). Diese Maßnahmen übernehmen eine mehrfache Kompensationsleistung. Im Landkreis Nienburg / Weser sind keine CEF-Maßnahmen für die erhebliche Beeinträchtigung von Brutvögeln des Offenlandes erforderlich. Zur Kompensation für die erhebliche Beeinträchtigung von Offenlandbiotopen wird über die Maßnahmen zur Rekultivierung hinaus eine Extensivierung auf Ackerflächen in eine Größe von 0,1047 ha beantragt.

Für die erhebliche Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung, Teilversiegelung, Störung des Bodengefüges im Bereich der Erdkabelanlage und Baubetrieb auf verdichtungsempfindlichen Böden werden Maßnahmen zur Entsiegelung von befestigten Flächen (Rückbau der Mastfundamente auf 0,0537 ha), zur naturnahen Bodenentwicklung im Bereich der beantragten Trasse (Ökologisches Trassenmanagement auf 1,0511 ha und zur Extensivierung derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzter Böden (5,4036 ha) durchgeführt.

Für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen) wurde ein Ersatzgeld von -17.145 Euro errechnet. Für den Planfeststellungsabschnitt 4 sind keine Zahlung an die Untere Naturschutzbehörden der Landkreise Rotenburg (Wümme), Verden und Nienburg / Weser zu leisten.

Der Bedarf für die forstrechtliche Kompensation (16,3808 ha) ist durch eine Neuaufforstung in einer Größe von 16,9387 ha gedeckt.

Tabelle 76: Naturschutzfachliche Bilanz

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Tiere 			
Fledermäuse - Verlust von potenziellen Habitatbäumen	– Inanspruchnahme von Einzelbäumen 22 Stck.	– Ausbringen von je vier Fledermauskästen bzw. Anbringen von Riss, Höhlen in Bäumen pro beseitigtem Baum: 88 Stck.	– Maßnahme V 9: Ausbringen von Fledermauskästen bzw. Anbringen von Riss, Höhlen in Bäumen in den Wäldern der Umgebung der beseitigten Gehölze 88 Stck. LK ROW: 60 Stck. LK VER: 28 Stck. LK NIW: - Stck.
Brutvögel - Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten	– Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten 26,7897 ha	– Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen: 26,7897 ha <ul style="list-style-type: none"> • Rekultivierung 8,1990 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW: 7,4389 ha ○ LK VER: 0,6597 ha ○ LK NIW: 0,1004 ha • Maßnahmen außerhalb des Trassenraums 18,5907 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW: 16,8072 ha ○ LK VER: 1,5585 ha ○ LK NIW: 0,2250 ha 	<u>LK ROW (24,2908 ha)</u> – Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 7,4389 ha – Ausgleichsmaßnahme A 5: Pflanzung einer Hecke, Gemeinde Hassendorf0,1554 ha – Ersatzmaßnahme E 1: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Bremervörde 2,4562 ha –

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Tiere 			
Brutvögel - Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten	– Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten 26,7897 ha	– Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen: 26,7897 ha • Rekultivierung 8,1990 ha ○ LK ROW: 7,4389 ha ○ LK VER: 0,6597 ha ○ LK NIW: 0,1004 ha • Maßnahmen außerhalb des Trassenraums 18,5907 ha ○ LK ROW: 16,8072 ha ○ LK VER: 1,5585 ha ○ LK NIW: 0,2250 ha	<u>LK ROW (24,2908 ha)</u> – Ersatzmaßnahme E 2: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Sandbostel 2,9500 ha – Ersatzmaßnahme E 3 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Heeslingen 0,7237 ha – Ersatzmaßnahme E 4 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Lauenbrück 0,5110 ha – Ersatzmaßnahme E 5 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel I 0,3900 ha – Ersatzmaßnahme E 6 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel II 0,3720 ha – Ersatzmaßnahmen E 7 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel I 2,1880 ha

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Tiere 			
Brutvögel - Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten	- Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten 26,7897 ha	- Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen: 26,7897 ha <ul style="list-style-type: none"> • Rekultivierung 8,1990 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW: 7,4389 ha ○ LK VER: 0,6597 ha ○ LK NIW: 0,1004 ha • Maßnahmen außerhalb des Trassenraums 18,5907 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW: 16,8072 ha ○ LK VER: 1,5585 ha ○ LK NIW: 0,2250 ha 	<u>LK ROW (24,2908 ha)</u> - Ersatzmaßnahmen E 8 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel II 1,1902 ha - Ersatzmaßnahme E 9 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Reeßum 4,0318 ha - Ersatzmaßnahme E 10 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Hemslingen 0,7451 ha - Ersatzmaßnahme E 11 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Hemslingen 0,7713 ha - Ersatzmaßnahme E 12 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Visselhövede I 0,3365 ha - Ersatzmaßnahme E 16 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Visselhövede II 0,0307 ha

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Tiere 			
Brutvögel - Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten	– Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten 26,7897 ha	– Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen: 26,7897 ha <ul style="list-style-type: none"> • Rekultivierung 8,1990 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW: 7,4389 ha ○ LK VER: 0,6597 ha ○ LK NIW: 0,1004 ha • Maßnahmen außerhalb des Trassenraums 18,5907 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW: 16,8072 ha ○ LK VER: 1,5585 ha ○ LK NIW: 0,2250 ha 	<u>LK VER (2,4408 ha)</u> – Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 0,6597 ha – Ausgleichsmaßnahme A 6: Anpflanzung von Gehölzen im Umfeld der KÜA-Verden-Süd Stadt Verden (Aller) 0,2575 ha – Ersatzmaßnahme E 13: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Verden (Aller) 0,6094 ha – Ersatzmaßnahme E 14: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Döverden 0,9142 ha <u>LK NIW (0,3254 ha)</u> – Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 0,1004 ha

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Tiere 			
Brutvögel - Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten	– Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten 26,7897 ha	– Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen: 26,7897 ha <ul style="list-style-type: none"> • Rekultivierung 8,1990 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW: 7,4389 ha ○ LK VER: 0,6597 ha ○ LK NIW: 0,1004 ha • Maßnahmen außerhalb des Trassenraums 18,5907 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW: 16,8072 ha ○ LK VER: 1,5585 ha ○ LK NIW: 0,2250 ha 	– Ersatzmaßnahme E 15: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Linsburg 0,2250 ha

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Tiere 			
Brutvögel – Verlust von Lebensraum für sieben Feldlerchen-Brutpaare	– Inanspruchnahme von Offenland als Brutraum für die Feldlerche 7,0000 ha	– Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Streifen mit Schwarzbrache auf Acker ca. 10,5 ha <ul style="list-style-type: none"> • LK ROW: 2 - 3 ha • LK VER: 5 – 7,5 ha • LK NIW: 0 ha 	<u>LK ROW (3,0000 ha)</u> – Ausgleichsmaßnahme A 3: Schaffung von Brutraum für zwei Feldlerchen-Brutpaare durch Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Streifen mit Schwarzbrache auf Acker 3,0000 ha <u>LK VER (7,6022 ha)</u> – Ausgleichsmaßnahme A 3: Schaffung von Brutraum für fünf Feldlerchen-Brutpaare durch Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Streifen mit Schwarzbrache auf Acker 7,6022 ha
Brutvögel – Verlust von Lebensraum für ein Kiebitzbrutpaar, zwei Brutpaare des Wiesenpieper und ein Brutpaar der Bekassine	– Inanspruchnahme von Offenland als Brutraum für den Kiebitz, den Wiesenpieper und die Bekassine 6,0000 ha	– Entwicklung von extensivem Grünland 6 – 7 ha <ul style="list-style-type: none"> • LK ROW: 6 – 7 ha • LK VER: 0 ha • LK NIW: 0 ha 	<u>LK ROW (7,0472 ha)</u> – Ausgleichsmaßnahme A 4: Schaffung von Brutraum für ein Kiebitz-Brutpaar, zwei Wiesenpieper-Brutpaare und ein Brutpaar der Bekassine durch Entwicklung von extensivem Grünland 7,0472 ha

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Tiere 			
Brutvögel – Temporärer Verlust von Brutraum für zwei Feldlerchenbrutpaare und für zwei Rebhuhnbrutpaare	– Temporäre Inanspruchnahme von Offenland als Brutraum für die Feldlerche und für das Rebhuhn 4 ha	– Temporäre Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen ca. 1,6 ha <ul style="list-style-type: none"> • LK ROW: 0 ha • LK VER: 1,6 ha • LK NIW: 0 ha 	<u>LK VER (2,3772 ha)</u> – Maßnahme V 11: Temporäre Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen als Brutraum für zwei Feldlerchen-Brutpaare und zwei Rebhuhn-Brutpaare 2,3772 ha
Brutvögel – Temporärer Verlust von Brutraum ein Braunkehlchenbrutpaar	– Temporäre Inanspruchnahme von Offenland mit strukturierten Bereichen als Brutraum für das Braunkehlchen 1 ha	– Temporäre Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen ca. 0,5 ha <ul style="list-style-type: none"> • LK ROW: 0 ha • LK VER: 0,5 ha • LK NIW: 0 ha 	<u>LK VER (0,4977 ha)</u> – Maßnahme V 11: Temporäre Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen als Brutraum als Brutraum für ein Braunkehlchen-Brutpaar 0,4977 ha
Brutvögel – Temporärer Verlust von Brutraum für zwei Kiebitzbrutpaare und drei Wiesenpieperbrutpaare	– Temporäre Inanspruchnahme von Offenland als Brutraum für den Kiebitz und den Wiesenpieper 6 ha	– Temporäre Anlage von extensivem Grünland ca. 6 ha <ul style="list-style-type: none"> • LK ROW: 0 ha • LK VER: 6 ha 	<u>LK VER (6,0118 ha)</u> – Maßnahme V 11: Anlage von extensivem Grünland als Brutraum als Brutraum für zwei Kiebitz-Brutpaare und zwei Wiesenpieper-Brutpaare 6,0118 ha
Brutvögel – Erhöhtes Kollisionsrisiko für den Weißstorch nördlich der Allerniederung	-	– Anlage eines Nahrungshabitates für den Weißstorch ca. 10 – 12 ha <ul style="list-style-type: none"> • LK ROW: 0 ha • LK VER: 10 – 12 ha • LK NIW: 0 ha 	<u>LK VER (10,6355 ha)</u> – Maßnahme V 15: Entwicklung von Nahrungshabitaten für den Weißstorch in der Allerniederung 10,6355 ha

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Pflanzen 			
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Biotoptypen Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen (Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > II) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme von Biotoptypen 26,1082 ha • Wald und Feldgehölze 8,2509 ha • Offenlandbiotope 17,8573 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von Biotopen 29,4435 ha davon • Rekultivierung: 26,1082 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ Wald / Feldgehölze 8,1990 ha <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 7,4389 ha ▪ LK VER: 0,6597 ha ▪ LK NIW: 0,1004 ha ○ Offenlandbiotope 17,8573 ha <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 1,3575 ha ▪ LK VER: 16,2370 ha ▪ LK NIW: 0,2628 ha 	<ul style="list-style-type: none"> <u>LK ROW (8,7964 ha)</u> - Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 7,4389 ha • Offenlandbiotope 1,3575 ha <u>LK VER (16,8967 ha)</u> - Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 0,6597 ha • Offenlandbiotope 16,2370 ha <u>LK NIW (0,3632 ha)</u> - Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 0,1004 ha • Offenlandbiotope 0,2628 ha

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Pflanzen 			
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Biototypen Flächeninanspruchnahme von Biotypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen (Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotypen einer Wertstufe > II) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme von Biotypen 26,1082 ha • Wald und Feldgehölze 8,2509 ha • Offenlandbiotope 17,8573 ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen außerhalb der rekultivierten Flächen 3,3872 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ Wald / Feldgehölze 0,9317 ha <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 0,7179 ha ▪ LK VER: 0,2128 ha ▪ LK NIW: 0,0010 ha ○ Offenlandbiotope 2,4555 ha <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 0,3582 ha ▪ LK VER: 2,0960 ha ▪ LK NIW: 0,0013 ha 	<ul style="list-style-type: none"> <u>LK ROW (4,1902 ha)</u> Wald und Feldgehölze <ul style="list-style-type: none"> - Ersatzmaßnahmen E 8 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel II (1,1902 ha)* Offenlandbiotope <ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichsmaßnahme (CEF) A 3: Schaffung von Brutraum für die Feldlerche durch Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Streifen mit Schwarzbrache auf Acker nordwestlich Haberloh (3,0000 ha)**

* Die Kompensationsflächen sind bereits in der Bilanz für das Schutzgut Tiere – Brutvögel enthalten.

** Die CEF-Maßnahmen übernimmt eine mehrfache Kompensationsleistung (siehe Schutzgut Tiere – Brutvögel)

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Pflanzen 			
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Biotoptypen Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen (Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > II) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme von Biotoptypen 26,1082 ha • Wald und Feldgehölze 8,2509 ha • Offenlandbiotope 17,8573 ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen außerhalb der rekultivierten Flächen 3,3872 ha ○ Wald / Feldgehölze 0,9317 ha <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 0,7179 ha ▪ LK VER: 0,2128 ha ▪ LK NIW: 0,0010 ha ○ Offenlandbiotope 2,4555 ha <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 0,3582 ha ▪ LK VER: 2,0960 ha ▪ LK NIW: 0,0013 ha 	<p><u>LK VER (8,2116 ha)</u> Wald und Feldgehölze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ersatzmaßnahme E 13: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Verden (Aller) (0,6094 ha)* <p>Offenlandbiotope</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichsmaßnahme A 3 (CEF): Schaffung von Brutraum für die Feldlerchen durch Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Streifen mit Schwarzbrache auf Acker bei Groß Eissel und Völkersen (7,6022 ha)**

* Die Kompensationsflächen sind bereits in der Bilanz für das Schutzgut Tiere – Brutvögel enthalten.

** Die CEF-Maßnahmen übernimmt eine mehrfache Kompensationsleistung (siehe Schutzgut Tiere – Brutvögel)

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Pflanzen 			
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Biototypen Flächeninanspruchnahme von Biotypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen (Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotypen einer Wertstufe > II) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme von Biotypen 26,1082 ha <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 8,2509 ha - Offenlandbiotop 17,8573 ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen außerhalb der rekultivierten Flächen 3,3872 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ Wald / Feldgehölze 0,9317 ha <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 0,7179 ha ▪ LK VER: 0,2128 ha ▪ LK NIW: 0,0010 ha ○ Offenlandbiotop 2,4555 ha <ul style="list-style-type: none"> ▪ LK ROW 0,3582 ha ▪ LK VER: 2,0960 ha ▪ LK NIW: 0,0013 ha 	<u>LK NIW (0,3297 ha)</u> Wald und Feldgehölze <ul style="list-style-type: none"> - Ersatzmaßnahme E 15: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Linsburg (0,2250 ha)* Offenlandbiotop <ul style="list-style-type: none"> - Ersatzmaßnahme E 19 Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Hilgermissen nördlich Lohof 0,1047 ha**

* Die Kompensationsflächen sind bereits in der Bilanz für das Schutzgut Tiere – Brutvögel enthalten.

** Die Maßnahmen ist insgesamt 0,6782 ha groß. Davon werden 0,5375 ha dem Schutzgut Boden zugeordnet, 0,1047 ha werden an dieser Stelle der Bilanz eingestellt.

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Pflanzen 			
- Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Gehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe (Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe)	- Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen 14,9254 ha	- Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen 14,4111 ha <ul style="list-style-type: none"> • LK ROW: 13,5149 ha • LK VER: 0,8962 ha • LK NIW: 0 ha 	<u>LK ROW (13,6227 ha)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ersatzmaßnahme E 1: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Bremervörde (2,4562 ha)* - Ersatzmaßnahme E 2: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Sandbostel (2,9500 ha)* - Ersatzmaßnahme E 3: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Heeslingen (0,7237 ha)* - Ersatzmaßnahme E 4: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Lauenbrück (0,5110 ha)* - Ersatzmaßnahme E 5: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel I (0,3900 ha)* - Ersatzmaßnahme E 6: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel II (0,3720 ha)*

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Pflanzen 			
<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Gehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe (Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen 14,9254 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen 14,4111 ha • LK ROW: 13,5149 ha • LK VER: 0,8962 ha • LK NIW: 0 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>LK ROW (13,6227 ha)</u> - Ersatzmaßnahmen E 7 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel I (2,1880 ha)* - Ersatzmaßnahme E 9 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Reeßum (4,0318 ha)* - <u>LK VER (0,9142 ha)</u> - Ersatzmaßnahme E 14: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Döverden (0,9142 ha)*

* Die Kompensationsflächen sind bereits in der Bilanz für das Schutzgut Tiere – Brutvögel enthalten.

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Boden 			
<ul style="list-style-type: none"> - Vollständige Versiegelung von Böden durch Mastfundamente (Betonköpfe der Mastestackstiele) - Teilversiegelung von Böden im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten) - Störung des Bodengefüges - Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden 	<ul style="list-style-type: none"> - Böden sehr hoher bis hoher und mittlerer Bedeutung 0,4520 ha - Böden sehr hoher bis hoher und mittlerer Bedeutung 0,4088 ha - Böden sehr hoher bis hoher und mittlerer Bedeutung 5,8429 ha - Böden sehr hoher bis hoher und mittlerer Bedeutung 14,6754 ha 	<ul style="list-style-type: none"> - Entsiegelung, Extensivierung der Bodennutzung oder Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes 5,6049 ha • LK ROW: 0,1707 ha • LK VER: 4,8967 ha • LK NIW: 0,5375 ha 	<ul style="list-style-type: none"> <u>LK ROW (1,0675 ha)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichsmaßnahme A 2 Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der Bestandsleitungen 0,0164 ha - Ersatzmaßnahme E 20.1 und E 20.2: Ökologisches Trassenmanagement Sandiger Kamp, Westerfeld 1,0511 ha <u>LK VER (5,2089 ha)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichsmaßnahme A 2 Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der Bestandsleitungen 0,0268 ha - Ausgleichsmaßnahme A 6: Naturnahe Bodenentwicklung im Umfeld der KÜA-Verden-Süd Stadt Verden (Aller) 0,3160 ha - Ersatzmaßnahme E 17 Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Flecken Langwedel I 2,4413 ha

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Boden 			
<ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Versiegelung von Böden durch Mastfundamente (Betonköpfe der Mastestackstiele) – Teilversiegelung von Böden im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten) – Störung des Bodengefüges – Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden 	<ul style="list-style-type: none"> – Böden sehr hoher bis hoher und mittlerer Bedeutung 0,4520 ha – Böden sehr hoher bis hoher und mittlerer Bedeutung 0,4088 ha – Böden sehr hoher bis hoher und mittlerer Bedeutung 5,8429 ha – Böden sehr hoher bis hoher und mittlerer Bedeutung 14,6754 ha 	<ul style="list-style-type: none"> – Entsiegelung, Extensivierung der Bodennutzung oder Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes 5,6049 ha • LK ROW: 0,1707 ha • LK VER: 4,8967 ha • LK NIW: 0,5375 ha 	<ul style="list-style-type: none"> <u>LK VER (5,1936 ha)</u> <ul style="list-style-type: none"> – Ersatzmaßnahme E 18 Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Flecken Langwedel II 2,4248 ha <u>LK NIW (0,5480 ha)</u> <ul style="list-style-type: none"> – Ausgleichsmaßnahme A 2 Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der Bestandsleistungen 0,0105 ha – Ersatzmaßnahme E 19 Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Hilgermissen nördlich Lohof 0,5375 ha*

* Die Maßnahme ist insgesamt 0,6782 ha groß. Davon werden 0,5375 ha dem Schutzgut Boden zugeordnet, 0,1047 ha werden in der Bilanz beim Schutzgut Pflanzen – Offenlandbiotope berücksichtigt.

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Landschaft 			
- Beseitigung von landschaftsbildprägenden Gehölzbeständen und Wuchshöhenbeschränkung	- Verlust von Gehölzbeständen (Wald und Gehölze) 23,2282 ha	- Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen (v.a. Gehölzstrukturen) 23,2282 ha <ul style="list-style-type: none"> • Rekultivierung: Wald / Feldgehölze 8,1990 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW 7,4389 ha ○ LK VER: 0,6597 ha ○ LK NIW: 0,1004 ha • Maßnahmen außerhalb des Trassenraums 15,0292 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW: 13,5531 ha ○ LK VER: 1,2954 ha ○ LK NIW: 0,1807 ha 	<u>LK ROW (21,0616 ha)*</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze (7,4389 ha) - Ersatzmaßnahme E 1: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Bremervörde (2,4562 ha) - Ersatzmaßnahme E 2: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Sandbostel (2,9500 ha) - Ersatzmaßnahme E 3: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Heeslingen (0,7237 ha) - Ersatzmaßnahme E 4: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Lauenbrück (0,5110 ha)

* Die Kompensationsflächen sind bereits in der Bilanz für das Schutzgut Tiere – Brutvögel enthalten.

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Landschaft 			
<ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung von landschaftsbildprägenden Gehölzbeständen und Wuchshöhenbeschränkung 	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von Gehölzbeständen (Wald und Gehölze) 23,2282 ha 	<ul style="list-style-type: none"> – Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen (v.a. Gehölzstrukturen) 23,2282 ha • Rekultivierung: Wald / Feldgehölze 8,1990 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW 7,4389 ha ○ LK VER: 0,6597 ha ○ LK NIW: 0,1004 ha • Maßnahmen außerhalb des Trassenraums 15,0292 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW: 13,5531 ha ○ LK VER: 1,2954 ha ○ LK NIW: 0,1807 ha 	<p><u>LK ROW (21,0616 ha)*</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Ersatzmaßnahme E 5 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel I (0,3900 ha) – Ersatzmaßnahme E 6 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel II (0,3720 ha) – Ersatzmaßnahmen E 7 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel I (2,1880 ha) – Ersatzmaßnahme E 9 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Reesum (4,0318 ha)

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Landschaft 			
<ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung von landschaftsbildprägenden Gehölzbeständen und Wuchshöhenbeschränkung 	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von Gehölzbeständen (Wald und Gehölze) 23,2282 ha 	<ul style="list-style-type: none"> – Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen (v.a. Gehölzstrukturen) 23,2282 ha • Rekultivierung: Wald / Feldgehölze 8,1990 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW 7,4389 ha ○ LK VER: 0,6597 ha ○ LK NIW: 0,1004 ha • Maßnahmen außerhalb des Trassenraums 15,0292 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ LK ROW: 13,5531 ha ○ LK VER: 1,2954 ha ○ LK NIW: 0,1807 ha 	<ul style="list-style-type: none"> <u>LK VER (2,1833 ha)*</u> <ul style="list-style-type: none"> – Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze (0,6597 ha) – Ersatzmaßnahme E 13: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Verden (Aller) (0,6094 ha) – Ersatzmaßnahme E 14: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Döverden (0,9142 ha) <u>LK NIW (0,3254 ha)*</u> <ul style="list-style-type: none"> – Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze (0,1004 ha) – Ersatzmaßnahme E 15: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Linsburg (0,2250 ha)

* Die Kompensationsflächen sind bereits in der Bilanz für das Schutzgut Tiere – Brutvögel enthalten.

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Landschaft 			
<ul style="list-style-type: none"> - Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen 	<ul style="list-style-type: none"> - Dauerhafte Überprägung des Landschaftsbildes in Landschaftsräume von rd. <ul style="list-style-type: none"> - (sehr) hoher: 1.571,9440 ha - Mittlerer: 2.900,2267 ha - (sehr) geringer: 2.778,9688 ha - Bedeutung 	<ul style="list-style-type: none"> - Ersatzgeldes -17.145 Euro* <ul style="list-style-type: none"> • LK ROW: -5.144 Euro • LK VER: -8.572 Euro • LK NIW: -3.429 Euro <p>Es wurde ein negatives Ersatzgeld berechnet, daher muss kein Ersatzgeld gezahlt werden.</p>	

Bilanzierung nach dem NWaldLG

Erhebliche Beeinträchtigung		Kompensationsmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
- Dauerhafte Waldinanspruchnahme im Bereich des erweiterten Schutzstreifens der Leitung mit Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze	- Wald im Sinne des NWaldLG 12,6016 ha	- Neuaufforstung von Waldflächen 16,3808 ha* <ul style="list-style-type: none"> • LK ROW: 16,2305 ha • LK VER: 0,1503 ha • LK NIW: 0 ha 	<u>LK ROW (16,3293 ha)**</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ersatzmaßnahme E 1: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Bremervörde 2,4562 ha - Ersatzmaßnahme E 2: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Sandbostel 2,9500 ha - Ersatzmaßnahme E 3: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Heeslingen 0,7237 ha - Ersatzmaßnahme E 4: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Lauenbrück 0,5110 ha - Ersatzmaßnahme E 5: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel I 0,3900 ha - Ersatzmaßnahme E 6: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel II 0,3720 ha

Erhebliche Beeinträchtigung		Kompensationsmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
Dauerhafte Waldinanspruchnahme im Bereich des erweiterten Schutzstreifens der Leitung mit Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze	– Wald im Sinne des NWaldLG 12,6016 ha	– Neuaufforstung von Waldflächen 16,3808 ha* • LK ROW: 16,2305 ha • LK VER: 0,1503 ha • LK NIW: 0 ha	<u>LK ROW (16,3293 ha)**</u> – Ersatzmaßnahmen E 7 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel I 2,1880 ha – Ersatzmaßnahmen E 8 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel II 1,1902 ha – Ersatzmaßnahme E 9 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Reeßum 4,0318 ha – Ersatzmaßnahme E 10 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Hemslingen 0,7451 ha – Ersatzmaßnahme E 11 Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Hemslingen 0,7713 ha

Erhebliche Beeinträchtigung		Kompensationsmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
Dauerhafte Waldinanspruchnahme im Bereich des erweiterten Schutzstreifens der Leitung mit Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze	– Wald im Sinne des NWaldLG 12,4851 ha	– Neuaufforstung von Waldflächen 16,2293 ha* • LK ROW: 16,0790 ha • LK VER: 0,1503 ha • LK NIW: 0 ha	<u>LK VER** (0,6094 ha)</u> – Ersatzmaßnahme E 13: Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Verden (Aller) 0,6094 ha

* Gemäß Anlage 12 Umweltstudie – Forstfachliches Gutachten

** Die Maßnahmen finden in der Bilanz auch Berücksichtigung bei der Kompensation für das Schutzgut Tiere -Brutvögel

11 Abschließende Betrachtung der Umweltauswirkungen

11.1 Berücksichtigung der Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung

Das zur Planfeststellung beantragte Vorhaben berücksichtigt die Maßgaben – im Folgenden *kursiv* geschrieben - der Landesplanerischen Feststellung in folgender Weise (vgl. dazu auch Darstellung in Kap.2.2 und die Karten 11 und 12 der Umweltstudie).

Allgemeine Maßgaben

Maßgaben I: Beachtung von Zielen der Raumordnung / fachrechtlichen Vorgaben

- **M-01: Vereinbarkeit mit dem Vorrang Rohstoffgewinnung:** *In den Leitungsabschnitten, in denen die geplante Leitung Vorranggebiete Rohstoffgewinnung quert, sind Maststandorte und – bauweisen so zu wählen, dass Rohstoffverluste und Einschränkungen für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe auf ein Mindestmaß reduziert werden, sodass eine Vereinbarkeit mit der vorrangigen Funktion Rohstoffgewinnung gewährleistet bleibt. Masthöhen und –abstände sind zudem so festzulegen, dass ein Abstand zwischen Geländeoberkante und Leiterseilen erreicht wird, der einen möglichst ungehinderten Einsatz von Abbau- und Transportmaschinen/-fahrzeugen erlaubt. Hierfür ist eine maximale Bodenannäherung von 15 m zu gewährleisten, entsprechend einer Arbeitshöhe von 10 m. Soweit bereits ein Abbau beantragt oder genehmigt ist, sind die einzelnen Maststandorte und die Zeitspannen/Verortung der Nutzung von Baustellenflächen zudem unter frühzeitiger Einbeziehung der betroffenen Abbauunternehmen festzulegen, um Einschränkungen für die Rohstoffgewinnung zu minimieren.*
 - Die Maßgabe trifft für den Planfeststellungsabschnitt 4 nicht zu. Es liegen keine Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung im Trassenraum.

- **M-02: Vereinbarkeit mit dem Vorrang Hochwasserschutz:** *In den Leitungsabschnitten, in denen die geplante Leitung Vorranggebiete Hochwasserschutz mit einer Querungslänge von mehr als 500 m quert, sind Maststandorte und – bauweisen und Standort / Bauweise der westl. Verden geplanten Kabelübergangsanlage (KÜA) so zu wählen, dass das Retentionsvolumen und Abflussgeschehen im Hochwasserfall entsprechend der fachrechtlichen Vorgaben nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Die einzelnen Maststandorte, der KÜA-Standort westl. Verden und die Baustellenflächen sind ebenso wie die Bauzeitenfenster mit den zuständigen Wasserbehörden abzustimmen.*
 - Die geplante Trasse der 380-kV-Leitung LH-10-3038 liegt auf einer Länge von ca. 2.000 m mit fünf Masten (2059 bis 2063) im Überschwemmungsschutzgebiet (entspricht dem Vorranggebiet Hochwasserschutz) der Aller. Der Neubaumast 67N gehört zur verlegten 110-kV-Bestandsleitung LH-10-1006, die von Mast 2056 bis Mast 2063 auf dem Gestänge der LH-10-3038 mitgeführt wird. Der Mast 67N wird errichtet, um die 110-kV-Leiterseile wieder auf das Mastgestänge der vorhandenen 110-Leitung aufzuführen. Durch die Mitnahme der Leitung können acht Masten der Bestandsleitung im Vorranggebiet Hochwasserschutz zurückgebaut werden. Von der Strecke der geplanten Verlegung der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 steht der Mast 139A südlich der Landesstraße 158 im Gebiet und der Standort der KÜA Verden Nord ist nördlich der Kreisstraße 27 vorgesehen (vgl. Karte 8 der Anlage 12 Umweltstudie).

Die Lage der Leitungstrasse ist an dieser Stelle durch die Landesplanerische Feststellung vorgegeben. Die Bündelung der Neubauleitung mit der Bestandsleitung ist die vergleichsweise raum- und umweltverträglichste Trassenführung. Nachteilige Auswirkungen auf das *Retentionsvolumen und das Abflussgeschehen im Hochwasserfall* sind sehr gering bzw. dürften gar nicht zu erwarten sein. Aufgrund der eher durchlässigen Ausbildung der Gittermastkonstruktionen entstehen keine massiven Abflusshindernisse, und auch das Retentionsvolumen wird durch keine großvolumigen Baukörper eingeschränkt. Dem Neubau von sechs Masten steht ein Rückbau von acht Masten gegenüber. Insgesamt wird die Anzahl der Maststandorte im Vorranggebiet also reduziert.

Die KÜA Verden Nord wird so errichtet, dass die Betriebssicherheit auch bei Hochwasser gewährleistet ist. Dafür werden die Fundamente der Anlage so erhöht, dass sich auch bei einem einhundertjährigen Hochwasserereignis (HQ 100) keine nachteiligen Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Einrichtung ergeben. Diese „Aufständigung“ reduziert die Wirkung im Hochwasserabflussgebiet (Minimierung des Abflussbehinderung und der Einschränkung des Retentionsvolumens). Die KÜA muss von einem Zaun umgeben sein. Der Zaun wird so transparent und durchlässig wie möglich gestaltet, er muss aber auch so stabil sein, dass er Treibgut / Treibholz standhalten kann. Da sich keine Messstationen oder andere inspektionsbedürftigen Geräte und Anlagen auf dem Gelände der KÜA befinden, muss sie nicht ständig – also auch bei einem Hochwasserereignis – erreichbar sein. Insofern ist es auch nicht erforderlich, eine dauerhafte und hochwassersichere Zufahrt zu bauen, die das Retentionsvolumen einschränken würde.

Der Rückbau und der Neubau von Fundamenten haben folgenden Einfluss auf das Retentionsvolumen:

		Volumen Fundamenten im Hochwasserbereich	
	Mast		
Rückbau	60	11,06	
	61	10,44	
	62	9,94	
	63	11,19	
	64	10,5	
	65	8,44	
	66	6,63	
	67	5,88	
	139	2,08	
	Total zugewin		76,16

		Volumen Fundamenten im Hochwasserbereich	
	Mast		
Neubau	2058	2,85	
	2059	8,55	
	2060	6,33	
	2061	3,88	
	2062	6,97	
	2063	11,66	
	67N	3,57	
	139A	12,46	
	KÜA	57,65	
	Total Verlust		113,92

Als Ergebnis der Berechnung gehen etwa 40 m³ (37,76 m³) als Retentionsraum verloren. Der Verlust wird durch die Anlage von Bodenvertiefungen (Blänken und flache Tümpel) im Zusammenhang mit der Maßnahmen V 15 kompensiert (vgl. Anlage12.2)

Der Maßgabe M-02 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **M-03: Vereinbarkeit mit dem Vorrang Natur und Landschaft:** In den Leitungsabschnitten, in denen die geplante Leitung Vorranggebiete Natur und Landschaft in neuer Trassenlage quert, sind Masten am Rande oder außerhalb des Vorranggebiets zu platzieren. Sollte dies ausnahmsweise nicht möglich sein, sind die Maststandorte sowie die Baustellenflächen mit den zuständigen Unteren Naturschutzbehörden abzustimmen. Dabei sind Trassenführung und Mastverortung kleinräumig so zu optimieren, dass Auswirkungen auf Natur und Landschaft auf das nötige Mindestmaß begrenzt bleiben. Es ist Vereinbarkeit mit der vorrangig gesicherten Funktion „Natur und Landschaft“ zu gewährleisten.

→ Mit dem beantragten Vorhaben werden zwei Vorranggebiete Natur und Landschaft gequert

Wümmeniederung östlich Fährhof – Hellewege (Mast 2019 bis 2020)

Die Abgrenzung des Vorranggebietes entspricht der des FFH-Gebietes 2723-331 Wümmeniederung (vgl. Karte 6).

Bei der Querung der Wümmeniederung ist neben der Führung der Leitung selbst (Trassenachse), dem Standort der Masten und die Lage der Baustellenflächen auch die Ausweisung des Schutzstreifens (Seildurchhang und Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze) zu berücksichtigen, um erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes zu vermeiden und damit auch die „Vorrangfunktion“ des Gebietes zu erhalten. Die Breite der Niederung – und damit auch die des Schutzgebietes – beträgt annähernd 600 m. Das würde außergewöhnlich lange Spannfelder mit Maststandorten vollständig außerhalb des Schutzgebietes bei sehr großen Masthöhen erfordern, um den Seildurchhang am Tiefpunkt noch so gestalten zu können, dass keine erhebliche Beeinträchtigung für Lebensraumtypen durch Wuchshöhenbeschränkung an Gehölzen entstehen.

Das beantragte Vorhaben sieht vor, den Mast 2020 im Süden der Niederung außerhalb des Schutzgebietes zu platzieren. Der Mast 2019 im Norden steht am äußersten Rand des Schutzgebietes. Weder durch die Arbeitsflächen am Masten 2019 noch durch den Maststandort selbst werden FFH-Lebensraumtypen in Anspruch genommen. Die Zuwegung zu den Arbeitsflächen am Masten 2019 quert auf einem Teilstück den FFH-Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiesen. Bauzeitlich werden hier Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung vorgesehen. Nach Abschluss der Bauphase wird der FFH-Lebensraumtyp im Bereich der Zuwegung wieder vorhanden sein. Am nördlichen Rand des FFH-Gebietes befindet sich der FFH-Lebensraumtyp 9190 Alte bodensaure Eichenwälder. Ein Teil dieses Bestandes liegt innerhalb des Schutzstreifens der geplanten Leitung. Der Mast 2019 ist südlich des Lebensraumtyps angeordnet und wird in einer solchen Höhe errichtet, dass unter Berücksichtigung der Endwuchshöhe eine Wuchshöhenbeschränkung nicht erforderlich ist. An der Wümme wurde der FFH-Lebensraumtyp 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche und Weide in der Ausprägung eines wechselfeuchten Weidengebüsches erfasst. Eine Teilfläche dieses FFH-Lebensraumtyps liegt innerhalb des Schutzstreifens der geplanten Leitung. Die Masten 2019 und 2020 sind insgesamt so hoch, dass unter Berücksichtigung der Ausprägung des FFH-Lebensraumtyp 91E0* an der Wümme keine Wuchshöhenbeschränkung erforderlich ist. Für mögliche bauzeitliche Wirkungen des Vorhabens auf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung durchgeführt. Insgesamt können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Wümmeniederung ausgeschlossen werden.

Die „Vorrangfunktion“ des Gebietes ist nicht beeinträchtigt.

Allerniederung östlich Groß Eissel und Kleinhutbergen (Baustellenfläche an der K 27 und Baustellenfläche südlich der Deichlinie bei Kleinhutbergen)

Die Abgrenzung des Vorranggebietes entspricht der des Landschafts- und Naturschutzgebietes Untere Allerniederung im Landkreis Verden, auch FFH-Gebiet 3021-331 Aller (mit Barnbruch) untere Leine, untere Oker und Vogelschutzgebiet VSG DE 3222-401 (vgl. Karte 6).

Im Schutzgebiet werden keine Masten errichtet. Die Querung der Allerniederung erfolgt in geschlossener Bauweise mit einem Erdkabel. Dafür werden keine Flächen im Schutzgebiet beansprucht. Die für die geschlossene Querung der Niederung erforderlichen Baugruben liegen außerhalb des Schutzgebietes. Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Aller (mit Barnbruch) untere Leine, untere Oker können ausgeschlossen werden.

Nördlich der Allerniederung wird die geplante neue Freileitung in der Trasse der vorhandenen 110-kV-Leitung in Parallellage der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 geführt. Die vorhandene 110-kV-Leitung wird auf dem Gestänge der geplanten Freileitung mitgenommen. Die Maststandorte der vorhandenen 380-kV-Leitung und der geplanten Freileitung und die Masthöhen wurden weitgehend harmonisiert. Dennoch kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Weißstorchbestand, der auch Flächen in der Niederung des Dauelser Bruchgrabens relativ

häufig zur Nahrungssuche aufsucht, und für mehrere Kiebitzbrutpaare nicht ausgeschlossen werden. Durch das Anbringen von Vogelschutzmarkierungen an der vorhandenen 380-kV-Leitung und der geplanten Freileitung und der Entwicklung von Nahrungsflächen in der Allerniederung besteht für den Weißstorchbestand kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mehr. Während des Baus der geplanten Leitung ist aufgrund der Mitnahme der 110-kV-Leitung die Einrichtung eines Provisoriums auf der Westseite des Trassenbündels für die Zeit der Bauphase erforderlich. Teile des Provisoriums liegen südlich der K 27 im Landschaftsschutzgebiet. Das Provisorium ruft eine bauzeitliche Betroffenheit eines Feldlerchen-Brutpaares hervor. Eine temporäre CEF-Maßnahme verhindert die Erfüllung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des Verlustes einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Die „Vorrangfunktion“ des Gebietes ist nicht beeinträchtigt.

Der Maßgabe M-03 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **M-04: Minimierung der Beeinträchtigung der Avifauna:** *Zur Minderung des Anflugrisikos vorhabenempfindlicher Vogelarten an Freileitungen sind in einzelnen Leitungsabschnitten in geeigneter Weise Vogelschutzmarkierungen anzubringen. Die von dieser Maßgabe berührten Leitungsabschnitte sind im Teilkapitel „Maßgaben nach Trassenabschnitten“ im Einzelnen aufgeführt. Darüber hinausgehend ist im Rahmen der weiteren Vorhabenkonkretisierung zu prüfen, ob weitere Leitungsabschnitte durch Vogelschutzmarkierungen zu kennzeichnen sind, um Anflugrisiken zu verringern. In Bereichen mit besonderen Konfliktlagen sind zusätzlich geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (z.B. niedrigere Masten, Einsatz von Einebenenmasten). Soweit es aus gutachterlicher Sicht zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich ist, sind frühzeitig CEF-Maßnahmen vorzusehen und mit den Unteren Naturschutzbehörden abzustimmen.*

→ Westlich Völkersen wurden mehrere Brutpaare des Kiebitzes festgestellt. In Völkersen brütet ein Weißstorchpaar. Die geplante 380-kV-Leitung, die in Bündelung mit der vorhandenen 380-kV-Leitung und der vorhandenen 110-kV-Leitung errichtet wird, verläuft hier im unmittelbaren Umfeld mehrerer Kiebitzbruträume. Da hier eine weitere Freileitungsstruktur entsteht, ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Nördlich der Allerniederung wird die geplante neue Freileitung in der Trasse der vorhandenen 110-kV-Leitung in Parallelage der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 geführt. Die vorhandene 110-kV-Leitung wird auf dem Gestänge der geplanten Freileitung mitgenommen. Die Maststandorte der vorhandenen 380-kV-Leitung und der geplanten Freileitung und die Masthöhen wurden weitgehend harmonisiert. Dennoch kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Weißstorchbestand, der auch Flächen in der Niederung des Dauelser Bruchgrabens relativ häufig zur Nahrungssuche aufsucht, und für mehrere Kiebitzbrutpaare nicht ausgeschlossen werden. In beiden Bereichen werden Vogelschutzmarkierungen angebracht. Für das Weißstorchvorkommen nördlich der Allerniederung werden zusätzlich Nahrungsflächen in der Allerniederung entwickelt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mehr. Die Durchführung von CEF-Maßnahmen ist im Zusammenhang mit dem Verlust von Brutraum von sieben Feldlerchenbrutpaaren, eines Kiebitzbrutpaares und von zwei Wiesenpieperbrutpaaren erforderlich. Temporäre Maßnahmen werden für die bauzeitliche Beeinträchtigung von Bruträumen von zwei Feldlerchenbrutpaaren, eines Braunkehlchenbrutpaares und von zwei Kiebitzbrutpaaren durchgeführt. Die Maßnahmen sind Bestandteil der umweltfachlichen Genehmigungsunterlagen.

Der Maßgabe M-04 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **M-05: Minimierung von Lärmimmissionen und elektromagnetischen Feldern:** Bei der weiteren Vorhabenkonkretisierung ist eine über die Grenzwerte hinausgehende Verringerung der Lärmimmissionen (Korona-Geräusche, Transformatoren des Umspannwerks) und der Immissionen durch elektrische und magnetische Felder entsprechend den Vorgaben der 26. BImSchV und der TA Lärm anzustreben.
 - Im Verlauf der geplanten Leitungen sind für ausgewählte Immissionsorte in Trassennähe (maßgebliche Immissionsorte gem. 26. BImSchV) Immissionsberechnungen durchgeführt worden. Die Berechnungsergebnisse sind in Anlage 11 der Antragsunterlagen dokumentiert. Danach liegen die Werte für das elektrische und das magnetische Feld selbst bei höchster Anlagenauslastung unter den Grenzwerten der 26. BImSchV.

Der Maßgabe M-05 wird mit dem Antrag entsprochen.

Maßgaben II: Umsetzung von Grundsätzen der Raumordnung und Optimierung der Raum- und Umweltverträglichkeit des Vorhabens

- **M-06: Beibehaltung der Bestandstrasse durch Nutzung von provisorischen Leitungsführungen in der Bauphase:** In den Leitungsabschnitten, in denen die geplante 380-kV-Leitung in der Trasse der bestehenden 220-kV-Leitung verläuft und diese bis zur Inbetriebnahme der neuen Leitung erhalten bleiben muss, ist im Zuge der Feintrassierung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren zu prüfen, ob die Verwendung von Provisorien zur Beibehaltung der bestehenden Trassenführung oder ein Bau unmittelbar neben der Bestandstrasse mit Blick auf Bau- und Betriebsphase konfliktärmer ist. Weisen beide Varianten offensichtlich eine vergleichbare Konfliktrichtigkeit auf oder ist die unter Leitungsprovisorien errichtete Leitung insgesamt konfliktärmer, ist der Nutzung der Bestandstrasse unter Einbeziehung von Leitungsprovisorien Vorrang einzuräumen. Dies gilt insbesondere in den Leitungsabschnitten, in denen die landesplanerisch festgestellte Trasse in enger Bündelung zu einer 380-kV-Bestandsleitung verläuft.
 - Die Maßgabe trifft für den Planfeststellungsabschnitt 4 nicht zu. Der Neubau der 380-kV-Leitung LH-10-3038 liegt im landesplanerisch festgestellten Trassenkorridor, der weit östlich (2 bis 5 km) der 220-kV-Bestandsleitung liegt. Die Nutzung der Bestandstrasse wurde mit der Landesplanerischen Feststellung ausgeschlossen.
- **M-07: Räumliche Vorsorge für den Fall einer späteren Trassenverlegung der bestehenden 380-kV-Leitung Dollern-Landesbergen:** In den Trassenabschnitten, in denen die landesplanerisch festgestellte Trasse die Bündelung mit der 380-kV-Leitung aufhebt, ist räumliche Vorsorge dafür zu tragen, dass die bestehende 380-kV-Leitung im Falle einer späteren Ertüchtigung möglichst parallel zur landesplanerisch festgestellten Trasse neu errichtet werden kann, um dann erneut eine Bündelung beider Freileitungen mit möglichst geringen Abständen zwischen den Achsmitten beider Leitungen zu erzielen. In den Trassenabschnitten, in denen die landesplanerisch festgestellte Trasse eine Bündelung mit der bestehenden 380-kV-Leitung vorsieht, letztere aber die Abstände zu Wohngebäuden des Innen- oder Außenbereichs nach 4.2 07 Sätze 6 und 13 unterschreitet, ist vorsorglich ein Abstand von möglichst mind. 250 m (Wohngebäude des Außenbereichs) bzw. mind. 450 m (Wohngebäude des Innenbereichs) für die Trassenführung der Vorhabenleitung zu wählen, um ein späteres „Herausrücken“ der 380-kV-Bestandsleitung aus dem Schutzbereich des Wohnumfelds nach 4.2 07 Sätze 6 oder 13 zu ermöglichen. In diesen Fällen hat die räumliche Vorsorge für eine spätere Bündelung Vorrang vor dem Grundsatz, die Leitung in bestehender Trasse zu errichten und eine enge Bündelung zu erreichen (vgl. Maßgabe M-06).

→ Die Maßgabe ist im Abschnitt Sottrum – Verden für folgende Abschnitte zu betrachten.

Innen- und Außenbereich Hassendorf – Hellwege (Mast 2001 bis 2027): Die beantragte Trassenführung umgeht die Ortslagen unter Einhaltung der Abstandsvorgaben der Landesraumordnung im Osten. Die vorhandene 380-kV-Leitung liegt parallel zur 220-kV-Bestandsleitung im Siedlungsraum. Eine Parallelführung zum Trassenverlauf der beantragten Leitung unter Berücksichtigung der 400 m- bzw. 200 m-Abstände zu den Wohngebäuden des Innen- und Außenbereichs wäre ganz überwiegend möglich. Es besteht eine Engstelle im Außenbereich bei Jeerhof (Mast 2007). Hier kann der 200 m-Abstand voraussichtlich zu einem Wohngebäude im Außenbereich nicht eingehalten werden. Hier wäre im Planfeststellungsantrag darzulegen, wie ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet werden kann.

Außenbereich Haberloh (Mast 2037 bis 2044): Die beantragte Trassenführung verläuft in diesem Abschnitt parallel zu einer vorhandenen 110-kV-Leitung. Die Abstandsvorgaben der Landesraumordnung werden mit dem Antrag eingehalten. Eine hier verlegte 380-kV-Leitung würde voraussichtlich östlich der beiden Leitungen in Parallellage dazu liegen. Der trassierbare Raum zu den Wohngebäuden im Außenbereich bei Haberloh ist so ausreichend bemessen, dass die Leitung unter Einhaltung des 200 m-Abstandes realisiert werden könnte. Bei der anschließenden Querung der Landesstraße 155 wird die vorhandene 380-kV-Leitung mit diesem Antrag bereits verlegt. (Mast 148 N bis 150N). Der Anspruch der Maßgabe „Parallelführung bei Neuerrichtung der 380-kV-Bestandsleitung“ wird mit diesem Antrag bereits eingelöst.

Innenbereich Dahlbrügge / Langwedel (Mast 2052 bis 2056): Die beantragte Trassenführung nutzt den Passageraum zwischen den beiden 400 m-Abstandspuffern zu den Wohngebäuden der Innenbereiche von Langwedel und Dahlbrügge auf der Höhe der Querung des Kreisstraße 10. Die vorhandene 380-kV-Leitung liegt aktuell westlich, parallel zu einer 110-kV-Leitung in unmittelbarer Nähe zu Wohngebäuden des Innenbereichs. Bei einer Verlegung nach Osten, gebündelt zur jetzt beantragten Trasse wäre der Raum für eine Führung unter Einhaltung der Abstandsgebote der Landesraumordnung im Abschnitt zur Querung der Kreisstraße voraussichtlich ausreichend dimensioniert. Weiter südlich jedoch ließe sich eine parallele Lage nur mit (geringfügiger) Unterschreitung des 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden des Innenbereichs am Langwedeler Ortsrand realisieren. Es böte sich an, einen gleichwertigen vorsorgenden Schutz der Wohnumfeldqualität durch Mitführung der 110-kV-Leitung auf den Masten der neuen 380-kV-Leitung zu gewährleisten. Vergleiche dazu auch den folgenden Leitungsabschnitt zwischen Langwedel und Nindorf (Mast 139A bis 141N): Gemäß den Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung wird hier die Verlegung und die Mitnahmen von Leitungen zum Schutz des Wohnumfeldes beantragt. Diese Maßnahme zur Vermeidung von Konflikten mit dem Wohnumfeld würde sich auch für Dahlbrügge / Langwedel aufdrängen.

Allerniederung (Abschnitt geschlossene Querung mit Erdkabel): Die Allerniederung wird östlich der vorhandenen 380-kV-Leitung in der Bauweise als Erdkabel gequert. Es ist derzeit noch nicht absehbar, ob auch eine ertüchtigte 380-kV-Leitung diesen Trassenraum in der Ausführung als nutzen kann.

Erdkabelabschnitt Klein Hutbergen – Groß Hutbergen: Südlich der Allerniederung wird das Erdkabel durch den Siedlungsraum von Klein und Groß Hutbergen geführt. Die Trassierung erfolgt hier nicht in Orientierung am Verlauf der vorhandenen 380-kV-Leitung, sondern berücksichtigt in erster Linie städtebauliche Belange (in Zukunft ggf. vorgesehene weitere Entwicklung von Baugebieten). Der Bau einer neuen Höchstspannungsleitung als Freileitung ist hier nicht möglich (Lage im 400 m-Abstand zu den Wohngebäuden im Innenbereich). Eine Ausführung als Erdkabel wäre wahrscheinlich.

Der Maßgabe M-07 wird mit dem Antrag ganz überwiegend entsprochen.

- **M-08: Minimierung der visuellen Beeinträchtigungen des Wohnumfelds:** Die Feinstrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hat so zu erfolgen, dass die Abstände zu Wohngebäuden nach Möglichkeit weiter vergrößert werden. Bei der Wahl der Maststandorte und –bauformen ist darauf zu achten, dass die visuellen Auswirkungen auf das Wohnumfeld möglichst minimiert werden (u.a. Beachtung von Sichtachsen und gegebenen Sichtverschattungen/-unterbrechungen; kürzere Mastfelder/niedrigere Masthöhen in Wohngebäude-/Siedlungsnähe).

→ Die beantragte Trassenführung hält die Abstandsgebote der Raumordnung, die in der Bauweise als Freileitung zu Wohngebäuden des Innen- und Außenbereichs zu beachten sind, auf nahezu ganzer Länge ein. Im Bereich Langwedel-Förth wird der Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs unterschritten (Mast 2055 bis 2059). Durch die Mitführung der 110-kV-Leitung auf den Masten der neuen 380-kV-Leitung in einer in Bezug auf die Abstände zu den Wohngebäuden optimierten Trassenachse ist ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität in diesem Abschnitt gewährleistet (vgl. Ausführungen zur Maßgabe MT-16-I-04) . Die Ortslage Klein und Groß Hutbergen bei Verden (Unterschreitung des 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden des Innenbereichs) wird in der Bauweise als Erdkabel gequert.

Der Maßgabe M-08 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **M-09: Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds:** Bei der Querung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild (vgl. Karte 9 der Umweltstudie) und in Trassenabschnitten mit hoher visueller Fernwirkung der geplanten Freileitung (bspw. gehölzarme Flussniederungen) ist zu prüfen, welche Mastbauformen, -höhen und Standorte zur Minimierung der visuellen Beeinträchtigungen geeignet sind (z.B. Einebenenmasten).

→ Die beantragte Trassenführung liegt ganz überwiegend in Landschaftsbildräumen von geringer bis vereinzelt mittlerer Bedeutung (vgl. Karte 9). Die Landschaft ist durch vorhandene technische Infrastruktur (Freileitungen, Windkraftanlagen) vielerorts stark vorbelastet und durch monotone intensive landwirtschaftliche Nutzungsformen geprägt. Bereiche von herausgehobener Bedeutung für das Landschaftsbild beschränken sich vor allem auf die Flussniederung der Wümme bei Fährhof – Hellwege und die Allerniederung bei Verden.

Wümmeniederung (Mast 2019 bis 2020)

Der Fluss wird in neuer Trassenlage ca. 1 km östlich der vorhandenen Leitungen gequert. Die beantragte Leitungsführung ist durch die Vorgaben der Landesraumordnung zum Schutz des Wohnumfeldes bestimmt und ergibt sich als Ergebnis aus dem Vergleich verschiedener Möglichkeiten zum Bau einer Leitungsverbindung zwischen dem UW Sottrum im Norden und Hellwege im Süden (vgl. Kap. 3.2). Die Lage der Leitung (Trassenachse), der Standort sowie die Höhe der Maste sind in erster Linie durch naturschutzfachliche Aspekte bestimmt. Das FFH-Gebiet muss ohne eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes gequert werden. Der Spielraum für den Einsatz von Masttypen mit geringer visueller Fernwirkung ist daher begrenzt (vgl. Ausführungen zur Maßgabe M-03 „Wümmeniederung östlich Fährhof – Hellewege (Mast 2019 bis 2020)“).

Allerniederung (Baustellenfläche an der K 27 und Baustellenfläche südlich der Deichlinie bei Kleinhutbergen)

Die Querung der Allerniederung (Landschafts- und Naturschutzgebietes Untere Allerniederung im Landkreis Verden, auch FFH-Gebiet 3021-331 Aller (mit Barnbruch) untere Leine, untere Oker und Vogelschutzgebiet VSG DE 3222-401) erfolgt in geschlossener Bauweise mit einem Erdkabel. Im Schutzgebiet werden keine Masten errichtet. Der Maßgabe zur Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds ist daher umfassend Rechnung getragen worden. Die Niederungslandschaft zwischen der K 27 im Süden und der L 158 im Norden wird als Freileitung gequert. Das beantragte Vorhaben verläuft in enger Parallellage zur vorhandenen 380-

kV-Leitung in der Achse einer 110-kV-Bestandsleitung, die zurückgebaut und auf den neuen Masten der 380-kV-Leitung mitgenommen wird. Masttyp, Maststandort und Seildurchhang wurden so gewählt, dass sie im Erscheinungsbild der parallelgeführten Bestandsleitung entsprechen, um das Kollisionsrisiko für den Weißstorch durch Anflug an Leiterseile zu minimieren (vgl. Kap. 4.2). Grundsätzlich andere Masttypen mit geringerer Höhe und einer von der Konfiguration der vorhandenen Leitung stark abweichenden Leiterseilsilhouette würde dieses Anflugrisiko stark erhöhen. Der Einsatz dieser Bauwerke wurde daher nicht weiter verfolgt.

Der Maßgabe M-09 zur Prüfung wird mit dem Antrag zum Teil entsprochen.

- **M-10: Minimierung der Beeinträchtigung von Waldgebieten:** *Die Trassenführung ist im Rahmen der Feintrassierung so zu optimieren, dass die Zerschneidung und Inanspruchnahme von Waldflächen so gering wie möglich gehalten wird. Die Inanspruchnahme / Mitnutzung bereits vorhandener Schneisen und Wege ist anzustreben. In den Waldbereichen sind zudem Mastfundamente zu verwenden, die eine möglichst geringe Flächeninanspruchnahme gewährleisten; es sind Masten zu wählen, die eine Minimierung der Schutzstreifenbreite erlauben. Abstände zu Waldgebieten sind in Abwägung mit anderen Raum- und Umweltbelangen nach Möglichkeit zu vergrößern.*

→ Die beantragte Trassenführung führt auf große Strecken durch eine wald- und gehölzarme Landschaft. Hecken, Baumreihen und Einzelbäume sind bei der Querung von Wegen und Flurgrenzen von der Trasse selbst (Ausweisung des Schutzstreifens) oder durch den Bau von Provisorien betroffen. Insbesondere nördlich und südlich der Wümmeniederung stehen großflächige Waldbestände, die von der beantragten Leitung gequert werden (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie).

Mast 2017 bis Mast 2020 nördlich der Wümmeniederung bei Sottrum

Die Leitungsführung durch den Wald nördlich der Wümme östlich Fährhof ist durch die Bestimmung des günstigsten Querungspunktes des Schutzgebietes bestimmt. Die Maststandorte 2019 nördlich des Flusses und 2020 südlich davon, die über diese Festpunkte bestimmte Trassenachse sowie schließlich die gewählte Masthöhe und die darüber definierte Wuchshöhenbeschränkung im ausgewiesenen Schutzstreifen stellen sich so dar, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzziele des FFH-Gebietes vermieden werden können (vgl. Kap. 3.1.7 der Anlage 15 Natura 2000 Verträglichkeitsstudie). Bei der Weiterführung der Leitung nach Norden muss die Ortslage Hassendorf unter Einhaltung des 400 m-Abstandes zu Wohngebieten des Innenbereichs im Osten umgangen werden. Aufgrund dieser Rahmenbedingungen ist eine Trassenführung durch den Wald unvermeidlich. Betroffen sind ganz überwiegend wenig vielfältig ausgeprägte Kiefernforste von geringer bis mittlerer Bedeutung. Die Beeinträchtigungen werden so weit wie möglich vermindert. Die Maststandorte 2017 und 2019 wurden außerhalb des Waldes platziert. Der Mast 2019 am Rande der Niederung ist sehr hoch ausgeführt (94 m). Auch der Folgemast im Wald 2018 hat mit 79 m noch eine überdurchschnittliche Höhe, während der Mast 2017 am nördlichen Bestandsrand mit ca. 58 m „Normalhöhe“ hat. Die vergleichsweise große Masthöhe beschränkt die Wuchshöhe der Bäume im Bestand nur geringfügig. Der wertvolle Eichen-Mischwald am hohen Ufer der Wümme direkt bei Mast 2019 ist in seiner Wuchshöhe nicht beschränkt.

Mast 2021 bis Mast 2025 südlich der Wümmeniederung bei Hellwege

Südlich der Wümmeniederung wird eine Wald-Offenland-Landschaft gequert. Die großräumige Linienführung ist hier durch die Überlegungen bestimmt, die zusammenhängenden Waldbestände nicht zu durchschneiden und die Parallellage zu den vorhandenen Leitungen wieder aufzunehmen (bei Mast 2027). Dementsprechend wird zum Schutz des Waldes zwischen Mast 2019 südlich der Wümme im Norden und Mast 2027 im Süden nicht die gerade Linie für die Trassierung angehalten, vielmehr werden die Wälder im Osten umgangen. Unvermeidbar ist dabei eine Beeinträchtigung von einzelnen kleinen Waldparzellen, die von Kiefernforsten mittlerer Bedeutung eingenommen werden. Die Eingriffe werden an diesen Stellen so weit wie möglich minimiert. Mast 2021 steht außerhalb des Bestandes. Die Trasse zwischen Mast 2024 und Mast

2025 nutzt die Stelle mit der geringsten Waldausdehnung im Bestand.

Mast 2027 bis Mast 2032 südlich Hellwege

Ab Mast 2027 wird die Parallellage zur vorhandenen 380-kV-Leitung wieder aufgenommen. Da auch die Bestandsleitung schon über große Strecken im Wald liegt, verursacht auch die Neubautrasse Beeinträchtigungen der Bestände durch Wuchshöhenbeschränkung der Gehölze im Schutzstreifen der Leitung. Schäden werden vermindert durch eine Standortwahl der Maste außerhalb des Waldes (Maste 2028, 2029, 2030) oder in unmittelbarer Nähe zu vorhandenen Wegen (Mast 2031). Betroffen sind meist monoton strukturierte Kiefern- oder Fichtenforste von geringer bis mittlerer Bedeutung.

Mast 2037 bis Mast 2038 nördlich Haberloh

Bei Mast 2037 wird die Parallellage zur vorhandenen 380-kV-Leitung aufgegeben. Mast 2038 liegt südlich davon, und die beantragte Trasse verläuft anschließend bis Mast 2043 parallel zu einer 110-kV-Leitung. Mit dem Spannungsfeld zwischen den Masten 2037 und 2038 wird eine militärische Anlage im Nordwesten umgangen. Das Gelände ist im Westen von einem Wald umgeben, der als Kiefern- oder Lärchenforst kartiert wurde und stellenweise mit Parzellen von jungem Nadelholz durchsetzt ist. Alle Ausprägungen sind von geringer, höchstens mittlerer Bedeutung. Es ist unvermeidlich an dieser Stelle den Wald mit der Leitung zu queren. Das Militärgelände im Osten kann nicht überspannt werden und im Westen liegt die 110-kV-Leitung, die überkreuzt werden müsste. Möglichkeiten zur Verminderung des Eingriffs ergeben sich nur durch die Wahl der Maststandorte, die alle außerhalb des Waldes platziert wurden.

Der Maßgabe M-10 wird mit dem Antrag überwiegend entsprochen.

- **M-11: Minimierung von Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzung:** *Die Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hat so zu erfolgen, dass Behinderungen von bestehenden und zukünftigen landwirtschaftlichen Nutzungen so weit wie möglich minimiert werden. Dabei ist die Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen auf das notwendige Maß zu beschränken. Bei der Feintrassierung der Freileitungsabschnitte sollen die Maststandorte – unter Berücksichtigung weiterer Belange (z. B. Gehölzschutz) - möglichst an Grundstücks- bzw. Feldgrenzen oder in Grundstücks- bzw. Feldecken gelegt werden. Die einzelnen Maststandorte und Orte und Zeitspannen der Nutzung von Baustellenflächen sind unter frühzeitiger Einbeziehung der betroffenen Flächeneigentümer und Landwirtschaftsbetriebe festzulegen, um Bewirtschaftungseinschränkungen auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen zu minimieren und Entwicklungsmöglichkeiten für die landwirtschaftlichen Hofstellen zu wahren.*

→ Die beantragte Trassierung und hier insbesondere die Festlegung der Maststandorte erfolgte in Abstimmung mit den betroffenen Grundstückeigentümern. Unter Einbezug und Berücksichtigung der öffentlichen Belange – hier insbesondere denen des Naturschutzes – konnten dabei nahezu immer einvernehmliche Lösungen gefunden werden.

Der Maßgabe M-11 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **M-12: Minimierung der Beeinträchtigung von bedeutsamen Einzelbiotopen:** *Wegen ihrer herausgehobenen Bedeutung sollen wertvolle Einzelbiotope als Maststandorte ausgeschlossen werden. Soweit möglich, sind Beeinträchtigungen dieser Bereiche im Rahmen der Feintrassierung durch Umgehung und - z.B. bei wertvollen Gehölzbeständen – durch Überspannung zu vermeiden bzw. zu minimieren.*

→ Die Trassenführung im Detail, die Festlegung der Maststandorte, die Bestimmung der Lage von Baustellenflächen und temporären Baustellenzufahrten erfolgte unter Einbezug der Erkenntnisse aus aktuellen Bestandsaufnahmen zum Tier- und Pflanzenartenbestand im Gelände. So werden für die Baustellenflächen in aller Regel nur Biotoptypen geringer bis mittlerer Bedeutung

genutzt, die über die obligatorische Rekultivierung verhältnismäßig leicht regenerierbar sind. Bei der unvermeidbaren Querung wichtiger und sensibler Bereiche (z.B. Baumreihen an Straßen und Wegen) wurden Querungspunkt und Maststandort so gewählt, dass nach Möglichkeit keine Biotoptypen von großer oder sehr großer Bedeutung in Anspruch genommen werden. Die Darstellung der Provisorien in ihren äußeren Abgrenzungen umfasst die maximale Ausdehnung der benötigten Baustellenfläche. Der tatsächlich zu erwartende Flächenbedarf wird geringer sein (vgl. Abbildung 19) sein und ermöglicht eine Eingriffsminimierung im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (vgl. Maßnahmentyp V15 im Anhang 12.2 zur Umweltstudie). Die Sachverhalte können im Detail in der Karte 11 der Umweltstudie nachvollzogen werden.

Der Maßgabe M-12 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **M-13: Minimierung der Bodeneingriffe in Kabelabschnitten:** Für die Teilerdverkabelungsabschnitte sind Bodenschutzkonzepte zu erarbeiten; es ist eine bodenkundliche Baubegleitung einzusetzen. Die Abstimmung der Bodenschutz-Maßnahmen soll in Zusammenarbeit mit der Unteren Bodenschutzbehörde, den Landwirtschaftskammern und den Landvolkverbänden erfolgen.

→ Für das Vorhaben wurde ein Bodenschutzkonzept erarbeitet (vgl. Anhang 5 zum Erläuterungsbericht Anlage 1 der Antragsunterlagen). Die Einsetzung einer ökologischen Baubegleitung ist vorgesehen (vgl. Maßnahmentyp V 4 im Anhang 12.2 zur Umweltstudie).

Der Maßgabe M-13 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **M-14: Minimierung der Grundwasserbeeinträchtigung in Kabelabschnitten:** In Bereichen mit mäßigem bis starkem Grundwassereinfluss sind geeignete Maßnahmen zu treffen (z.B. Einbau von Tonriegeln), die eine Flächenentwässerung durch die Verlegung von Erdkabeln verhindern. Bei Wasserhaltungsmaßnahmen hat hinsichtlich der Vorgaben für die Einleitung des Grundwassers in Fließgewässer eine Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde zu erfolgen. Als Alternative zur Einleitung ist eine Versickerung zu prüfen. Drainagen / Drän- und Bewässerungsleitungen sind in ihrer Funktionsfähigkeit wiederherzustellen.

→ Die für den beantragten Kabelabschnitt erforderliche Wasserhaltung wurde ermittelt. Danach ergibt sich für den Kabelgraben über die gesamte Länge das Erfordernis einer Absenkung des Grundwassers. Der temporäre Auswirkungsbereich der Absenkung liegt zwischen 50 und 250 m (vgl. Karte 11). Aufgrund der bisherigen Erkenntnisse zum Baugrund und zu den Grundwasser-Verhältnissen ergeben sich keine Anhaltspunkte für eine dauerhafte Flächenentwässerung. Es ist gewährleistet, dass temporär aufgehobene oder beschädigte Drainagen / Drän- und Bewässerungsleitungen im Zuge der Rekultivierung des Baufeldes wiederhergestellt werden. (vgl. Kapitel 4.2.4 Anlage 01 Erläuterungsbericht).

Der Maßgabe M-14 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **M-15: Rückbau von Masten / Fundamenten:** Masten und deren Fundamente, die nach der Errichtung der 380-kV-Leitung nicht mehr benötigt werden, sind bis zu einer für die Landwirtschaft konfliktfreien Tiefe von mind. 1,3 m unter Geländeoberkante zu entfernen, sofern Belange der Wasserwirtschaft oder andere gewichtige Belange im Einzelfall nicht entgegenstehen. Bei Rückbaumaßnahmen ist sicherzustellen, dass die natürlichen Bodenfunktionen wieder hergestellt werden.

→ Der Rückbau der Mastfundamente erfolgt bis zu einer Tiefe von 1,40 m unter der Geländeoberkante (vgl. dazu auch Kap. 4.4.3 „Abbruch Mastgründung“).

Der Maßgabe M-15 wird mit dem Antrag entsprochen.

Maßgaben nach Trassenabschnitten

Maßgaben im Trassenabschnitt 15 Sottrum-Hellwege

- **MT-15-I-01: Auftrag zur Konkretisierung und Prüfung eines Kabelabschnitts:** *In Trassenabschnitt 15 sind ergänzend zu den bisher untersuchten drei Freileitungsvarianten im Zuge der weiteren Vorhabenkonkretisierung Kabelvarianten zu entwickeln und auf technische Umsetzbarkeit sowie Raum- und Umweltverträglichkeit zu prüfen. Vorschläge für mögliche Trassenverläufe sind der Anlage der Landesplanerischen Feststellung zu entnehmen.*

→ Dem Auftrag zur Konkretisierung und Prüfung eines Kabelabschnitts kommt die Vorhabenträgerin für den Bereich Sottrum – Hellwege mit der Darstellung in Kap. 3.2 bzw. Anlage1 Anhang 6 nach.

Der Maßgabe MT-15-I-01 wird mit dem Antrag entsprochen

- **MT-15-I-02: Vereinbarkeit mit dem Vorrang Windenergienutzung (nördöstl. Sottrum):** *Um eine Vereinbarkeit mit dem Vorrang Windenergienutzung östl. Sottrum zu erzielen, ist die geplante Leitung außerhalb des Vorranggebiets Windenergienutzung zu führen. Sollte dies nicht möglich sein, ist in den Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren darzulegen, ob und ggf. wie eine Vereinbarkeit mit dem Vorrang Windenergienutzung erreicht werden kann. Dazu ist frühzeitig eine Abstimmung mit der Unteren Landesplanungsbehörde des Landkreis Rotenburg (Wümme) vorzunehmen.*

→ Die Maßgabe trifft für den Planfeststellungsabschnitt 4 nicht zu. Das Vorranggebiet liegt im Planfeststellungsabschnitt 3.

- **MT-15-I-03: Vereinbarkeit mit dem Vorrang Hochwasserschutz (östl. Hellwege):** *Maststandorte und -bauweisen sind so zu wählen, dass Retentionsvolumen und Abflussgeschehen im Hochwasserfall entsprechend der fachrechtlichen Vorgaben nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Die einzelnen Maststandorte sind ebenso wie die Bauzeitenfenster mit den zuständigen Unteren Wasserbehörden abzustimmen.*

→ Das Überschwemmungsschutzgebiet (Vorranggebiet Hochwasserschutz) östlich Hellwege grenzt die Niederung der Wümme zu den höhergelegenen Bereichen der umgebenden Landschaft ab (vgl. Karte 8). Die beantragte Trassenführung quert die Wümme östlich von Hellwege mit den Masten 2019 bis 2020. Der Mast 2020 im Süden liegt außerhalb, der Mast 2019 im Norden am äußersten Rand des Vorranggebietes. Die Führung der Leitung (Trassenachse) und die Wahl der Standorte der Maste erfolgten vor allem unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte (Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 2723-331Wümmeniederung (vgl. auch Antwort auf Maßgabe M-03)).
Nachteilige Auswirkungen auf das *Retentionsvolumen und das Abflussgeschehen im Hochwasserfall* sind sehr gering bzw. dürften gar nicht zu erwarten sein. Aufgrund der eher durchlässigen Ausbildung der Gittermastkonstruktionen entstehen keine massiven Abflusshindernisse, und auch das Retentionsvolumen wird durch keine großvolumigen Baukörper eingeschränkt. Dem Neubau von einem Masten steht ein Rückbau von der Masten der 220-kV-Leitung in der Niederung gegenüber (Mast 236, 237, 238). In Bezug auf Abflusshindernisse wird also deren Anzahl im Gebiet reduziert. Auch das Retentionsvolumen nimmt tendenziell zu, da aus dem Boden herausragende Fundamentköpfe und Metallkonstruktionen zurückgebaut werden.

Der Maßgabe MT-15-I-03 wird mit dem Antrag entsprochen

- **MT-15-I-04: Vereinbarkeit mit dem Vorrang Natur und Landschaft:** *In den Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren ist darzulegen, ob und ggf. wie eine Vereinbarkeit mit dem Vorrang Natur und Landschaft im Bereich der Wümmeniederung erreicht werden kann. Kann keine Zielvereinbarkeit erreicht werden, ist die Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens zu prüfen (vgl. Kapitel 1.2.4 der Landesplanerischen Feststellung).*

→ Vgl. Antwort zu Maßgabe M-03 unter „Wümmeniederung östlich Fährhof – Hellewege (Mast 2019 bis 2020).“

Der Maßgabe MT-15-I-04 wird mit dem Antrag entsprochen

- **MT-15-I-05: FFH-Verträglichkeit im Bereich der Wümmequerung:** *Im Querungsbereich des FFH-Gebiets DE-2723-331 Wümmeniederung sind Flächeninanspruchnahmen innerhalb der Lebensraumtypen magere Flachlandmähwiesen, feuchte Hochstaudenfluren und Alte bodensaure Eichenwälder und Beeinträchtigungen durch eine Einschränkung der Altersentwicklung von Gehölzbeständen des Lebensraumtyps im Schutzstreifen zu vermeiden.*

→ Vgl. Antwort zu Maßgabe M-03 unter „Wümmeniederung östlich Fährhof – Hellwege (Mast 2019 bis 2020).“

Der Maßgabe MT-15-I-05 wird mit dem Antrag entsprochen

- **MT-15-II-01: Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds (östl./südl. Hassendorf):** *Im Bereich östl./südl. Hassendorf sind Möglichkeiten der Konfliktminimierung mit dem Belang des Landschaftsschutzes durch die Wahl einer geeigneten Mastbauform zu prüfen, unter Einbeziehung des möglichen Einsatzes von Einebenen-Masten.*

→ Die beantragte Trassenführung liegt ganz überwiegend in Landschaftsbildräumen von geringer bis mittlerer Bedeutung (vgl. Karte 9). Die Landschaft nördlich Hassendorf ist durch vorhandene technische Infrastruktur (Freileitungen, Windkraftanlagen) stark vorbelastet. Östlich und südlich Hassendorf herrscht weitgehend eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vor. Innerhalb dieser Bereiche wird keine Erforderlichkeit für den Einsatz von Einebenenmasten gesehen. Bereiche mit hoher Bedeutung befinden sich im Umfeld von Jeerhof und in der Wümmeniederung bei Fährhof – Hellewege. Der Bereich im Umfeld von Jeerhof ist durch Hecken, Feldgehölze und Wälder gut strukturiert. Die geplante 380-kV-Leitung quert einige dieser Heckenstrukturen. Innerhalb des Schutzstreifens ist hier eine Wuchshöhenbeschränkung erforderlich. Würden in diesem Raum Einebenenmaste eingesetzt, hätte dies eine Verbereiterung des Schutzstreifens und der Bereiche mit Wuchshöhenbeschränkung und damit eine größere Betroffenheit von Höhlenbäumen mit Quartierpotenzial und gehölzbrütenden Vogelarten zur Folge. Die Einebenenmasten sind hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere nachteilig. Zudem ist zu berücksichtigen, dass der Strukturreichtum im Umfeld von Jeerhof dazu beiträgt, dass die Neubaumasten und z. T. auch die Leiterseile einer Sichtverschattung unterliegen. Die Wümmeniederung als Bereich mit hoher Bedeutung für das Schutzgut Landschaft ist auch ein FFH-Gebiet. Bei der Querung der Wümmeniederung sind der Standort sowie die Höhe der Masten in erster Linie durch naturschutzfachliche Aspekte bestimmt. Das FFH-Gebiet muss ohne eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes gequert werden. Der Spielraum für den Einsatz von Masttypen mit geringer visueller Fernwirkung ist daher begrenzt.

Der Maßgabe MT-15-II-01 zur Prüfung von anderen Masttypen wird mit dem Antrag nicht entsprochen

- **MT-15-II-02: Räumliche Vorsorge für den Fall einer späteren Trassenverlegung der bestehenden 380-kV-Leitung Dollern-Landesbergen (nördl./östl. Hassendorf):** Es ist räumliche Vorsorge dafür zu tragen, dass die bestehende 380-kV-Leitung im Falle einer späteren Ertüchtigung möglichst parallel zur landesplanerisch festgestellten Trasse neu errichtet werden kann, ohne den Abstand von 400 m zu Wohngebäuden des Innenbereichs nördl. und östl. von Hassendorf zu unterschreiten.

→ Vgl. Antwort zu Maßgabe M-07 unter „Innen- und Außenbereich Hassendorf – Hellwege (Mast 2001 bis 2027)“. Eine Parallelführung zum Trassenverlauf der beantragten Leitung unter Berücksichtigung wäre unter Einhaltung des 400 m-Abstandes zu den Wohngebäuden des Innenbereichs möglich.

Der Maßgabe MT-15-II-02 wird mit dem Antrag entsprochen

- **MT-15-II-03: Minimierung der Beeinträchtigung von Waldgebieten (östl. Fährhof, östl./südl. Hellwege):** Die Trassenführung ist im Rahmen der Feintrassierung so zu optimieren, dass die Zerschneidung und Inanspruchnahme von Waldflächen so gering wie möglich gehalten wird. Die Inanspruchnahme/Mitnutzung bereits vorhandener Schneisen und Wege ist anzustreben und umzusetzen. In den Waldbereichen sind zudem Mastfundamente zu verwenden, die eine möglichst geringe Flächeninanspruchnahme gewährleisten. Es sind Mastbauformen, -höhen und -abstände zu wählen, die eine Minimierung der Schutzstreifenbreite erlauben.

→ Vgl. Antwort zu Maßgabe M-10 unter „Mast 2017 bis Mast 2019 nördlich der Wümmeniederung bei Sottrum“.

Der Maßgabe MT-15-II-02 wird mit dem Antrag entsprochen

Maßgaben im Trassenabschnitt 16 Hintzendorf - Hoya der Raumordnungsunterlagen

- **MT-16-I-01: Kabelabschnitt westl. Verden: Vereinbarkeit mit dem Schutzanspruch des Wohnumfelds (Ziel der Raumordnung) / FFH-Verträglichkeit:** Die Querung des EU-Vogelschutzgebietes „Untere Allerniederung“, des FFH-Gebiets „Aller mit Barnbruch, untere Leine, untere Oker“ und des südl. angrenzenden Innenbereichs der Ortslagen Klein Hutbergen, Groß Hutbergen, Hönisch und Hinter Hönisch einschließlich eines 400-m-Abstandspuffers um die hier liegenden Wohngebäude hat antragsgemäß in Kabelbauweise zu erfolgen. Die Querung der Aller und der angrenzenden Uferbereiche hat entsprechend der Darstellung in den Antragsunterlagen in geschlossener Bauweise zu erfolgen (vgl. Band D der Antragsunterlagen, S. 68). In der Bauphase sind die Belange geschützter Vogelarten und des Hochwasserschutzes zu wahren, u.a. durch Einbeziehung von Bauzeitenbeschränkungen. Bei der Querung des FFH-Gebiets ist darauf zu achten, dass die Lage der Teilerdverkabelungsstrecke einschließlich der bauzeitlich erforderlichen Flächen so geplant wird, dass keine Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps „Natürliche und nährstoffreiche Stillgewässer“ erfolgt. Dies ist in den Antragsunterlagen zur Planfeststellung darzulegen.

→ Die Querung des Schutzgebietes und des angrenzenden Siedlungsbereiches erfolgt in der Ausführung als Erdkabel; im Bereich des Flusses wird die geschlossene Bauweise gewählt. Die Lage der Baustellenflächen und auch die Bauzeiten konnten so optimiert werden, dass keine Erhaltungsziele des FFH-Gebietes erheblich beeinträchtigt sind (vgl. auch Kap. 6.10).

Der Maßgabe MT-16-I-01 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-16-I-02: Kabelübergangsanlage nördl. der Allerniederung: Vereinbarkeit mit dem Vorrang Natur und Landschaft, dem Vorrang Hochwasserschutz und dem Vorrang Freiraumfunktionen:** Bei der Konkretisierung des Standorts für die Kabelübergangsanlage nordwestl. Verden ist darauf zu achten, dass die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den vorrangigen Nutzungen „Natur und Landschaft“, „Freiraumfunktionen“ und „Hochwasserschutz“ gegeben ist. Hierfür ist mit erster Priorität ein Standort in räumlicher Nähe zur L 158 im Grenzbereich zum Vorranggebiet Freiraumfunktionen zu verfolgen. Die Positionierung der KÜA ist frühzeitig mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Landesplanungsbehörde abzustimmen.

→ Der Standort der KÜA Verden-Nord befindet sich nördlich der Kreisstraße 27 südöstlich von Groß Eissel. Die Anlage liegt im Vorranggebiet Hochwasserschutz (entspricht Überschwemmungsgebiet gemäß Karte 8), außerhalb des Vorranggebietes Natur und Landschaft (vgl. Karte der Landesplanerischen Feststellung, Anhang 3 zur Anlage 1 Erläuterungsbericht) und auch außerhalb des Vorranggebietes Freiraumfunktionen (vgl. Abbildung 42) sowie außerhalb von Vorranggebieten für Erholung (vgl. Karte 1).

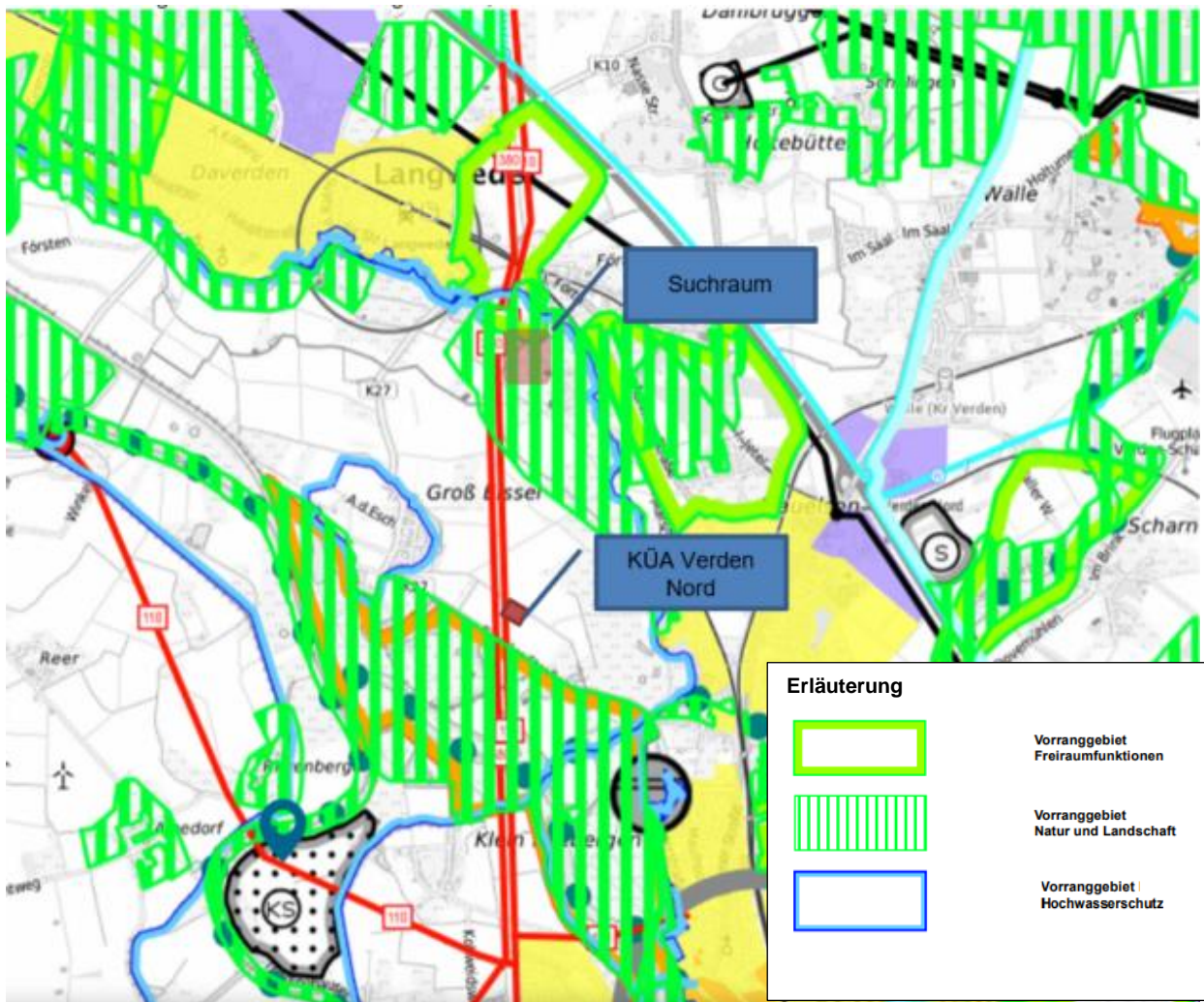


Abbildung 42: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm Landkreis Verden, 2016 mit Darstellung der Lage des beantragten KÜA-Standes Verden-Nord und des Suchraumes für einen KÜA-Standort südlich der L 158

Aufgrund dieser Lage kann nur die Vorrangfunktion Hochwasserschutz potenziell betroffen sein. Die marginale Verringerung des Retentionsvolumens wird ausgeglichen. Aufgrund der Charakteristik der Topographie (flache Niederung mit bestehenden Heckenstrukturen) sowie baulicher Vorkehrungen an der Kabelübergangsanlage (Aufständigung der technischen Anlagen) sind nachteilige Auswirkungen auf das Abflussgeschehen im Hochwasserfall nicht zu erwarten. (vgl. Antwort zur Maßgabe M-02). Die Planung wurde der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Verden vorgestellt.

Da eine Kabelübergangsanlage ihrem Wesen nach das Verbindungsglied zwischen einer Freileitung und einem Erdkabel darstellt, orientiert sich der Standort selbst zunächst einmal an der Frage der notwendigen Länge eines ausnahmsweise und nur unter den Bedingungen des § 4 des Bundesbedarfsplangesetzes zu planenden Erdkabels. Diese Voraussetzungen liegen ausweislich der Antragsunterlagen nördlich der Kreisstraße 27 (K27) nicht mehr vor, sodass sich die Standortsuche aufgrund der Verpflichtung in §4 BBPlG (Beschränkung von notwendigen Erdkabelabschnitten auf wirtschaftlich und technisch effiziente Teilabschnitte) und des § 1 EnWG (sichere und preisgünstige Versorgung der Allgemeinheit mit elektrischer Energie) zunächst auf die unmittelbar nördlich der K27 angrenzenden Flächen beschränkte. Dort konnte eine passende Fläche in räumlicher Nähe der vorhandenen Freileitungen und zum öffentlichen Wegenetz freihändig erworben werden.

Aufgrund der Maßgabe MT16-I-02 wurde auch der Suchraum für einen KÜA-Standort in räumlicher Nähe zur L158 im Grenzbereich zum Vorranggebiet Freiraumfunktionen geprüft. Der Grenzbereich zum Vorranggebiet Freiraumfunktionen liegt südlich der L158 und damit ca. 2 km bis 2,5 km weiter nördlich als der geplante und beantragte KÜA - Standort. In diesem Bereich schneiden sich räumlich allerdings alle drei Vorranggebiete (Natur und Landschaft, Freiraumfunktionen und Hochwasserschutz), sodass schon auf Basis der Raumfunktionen kein Vorteil gegenüber dem beantragten Standort der KÜA an der K27 (lediglich innerhalb des Vorranggebietes Hochwasserschutz gelegen) besteht. Ein Ausweichen nach Süden weiter hinein in den Dauelser Bruch oder nach Osten Annäherung an Wohnbebauung im Außenbereich erhöhen nur die Nachteile dieses Standortes.

Der Dauelser Bruchgraben stellt einen zusammenhängenden und in Teilen für Natur und Landschaft wichtigen Lebensraum (Feuchtgrünlandbereiche, wichtiger Bereich für den Weißstorch (Nahrungsbiotop, Ansammlung von Weißstörchen in der Jungvogelphase / dem Wegzug ab Anfang Juli, Brutraum für den Kiebitz (vgl. Kap. 2.4.5 Raumnutzungsuntersuchung ausgewählter Brut- und Rastvögel im Bereich der Allerniederung und des Wesertals bei Verden in Anhang 12.1 zur Anlage 12: Umweltstudie – Materialband)) dar, dessen Funktionszusammenhang durch den Bau eines KÜA-Standes gestört wird. Die beantragte Trassenführung sieht bis zum beantragten KÜA-Standort Verden-Nord eine optimierte Freileitungsführung (geplante 380-kV-Leitung mit Mitnahme der 110-kV-Leitung, optimierte Leitungsverlegung der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 (Gleichschritt der Maststandorte der geplanten und der vorhandenen 380-kV-Leitung) vor und orientiert sich damit an der bestehenden technischen Vorbelastung. Umgekehrt kann man sagen, dass vorhabenbezogen die bestehende technische Vorbelastung (unmarkierte 380-kV-Leitung und nicht optimierte 110-kV-Leitung) bestehen bliebe und die Kabelübergangsanlage im Dauelser Bruch als zusätzliche technische Infrastruktur auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt eine zusätzliche negative Wirkung entfalten würde.

Das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind von beiden möglichen KÜA-Standorten nicht beeinträchtigt, da auch südlich der L158 ein Standort außerhalb der 400 m Siedlungsabstandes gefunden werden könnte.

Für einen Kabelübergangsanstandort in räumlicher Nähe zur L158 ist eine Verlängerung des Erdkabels von 2 – 2,5km notwendig. Deshalb kann ein Standort der KÜA nicht ohne die Auswirkungen eines verlängerten Erdkabels betrachtet werden.

Durch ein Erdkabel sind deutlich größere Eingriffe in den Boden als für die Errichtung einer Freileitung notwendig. Ausgehend von zwei Kabelgräben mit je einer Grabensohle von Minimum 5,3 m Breite und einer Grabentiefe von durchschnittlich 2 m (siehe Erläuterungsbericht Anlage 1) ergibt sich eine Querschnittsfläche pro Graben von 14,6 m² und bei mind. 2 km ein bewegtes

Bodenvolumen von $2 \times 29.200\text{m}^3 = \text{rund } 60.000\text{m}^3$. Demgegenüber stehen sechs Maststandorte mit jeweils einer Baugrube bei Plattenfundamenten von durchschnittlich $16 \times 16\text{m}$ Fläche und $3,5\text{m}$ Tiefe, was ein bewegtes Bodenvolumen von 896m^3 pro Standort und $\text{rund } 5.500\text{m}^3$ insgesamt bedeutet (technischer Hinweis: bei Tiefgründungen mittels Pfahlfundamenten (wie in diesem Fall vorgesehen (vgl. Anlage 18, Anhang 1)) ist der Bodeneingriff noch geringer). Schon mit dieser fiktiven überschlägigen Rechnung ergibt sich ein Unterschied mit Faktor 10 zu Ungunsten des Erdkabels. Die Beeinträchtigungen für die Flächennutzung eines potenziellen Erdkabels (freihalten von tiefwurzelnden Gehölzen) wirken hier zusätzlich, da die beiden vorhandenen Freileitungen (380-kV und 110-kV) in unveränderter Form erhalten bleiben würden. Die Wasserhaltung ist schon allein durch die langen notwendigen Gräben in einem ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet für ein verlängertes Erdkabel deutlich umfangreicher anzusehen als die punktuellen Eingriffe durch Freileitungsmasten auf der gleichen Länge.

Technisch stellt ein verlängertes 380-kV-Erdkabel erhöhte Anforderungen an den Bau (Installation einer Leerrohranlage, komplexe Muffen, Sondertransport Kabel, deutlich verlängerte Baustraßen) und den Betrieb (geringere Wärmeabfuhr im Boden als in Luft, erhöhter Blindleistungskompensationsbedarf, Nachteile in der Haltbarkeit), sodass eine Freileitung die Regelbauweise darstellt. Wirtschaftlich ist von einem Faktor von ca. 4 Aufschlag für das Erdkabel auszugehen (Faktor beinhaltet keine KÜA, weil diese schon geplant wurde und das Erdkabel lediglich verlängert wird). Damit können Mehrkosten für die Verlängerung von Minimum 21 Mio. Euro prognostiziert werden. Technisch und wirtschaftlich ist aufgrund des verlängerten Erdkabels der Standort der KÜA nördlich der K15 vorzuziehen.

Üblicherweise hat eine Verlängerung eines Erdkabels einen positiven Effekt auf das Landschaftsbild (die Freileitung hingegen ist deutlich sichtbar). Da das Erdkabel aber parallel zu zwei Bestandsleitungen gelegt werden würde, ist der Effekt für das Landschaftsbild gegenüber einem Ersatzneubau als kombiniertes 380-kV / 110-kV-Leitung lediglich gering. Eine Kabelübergangsanlage würde dann aber, wie schon oben beschrieben, südlich der L158 in einem Vorranggebiet für Natur und Landschaft errichtet werden und so als zusätzliche technische Infrastruktur das Landschaftsbild belasten.

Ein Einfluss auf das kulturelle Erbe wie auch auf sonstige Sachgüter ist für beide KÜA-Standorte nicht zu besorgen.

Ein dritter Standort wäre im Bereich / im Umfeld der Niederung des Dauelser Bruchgrabens grundsätzlich möglich. Aufgrund der Bedeutung der Niederung des Dauelser Bruchgrabens (Schwerpunktbereich für nahrungssuchende Weißstörche, Kiebitzbrutraum) ist dieser Standort als konfliktreich anzusehen (vgl. Kapitel 2.4.5 Raumnutzungsuntersuchung ausgewählter Brut- und Rastvögel im Bereich der Allerniederung und des Wesertals bei Verden, Anhang 12.1 zur Anlage 12: Umweltstudie – Materialband). Damit ist dieser Standort bereits frühzeitig ausgeschlossen worden.

Die Planung und die damit zusammenhängenden umweltfachlichen Themen im Zusammenhang mit der Querung der Allerniederung und der Leitungsführung (einschließlich Lage der KÜA Verden-Nord) nördlich der Allerniederung wurden mit Vertretern des Landkreises Verden besprochen.

Fazit:

Beide potenziellen KÜA-Standorte wirken sich neutral auf den Menschen und die menschliche Gesundheit sowie auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter aus. Der KÜA-Standort an der L158 würde eine Verlängerung des Erdkabels erfordern. Die Kostendifferenz ist zwar geringer als bei einem normalen Freileitungs- vs. Erdkabelvergleich, da es sich lediglich um eine Verlängerung eines geplanten Erdkabels handelt. Trotzdem ist der Unterschied deutlich und wirtschaftlich daher der beantragte KÜA Standort an der K15 vorzuziehen. Dies gilt auch technisch, da Freileitung die regelbauweise im Drehstrombereich darstellt. Eingriffe in den Boden sind durch die notwendige Verlängerung des Erdkabels beim KÜA Standort südlich der L158 ca. Faktor 10 größer als bei einem KÜA Standort nördlich der K15. Aufgrund der Lage im Vorranggebiet

Hochwasserschutz (entspricht Überschwemmungsgebiet gemäß Karte 8) und der schieren Mehrlänge des potenziellen Kabelgrabens ist auch die Wasserhaltung durch die Erdkabelverlängerung als nachteilig anzusehen. Die eigentlich positiven Effekte eines verlängerten Erdkabels für v.a. die Avifauna relativieren sich durch die zwei Bestandsleitungen (380-kV und 110-kV), die weiterhin als in einem unharmonisierten und unmarkierten und damit für die Avifauna schlechteren Ausgangszustand verbleiben. Das Erdkabel kommt nur als dritte Infrastruktur dazu und eine KÜA südlich der L 158 wirkt als zusätzliches störendes Element im Dauelser Bruchgraben. Das Grundstück für den beantragten KÜA-Standort nördlich der K15 konnte schon freihändig durch die Vorhabenträgerin gesichert werden. Unter Abwägung aller Belange ist ein KÜA-Standort am beantragten Standort nördlich der K15 einem Standort südlich der L158 vorzuziehen.

Der Maßgabe MT-16-I-02 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-16-I-03: Vereinbarkeit mit dem Vorrang Hochwasserschutz:** *Bei der Standortwahl von Masten und Kabelübergangsanlagen in Vorranggebieten Hochwasserschutz (Weser-/Allerniederung westl. Verden; Weserniederung westl. Rieda/östl. Magelsen) ist den Anforderungen des Hochwasserschutzes Rechnung zu tragen: Raumverträglichkeit ist nur gegeben, wenn Retentionsvolumen und Hochwasserabflussgeschehen nicht wesentlich beeinträchtigt werden und den darüber hinausgehenden fachrechtlichen Anforderungen entsprochen wird. Es ist eine frühzeitige Abstimmung mit den zuständigen Behörden vorzunehmen.*

→ Für den Planfeststellungsabschnitt 4 trifft der Sachverhalt für den Abschnitt der Allerniederung ein Verden zu (vgl. dazu die Ausführungen zur Maßgabe M-02).

Der Maßgabe MT-16-I-03 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-16-I-04: Vereinbarkeit mit dem Schutzanspruch des Wohnumfelds im Bereich Langwedel/Förth (Ziel der Raumordnung):** *Die Erzielung eines gleichwertigen Wohnumfeldschutzes im Sinne von 4.2 07 Satz 9a LROP ist im Bereich Langwedel-Förth nur unter Mitverlegung der bestehenden 380-kV-Leitung und Mitnahme der hier verlaufenden 110-kV-Leitung entsprechend der Darstellung in Anlage 17, Blatt 19 gewährleistet. Andernfalls besteht keine Raumverträglichkeit für eine Freileitung.*

→ Der Planfeststellungsantrag sieht sowohl die Verlegung der 380-kV-Bestandsleitung LH-10-3003 (Mast 139A – Mast 141N) als auch die Mitnahme der 110-kV-Bestandsleitung Sottrum – Dörverden / WK LH-10-1006 wird im Abschnitt von Mast 2056 bis Mast 2063 der LH-10-3038 mitgenommen.

Der Maßgabe MT-16-I-04 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-16-I-05: Vereinbarkeit mit dem Schutzanspruch des Wohnumfelds im Bereich Mehringen (Ziel der Raumordnung):** *Die Vereinbarkeit mit dem Wohnumfeldschutz nach 4.2 07 Satz 6 LROP ist im Querungsbereich von Mehringen nur in Kabelbauweise zu erzielen. Der beantragte Kabelabschnitt (vgl. Anlage 18 der Antragsunterlagen, Blatt 5) ist raumverträglich. Die nördl. Kabelübergangsanlage ist flächensparend in den Standort des Umspannwerks zu integrieren.*

→ Die Maßgabe trifft für den Planfeststellungsabschnitt 4 nicht zu. Die Leitungsführung im Bereich Mehringen ist Bestandteil des Planfeststellungsabschnitts 5.

- **MT-16-I-06: Vereinbarkeit mit dem Vorrang der Rohstoffgewinnung:** *Im Bereich der Querung des Vorranggebiets Rohstoffgewinnung östl. Magelsen sind Maststandorte und – bauweisen so zu wählen, dass Rohstoffverluste und Einschränkungen für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe*

auf ein Mindestmaß reduziert werden, sodass eine Vereinbarkeit mit der vorrangigen Funktion Rohstoffgewinnung gewährleistet bleibt. Masthöhen und – abstände sind zudem so festzulegen, dass ein Abstand zwischen Geländeoberkante und Leiterseilen erreicht wird, der einen möglichst ungehinderten Einsatz von Abbau- und Transportmaschinen/-fahrzeugen erlaubt. Hierfür ist eine maximale Bodenannäherung von 15 m zu gewährleisten, entsprechend einer Arbeitshöhe von 10 m. Soweit bereits ein Abbau beantragt oder genehmigt ist, sind die einzelnen Maststandorte und die Zeitspannen/Verortung der Nutzung von Baustellenflächen zudem unter frühzeitiger Einbeziehung betroffener Abbauunternehmen festzulegen, um Einschränkungen für die Rohstoffgewinnung zu minimieren.

→ Die Maßgabe trifft für den Planfeststellungsabschnitt 4 nicht zu. Das Vorranggebiet bei Magelsen ist Bestandteil des Planfeststellungsabschnitts 5.

- **MT-16-I-07: Vereinbarkeit mit dem Vorrang Natur und Landschaft (westl. Haberloh, westl. Dahlbrügge, östl. Langwedel):** In den Leitungsabschnitten, in denen die geplante Leitung Vorranggebiete Natur und Landschaft in neuer Trassenlage quert, sind Masten am Rande oder außerhalb des Vorranggebietes zu platzieren. Die Trassenführung ist kleinräumig so zu optimieren, dass Auswirkungen auf Natur und Landschaft auf das nötige Mindestmaß begrenzt bleiben (westl. Haberloh/westl. Dahlbrügge). Im Bereich östl. Langwedel ist eine Vereinbarkeit mit dem Vorrang Natur und Landschaft nur unter Mitnahme der 110-kV-Leitung oder in Kabelbauweise erzielbar.

→ Vorranggebiet westlich Haberloh (Mast 2039 bis Mast 2042)



Das Vorranggebiet westlich von Haberloh entspricht dem zusammenhängenden Waldgebiet aus Birken-Kiefern-Moorwald (siehe Ausschnitt der Karte 5). Am Waldrand liegt eine 110-kV-Leitung; die Masten stehen auf den anschließenden Intensiv-Grünlandflächen. Die beantragte Trassenführung verläuft östlich des Waldes, in dem mit dem Vorhaben nicht eingegriffen wird. Der Vorrangfunktion des Gebietes ist durch geplante Leitung nicht beeinträchtigt.

Vorranggebiet westlich Dahlbrügge

Das Vorranggebiet westlich Dahlbrügge liegt im Planfeststellungsabschnitt 5.

Vorranggebiet östlich Langwedel (Mast 2058 bis Mast 2063)

Das Vorranggebiet östlich Langwedel (Dauelser Bruch und Radewiesen südlich der Landstraße 158) wird als Freileitung in der vorhandenen Trasse der 110-kV-Leitung gequert. Die Bestandsleitung wird zurückgebaut. Die beantragte Leitung nimmt die Leiterseile der 110-kV-Leitung auf den neuen Masten mit. Die Maststandorte sind optimiert. Sie wurden nahezu „im Gleichschritt“ zur parallel verlaufenden 380-kV-Bestandsleitung platziert.

Der Maßgabe MT-16-I-07 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-16-I-08: Schutz der Avifauna im Brutvogellebensraum westl. Völkersen (Ve-B-11, Anmerkung: jetzt Ve-B-03):** Im Querungsbereich des Brutvogellebensraums Ve-B-11 sind zu Verminderung des Tötungsrisikos für Weißstorch, Großen Brachvogel und Kiebitz Vogelschutzmarkierungen einzusetzen. Für die drei im Umfeld der Trasse betroffenen Kiebitzbrutpaare wird es erforderlich, CEF-Maßnahmen (Schaffung von Brutraum) durchzuführen. Bei der weiteren Konkretisierung der

landesplanerisch festgestellten Trasse ist darzulegen, dass durch in ihrer Wirksamkeit belegte Vogelschutzmarkierungen und CEF-Maßnahmen die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten.

→ Unter Berücksichtigung des Bestandes an empfindlichen Brutvögeln westlich Völkersen ist in Veränderung der in der Landesplanerischen Feststellung dargestellten Trasse der 380-kV-Leitung westlich der vorhandenen Freileitungen die zur Planfeststellung beantragte 380-kV-Leitung in diesem Raum östlich der vorhandenen Freileitungen angeordnet worden. Hierdurch wird eine Kullissenwirkung der geplanten 380-kV-Leitung auf die westlich der vorhandenen Freileitungen gelegenen feuchten Offenlandbereiche am Langwedeler Mühlenbach vermieden. Für die drei Kiebitzbrutpaare, die in bereits vorbelasteter Lage im Bereich der vorhandenen Freileitungsstrukturen brüten, entsteht durch die geänderte Trassenführung die Möglichkeit, dass die westlich der vorhandenen Freileitungen gelegenen Offenlandbereiche von einer unmittelbaren Kullissenwirkung freigehalten werden und die Möglichkeit besteht, dass die Kiebitzbrutpaare die Bruträume ggf. nach Westen verlagern können. Somit ist eine Durchführung von CEF-Maßnahmen nicht mehr erforderlich. Im Raum westlich Völkersen verläuft die geplante 380-kV-Leitung in Bündelung mit der vorhandenen 380-kV-Leitung und der vorhandenen 110-kV-Leitung im unmittelbaren Umfeld mehrerer Kiebitzbruträume und im zentralen Aktionsraum eines Weißstorchbrutpaares. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Durch das Anbringen von Vogelschutzmarkierungen an der vorhandenen 380-kV-Leitung kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mehr. Eine Betroffenheit des Großen Brachvogel hinsichtlich eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos liegt nicht vor, da die Art als Nahrungsgast angetroffen wurde und somit Bruträume, d. h. häufig frequentierte Bereiche, nicht betroffen sind.

Der Maßgabe MT-16-I-07 wird mit dem Antrag entsprochen. Durch die Optimierung der Leitungsführung östlich der Bruträume der drei Kiebitzbrutpaare wird die Belastung vermieden, so dass keine CEF-Maßnahmen erforderlich sind.

- **MT-16-I-09: Schutz der Avifauna in den Rastvogellebensräumen im Wesertal bei Rieda und Magelsen (Ni-R-01, Ni-R-02):** *Im Bereich der Querung des Wesertals sind zu Verminderung des Tötungsrisikos für Rastvögel vorsorglich Vogelschutzmarkierungen einzusetzen. Bei der weiteren Konkretisierung der landesplanerisch festgestellten Trasse ist darzulegen, dass durch in ihrer Wirksamkeit belegte Vogelschutzmarkierungen die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten.*

→ Die Maßgabe trifft für den Planfeststellungsabschnitt 4 nicht zu. Die Rastvogellebensräume im Wesertal bei Rieda und Magelsen sind Bestandteil des Planfeststellungsabschnitts 5.

- **MT-16-I-10: Schutz der Avifauna – Brutplatz des Schwarzmilan südl. Magelsen:** *Bei der Feintrassierung im Bereich südl. Magelsen ist eine Querung des Waldgebiets beim Pumpwerk als Brutplatz für den Schwarzmilan zu vermeiden.*

→ Die Maßgabe trifft für den Planfeststellungsabschnitt 4 nicht zu. Der Brutplatz südlich Magelsen ist Bestandteil des Planfeststellungsabschnitts 5.

- **MT-16-I-11: FFH-Verträglichkeit:** *Im Querungsbereich des FFH-Gebiets DE-3021-331 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ sind vorübergehende Flächeninanspruchnahmen innerhalb der Lebensraumtypen „Natürliche und nährstoffreiche Stillgewässer“ und „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit flutender Wasservegetation“ zu vermeiden.*

→ Das Schutzgebiet wird von einem Erdkabel in geschlossener Bauweise gequert. Baustellenflächen liegen zu einem großen Teil außerhalb des Schutzgebietes und nehmen Biotoptypen geringer Bedeutung in Anspruch, die über die Rekultivierung leicht regenerierbar sind (Acker, In-

tensivgrünland). Einige Feldhecken müssen für die Einrichtung der Baugrube zur geschlossenen Querung der Niederung und für den Bau eines Provisoriums nördlich und südlich der Kreisstraße außerhalb des FFH-Gebietes beseitigt werden. Lebensraumtypen sind nicht betroffen (vgl. Karte 5, Blatt 7).

Der Maßgabe MT-16-I-11 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-16-I-12: Ausgleich für die Beeinträchtigung von Kompensationsflächen:** Soweit im Querungsbereich der BAB 1 und BAB 27 Bereiche gequert und beeinträchtigt werden, die seitens der Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr für Kompensationsmaßnahmen genutzt werden, ist im Rahmen des weiteren Genehmigungsverfahrens für die 380-kV-Leitung für einen gleichwertigen Ausgleich zu sorgen.

→ Von der Leitungsführung im Abschnitt 4 sind die Maßnahmen an der BAB 27 betroffen. Durch die Einrichtung von Baustellenflächen (Schutzgerüste) werden Sukzessionsflächen (Ruderalfluren) temporär in Anspruch genommen. Über die Rekultivierung erfolgt eine Wiederherstellung der Bereiche. Sofern ein über die Rekultivierung hinausgehender Bedarf an Kompensationsleistung erforderlich wird, ist das in der naturschutzfachlichen Bilanz berücksichtigt.

Der Maßgabe MT-16-I-11 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-16-I-13: Trassenoptimierung im Bereich westl. Döhlbergen:** Für den Trassenabschnitt westlich Döhlbergen ist eine optimierte Trassenführung unter Mitverlegung der 380-kV-Leitung umzusetzen (vgl. Anlage). Bei der weiteren Konkretisierung der landesplanerisch festgestellten Trasse ist darzulegen, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten.

→ Die Maßgabe trifft für den Planfeststellungsabschnitt 4 nicht zu. Der Bereich Döhlbergen ist Bestandteil des Planfeststellungsabschnitts 5.

- **MT-16-II-01: Trassenoptimierung im Bereich südwestl. Hoya:** Für den Trassenabschnitt südwestl. Hoya (Bereich Landesreitschule) ist der Trassenverlauf kleinräumig zu optimieren, um die Abstände zu den zwei berührten Wohngebäuden zu vergrößern.

→ Die Maßgabe trifft für den Planfeststellungsabschnitt 4 nicht zu. Die Leitungsführung im Bereich der Landesreitschule bei Hoya ist Bestandteil des Planfeststellungsabschnitts 6.

- **MT-16-II-02: Prüfauftrag zur Mitnahme der 110-kV-Leitung (westl. Haberloh, westl. Völkersen):** Im Bereich nordwestl. Haberloh bis zur BAB-27 (ca. 5 km) ist die Mitnahme der 110-kV-Leitung auf dem Gestänge der neuen 380-kV-Leitung zu prüfen. Sollte die Prüfung zu dem Ergebnis kommen, dass die 110-kV-Leitung nicht auf dem 380-kV-Gestänge mitgeführt wird, ist eine möglichst parallele Anordnung der Maststandorte anzustreben.

→ Bereich westlich Haberloh

Eine Mitnahme der 110-kV-Leitung ist hier nicht geboten (vgl. Antwort auf Maßgabe MT-16-I-17 unter „Vorranggebiet westlich Haberloh (Mast 2039 bis Mast 2042)“. Der Vorrangfunktion des Gebietes ist durch das geplante Vorhaben, ohne Mitnahme der 110-kV-Leitung, nicht beeinträchtigt.

Bereich westlich Völkersen

Eine Mitnahme der 110-kV-Leitung ist hier nicht geboten (vgl. Antwort auf Maßgaben MT-16-I-08). Der Schutz der Brutvögel ist auch ohne Mitnahme der 110-kV-Leitung gewährleistet.

Der Maßgabe MT-16-II-02 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-16-II-03: Prüfauftrag zur Optimierung der Leitungsführung im Bereich Langwedel-Förth:** *Im Bereich der Leitungsführung zwischen Langwedel und Förth ist zu prüfen, inwieweit entsprechend des Vorschlags des Flecken Langwedels die Trassenführung kleinräumig durch veränderte Maststandorte weiter optimiert werden kann, um den Abstand zu Wohngebäuden weiter zu vergrößern.*
 - Die Leitungsführung wurde entsprechend der Maßgabe optimiert (vgl. Kap. 6.1.4).
 - Der Maßgabe MT-16-II-03 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-16-II-04: Prüfauftrag zur Optimierung der Leitungsführung im Bereich des Kabelabschnitts westl. Verden:** *Im Bereich des Kabelabschnitts Groß Hutbergen/ Klein Hutbergen ist bei der Konkretisierung des Streckenverlaufs der Abstand zum Wohngebiet Ziegeleiweg möglichst zu maximieren; zudem ist den mittel- und langfristigen Entwicklungsabsichten der Stadt Verden gemäß Stadtentwicklungskonzept (u.a. mögliche Erweiterung der Sportanlage Hutbergen, künftige Wohngebietserweiterungen nördl. des Sportplatzes) nach Möglichkeit Rechnung zu tragen.*
 - Die Leitungsführung im Abschnitt Groß Hutbergen / Klein Hutbergen wurde in Abstimmung mit der Stadt Verden (Aller) optimiert. Der Trassenverlauf orientiert sich im verfügbaren Korridor an dem östlichen Ortsrand von Klein Hutbergen und hält damit einen größtmöglichen Abstand zum ausgewiesenen Wohnbaugebiet Ziegeleiweg, einer möglichen Erweiterung Richtung Westen und der Sportanlage Hutbergen ein.
 - Der Maßgabe MT-16-II-03 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-16-II-05: Räumliche Vorsorge für den Fall einer späteren Trassenverlegung der bestehenden 380-kV-Leitung Dollern-Landesbergen (östl. Magelsen, westl. Hoya, westl. Dedendorf):** *Es ist räumliche Vorsorge dafür zu tragen, dass die bestehende 380-kV-Leitung im Falle einer späteren Ertüchtigung möglichst parallel zur landesplanerisch festgestellten Trasse neu errichtet werden kann, ohne den Abstand von 400 m zu Wohngebäuden des Innenbereichs von Magelsen bzw. westl. des Innenbereichs von Hoya und den Abstand von 200 m zu Wohngebäuden des Außenbereichs westl. Dedendorf zu unterschreiten.*
 - Die Maßgabe ist im Planfeststellungsabschnitt 5 Verden – Hoya (Magelsen und Hoya) zu betrachten. Der Trassenabschnitt westlich Dedendorf ist Bestandteil des Planfeststellungsabschnitts 6.
 - Der Maßgabe MT-16-II-05 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-16-II-06: Eingrünung der Kabelübergangsanlagen:** *Zur Unterbrechung von Sichtbeziehungen zwischen den Standorten der beiden Kabelübergangsanlagen des Kabelabschnitts westl. Verden bzw. der Kabelübergangsanlage südwestl. Mehringen und der jeweils umliegenden Wohnbebauung ist in den maßgeblichen Sichtachsen eine mehrreihige Gehölzeingrünung vorzusehen. Die Verortung und Gestaltung der Eingrünung ist frühzeitig bei den berührten Grundeigentümern, den Flächennutzern und der Unteren Naturschutzbehörde vorzustellen, berührte Anwohner sind frühzeitig einzubeziehen.*
 - Westlich von Verden sind zwei Standorte für die Errichtung von Kabelübergangsanlagen vorgesehen.
 - KÜA Verden-Nord: Der Standort liegt im Überschwemmungsgebiet nördlich der Kreisstraße 27. Die KÜA erfordert hier eine besondere Konstruktion, um nachteilige Auswirkungen auf das Retentionsvolumen und das Abflussgeschehen im Hochwasserfall zu vermeiden (vgl. Antwort auf

Maßgabe M-02). Eine Eingrünung umfasst die Anlage Sukzessionsflächen und Pflanzung einzelner Gehölze im Umfeld der KÜA Verden-Nord (vgl. Gestaltungsmaßnahme G1).
KÜA-Süd: Die Anlage liegt hinter der Deichlinie – also außerhalb des Überschwemmungsgebietes südlich von Groß Hutbergen. Eine Eingrünung umfasst Gehölzpflanzungen und Sukzession im Umfeld der KÜA Verden-Süd (vgl. Ausgleichsmaßnahme A 6).

Die Kabelübergangsanlagen südwestlich von Mehringen ist Bestandteil des Planfeststellungsabschnitts 5.

Der Maßgabe MT-16-II-06 wird mit dem Antrag entsprochen.

11.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen

Allgemeine Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug

- Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigung von Böden vor Auswirkungen durch den Baubetrieb (vgl. Maßnahmenblatt V 1 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter).

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch Auswirkungen des Baubetriebs werden die Bodenarbeiten nach den Vorgaben der DIN 18300, der DIN 18915 sowie der DIN 19731 ausgeführt.

- Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächenwasser durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Einleitung von Grundwasser (vgl. Maßnahmenblatt V 2 Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter).

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch Auswirkungen des Baubetriebs werden Maßnahmen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers insbesondere vor Schäden durch Stoffeintrag im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und bei Arbeiten in unmittelbarer Gewässernähe ergriffen.

- Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen während der Baumaßnahmen (vgl. Maßnahmenblatt V 3 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter).

Die Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen oder des Verlustes von Bodendenkmalen oder archäologischen Fundstellen werden während der Durchführung der Baumaßnahmen im Bereich der Maststandorte ausgeführt.

- Es ist vorgesehen, die Ausführung der Baumaßnahme durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB), einschließlich bodenkundlicher Baubegleitung, zu betreuen (vgl. Maßnahmenblatt V 4 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter).

In den ökologisch sensiblen Bereichen und hier - nicht nur, aber in erster Linie - in den Trassenabschnitten mit vorgesehenen Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird das Vorhaben von einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) betreut.

Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt (vgl. Karte 12 der Umweltstudie):

- Teilerhaltung von Gehölzstandorten in den Schutzstreifen mit Wuchshöhenbeschränkung (vgl. Maßnahmenblatt V 5 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Minimierung des Funktionsverlustes durch die Inanspruchnahme von Wäldern und sonstigen Gehölzen (Hecken, Einzelbäume, Feldgehölze usw.) im Bereich des Schutzstreifens bleiben Gehölze erhalten, allerdings mit einer Wuchshöhenbeschränkung.
- Zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen / Ausführung nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar (vgl. Maßnahmenblatt V 6 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen bei der Fällung von Höhlenbäumen mit Quartiereignung, die von Fledermäusen als Sommerquartier bzw. Tagesversteck für Einzeltiere genutzt werden können, und der Tötung von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest, Zerstörung von Gelegen) von gehölzbrütenden und gehölzrandbrütenden Vogelarten bei der Fällung von Gehölzen, erfolgt die notwendige Beseitigung bzw. der Rückschnitt von Gehölzen in den Schutzstreifen der Leitungen und auch in Baustellenflächen außerhalb der Brutzeit der Vögel und der Nutzung von potenziellen Sommerquartieren der Fledermäuse in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar.
- Maßnahmen zum Schutz von Bäumen und Gehölzen zur Vermeidung von Schäden durch den Baubetrieb (vgl. Maßnahmenblatt V 7 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung von Schäden an besonderen Einzelbäumen, empfindlichen Waldrändern usw. im unmittelbaren Umfeld der Baustelle erhalten die Bestände Schutzeinrichtungen nach der DIN 18920 und der RAS LP-4.
- Maßnahmen zum Schutz von wertvollen / empfindlichen Vegetationsbeständen zur Vermeidung von Schäden bzw. Tötung durch den Baubetrieb (vgl. Maßnahmenblatt V 8 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zum Schutz wertvoller bzw. empfindlicher Vegetationsbestände im unmittelbaren Umfeld der Bauarbeiten an den Maststandorten und der Zufahrten vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb werden Schutzzäune oder Absperrungen errichtet bzw. Bodenplatten ausgelegt.
In den Wanderkorridoren des (nachtaktiven) Fischotters und des (nachtaktiven) Bibers in der Wümmeniederung sind Schutzvorkehrung zwischen Baustelle und Wanderkorridor erforderlich. Der Baubetrieb ist auf den Tag beschränkt. In der Zeit von 20:00 bis 7:00 Uhr erfolgt kein Betrieb.
- Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung von Gehölzen zur Vermeidung von Individuenverlusten von Fledermäusen / Ausbringen von Fledermauskästen und Verbesserung des Quartierpotenzials (vgl. Maßnahmenblatt V 9 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten werden vor der Fällung der Bäume die Baumhöhlen kontrolliert. Im Zuge dieser Arbeiten erfolgt auch das Ausbringen von Fledermauskästen oder das Anbringen von Höhlen oder Rissen im Stamm älterer Bäume in der unmittelbaren Umgebung. Damit werden im Umfeld Quartiere bereitgestellt, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrecht zu erhalten (vorgezogene artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme).

- Überspannung von Wäldern (vgl. Maßnahmenblatt V 10 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung einer Wuchshöhenbeschränkung werden Waldbestände, die aus naturschutzfachlicher Sicht eine besondere Bedeutung haben, durch den Einsatz entsprechend hoch ausgeführter Maste von der Leitung überspannt; hier erfolgt dementsprechend auch keine Inanspruchnahme von Waldbeständen.

- Temporäre Maßnahmen für die Feldlerche, das Rebhuhn, das Braunkehlchen sowie den Kiebitz und den Wiesenpieper (vgl. Maßnahmenblatt V 11 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Für zwei betroffene Brutpaare der Feldlerche, zwei betroffene Brutpaare des Rebhuhn und ein betroffenes Brutpaar des Braunkehlchen wird eine temporäre Maßnahme zur Aufwertung von Lebensraum (Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen) im Umfeld der Bruträume, jedoch mindestens 500 m von den Arbeitsflächen entfernt, für die Dauer von drei Brutperioden angelegt. Für zwei betroffene Brutpaare des Kiebitz und drei betroffene Brutpaare des Wiesenpiepers wird eine temporäre Maßnahme zur Aufwertung des Lebensraumes (extensives Grünland) im Umfeld der Bruträume, jedoch mindestens 500 m von den Arbeitsflächen entfernt, für die Dauer von drei Brutperioden angelegt. (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme)

- Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit zur Vermeidung von Störungen empfindlicher Vogelarten und der Tötung von Individuen (vgl. Maßnahmenblatt V 11 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen der Feldlerche, der Schafstelze, des Kiebitzes, des Wiesenpiepers, des Kolkraben, der Bekassine und des Teichhuhns während der Brut- und Aufzuchtzeit werden folgende Maßnahmen durchgeführt.

- Einzelbruträume der Feldlerche
Bei Vorkommen der Feldlerche im Umfeld der Arbeitsflächen und Zuwegungen für den Rückbau bzw. Neubau wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass diese den Bereich der Arbeitsflächen und Zufahrten meiden.
- Brutraum der Schafstelze im Bereich der Zuwegung zum Neubaumasten 2019 im FFH-Gebiet Wümmeniederung
Der Bau der Zuwegung wird vor Beginn der Brutzeit vom 01. April bis 15. Juni durchgeführt bzw. erfolgt ein Kurzhalten der Vegetation im Bereich und im Umfeld der Zuwegung vor Beginn der Brutzeit.
- Einzelbruträume des Kiebitz
Bei Vorkommen des Kiebitz im Umfeld des Neubaumasten 2050 der geplanten 380-kV-Leitung und im Umfeld der Zuwegungen zu den Arbeitsflächen der Startgrube wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass diese den Bereich der Arbeitsflächen und Zufahrten meiden.
- Einzelbruträume des Wiesenpiepers
Bei Vorkommen des Wiesenpiepers im Umfeld der Neubaumasten 2058 – 2060, 2063 und 2066 der geplanten 380-kV-Leitung, des Rückbaumasten 139 der 380-kV-Leitung LH-10-3003, der Rückbaumasten 59 und 60 der 110-kV-Leitung LH-10-1006 und der Rückbaumasten 210 und 241 der 220-kV-Bestandsleitung sowie im Umfeld der KÜA Verden-Nord und des Provisoriums für die 110-kV-Leitung LH-10-1006 und im Umfeld der Zuwegungen zu den Arbeitsflächen der Startgrube für die geschlossene Erdkabelverlegung, der Arbeitsflächen für die KÜA Verden-Süd wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass diese den Bereich der Arbeitsflächen und Zufahrten meiden.

- Einzelbruträume des Teichhuhns
Bei Vorkommen des Teichhuhns unmittelbar südlich der Arbeitsfläche am Neubaumasten 2019 und am Rückbaumasten 189 der 220-kV-Bestandsleitung wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass diese den Bereich der Arbeitsflächen und das Umfeld meiden.
- Brutraum des Kolkraben im Rückbaumasten 148N der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003
Bei Vorkommen des Kolkraben im Rückbaumasten 148N der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass dieser den Rückbaumasten als Brutplatz meidet.
- Einzelbruträume des Braunkehlchens
Bei Vorkommen des Braunkehlchens im Umfeld der Rückbaumasten 186 und 192 der 220-kV-Leitung LH-10-2010 wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass diese den Bereich der Arbeitsflächen und Zufahrten meiden.
- Einzelbrutraum des Rebhuhns
Bei Vorkommen des Rebhuhns im Umfeld der Zuwegung zu den Arbeitsflächen für die geschlossene Verlegung des Erdkabels östlich Klein Hutbergen wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass dieses den Bereich der Zuwegung meidet.

Zur Vermeidung der Störung von Feldlerche, Kranich, Kolkrabe, Wanderfalke und Habicht während der Brutzeit folgende Maßnahmen durchgeführt.

- Feldlerchenbrutraum im Kartiergebiet Ro-B-15
Im Abschnitt zwischen den Neubaumasten 2014 – 2017 der geplanten 380-kV-Leitung eine Bauzeitenbeschränkung vorgesehen. Die Bauarbeiten an den vorgenannten Maststandorten einschl. Arbeitsflächen und Zuwegungen erfolgen außerhalb der Brutzeit (1. März bis 15. Juni). Die Bauzeitbeschränkung dient auch der Vermeidung der Tötung von Individuen der Feldlerche im Umfeld der Neubaumasten 2015 bis 2017, des Kiebitzes im Umfeld des Neubaumasten 2015 und 2016, des Wiesenpieper Umfeld des Neubaumasten 2014 – 2016 und der Bekassine im weiteren Umfeld der Neubaumasten 2016 einschl. Zuwegungen.
- Brutraum des Kranichs westlich und nördlich der Schießanlage bei Haberloh und des Kolkraben nördlich des Neubaumasten 2037
Westlich und nördlich der Schießanlage Haberloh wird zwischen den Neubaumasten 2034 – 2039 eine Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung der Störung am Brutplatze des Kranichs vorgesehen. Die Bauarbeiten an den vorgenannten Maststandorten einschl. Arbeitsflächen und Zuwegungen erfolgen außerhalb der Brutzeit (1. März bis 15. Juni). Die Maßnahmen führt auch zu einer Vermeidung der Störung des Kolkraben mit einer Brut im Masten der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 nördlich des Neubaumasten 2037 und zu einer Vermeidung der Tötung von Individuen der Feldlerche im Umfeld des Neubaumasten 2035.
- Brutraum des Wanderfalken im Rückbaumast 60 der 110-kV-Leitung LH-10-1006
Arbeiten am Rückbaumasten 60 der 110-kV-Leitung LH-10-1006 östlich Langwedel, in dem voraussichtlich der Brutplatz des Wanderfalken besteht, erfolgen außerhalb der Brutzeit des Wanderfalken. Die Bauzeitenbeschränkung umfasst den Zeitraum vom 15. März bis 30. Juni. Diese Maßnahme dient auch der Vermeidung der Tötung von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest).
- Einzelbrutraum des Habichts
Im Umfeld der Neubaumasten 2041 und 2042 wird bereits vor Beginn der Brutzeit mit Bautätigkeiten begonnen, so dass der Habicht den Brutplatz im Umfeld meidet.

- Errichtung von Amphibien- und Reptilienschutzzäunen zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baubetrieb (vgl. Maßnahmenblatt V 12a, 12b in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baustellenverkehr und Bautätigkeiten werden in Bereichen mit potenziellen Wanderungskorridoren von Amphibien (Teichmolch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch) zwischen den Laich- und Sommer- bzw. Winterhabitaten Amphibiensperrzäune für die Dauer der Bauphase vorgehalten. In entsprechender Weise erfolgt ein Schutz der Reptilien (Waldeidechse, Blindschleiche), wenn Baustellentätigkeit im Umfeld bekannter geeigneter Habitats für diese Tiergruppe stattfindet.

- Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (vgl. Maßnahmenblatt V 13 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung von Schäden an der Vegetation von Biotoptypen, die gegenüber der temporären Absenkung von Grundwasser im Umfeld der Baugruben an den Neubau- und Rückbaustandorte der Maste empfindlich sind, wird das geförderte Wasser in diesen Bereichen zu einem Teil verrieselt.

- Anbringen von Vogelschutzmarkierungen (vgl. Maßnahmenblatt V 14 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos von mehreren Kiebitzbrutpaaren westlich Völkersen, einem Weißstorchbrutpaar in Völkersen und des Weißstorchbestandes nördlich der Allerniederung werden zwischen den Neubaumasten 2048 bis 2052 der LH-10-3038 und zwischen L 158 und dem Beginn des Erdkabelabschnitts nördlich der Allerniederung zwischen den Neubaumasten 2058 bis 2063 der LH-10-3038 und zwischen den Masten 133 bis 139A der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 Vogelschutzmarkierungen am Erdseil angebracht.

- Entwicklung von Nahrungshabitats für den Weißstorch in der Allerniederung (vgl. Maßnahmenblatt V 15 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Zur Vermeidung eines ggf. signifikant erhöhten Tötungsrisikos der Weißstorchvorkommen im Umfeld der Allerniederung werden Nahrungshabitats (zusammenhängender Bereich mit extensiver Grünlandnutzung, Blänken und Kleingewässern) in der Allerniederung entwickelt. Dies dient dazu die Frequentierung im Bereich des Freileitungsabschnitts nördlich der Allerniederung durch nahrungssuchende Weißstörche zu vermindern und das ggf. signifikant erhöhte Tötungsrisiko weiter abzusenken.

- Bereich zur Prüfung der Eingriffsminimierung im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (ÖBB), (vgl. Maßnahmenblatt V 16 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter)

Im Bereich der beantragten Bauflächen für die Errichtung von Provisorien und Schutzgerüsten eröffnet die Praxis des Baubetriebes Spielräume zur Minimierung von Beeinträchtigungen (Beseitigung von Gehölzen). Die Prüfung dieser Möglichkeiten erfolgt im Rahmen der ökologischen Baubegleitung vor der Bauausführung.

11.3 Verbleibende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen gemäß Kap. 10.2 entstehen für die Schutzgüter folgende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen (vgl. Tabelle 77).

Tabelle 77: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Schutzgut Tiere	
Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> – Fledermäuse <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen 	22 Stck.
<ul style="list-style-type: none"> – Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten 	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten 26,7897 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum für sieben Feldlerchenpaare 	Entwertung und damit dauerhafter Verlust von Brutraum für sieben Feldlerchenpaare 7,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum für ein Kiebitz-Brutpaar, zwei Brutpaare des Wiesenpieper und ein Brutpaar der Bekassine 	Entwertung und damit dauerhafter Verlust von Brutraum für ein Kiebitz-Brutpaar, zwei Brutpaare des Wiesenpiepers und ein Brutpaar der Bekassine 6,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Teilweise, temporärer Verlust von Brutraum für zwei Feldlerchen-Brutpaare und zwei Rebhuhn-Brutpaare 	Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Feldlerchen-Brutpaare können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. 4,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Teilweise, temporärer Verlust von Brutraum für ein Braunkehlchen-Brutpaar 	Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf ein Braunkehlchen-Brutpaar können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. 1,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Teilweise, temporärer Verlust von Brutraum für zwei Kiebitz-Brutpaare und drei Wiesenpieper-Brutpaare 	Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen auf zwei Kiebitz-Brutpaare können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. 6,0000 ha

Schutzgut Pflanzen	
Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > II 26,1082 ha
– Einrichtung des Schutzstreifens entlang der Freileitung mit Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe	Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe 14,9254 ha
– Einrichtung des Schutzstreifens über dem Erdkabel mit Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und Verbot des Aufwuchses	Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufe I bis V 0,0519 ha
Schutzgut Boden	
Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Vollständige Bodenversiegelung durch Mastfundamente (Betonköpfe der Masteckstiele, Kabelüberganganlagen)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 0,4520 ha
– Teilversiegelung im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 0,4088 ha
– Störung des Bodengefüges im Bereich des Kabelgrabens	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 5,8429 ha
– Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 14,6754 ha
Schutzgut Landschaft	
Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Beseitigung Feldgehölzen und Wuchshöhenbeschränkung	Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen 23,2282 ha
– Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen	Dauerhafter Überprägung des Landschaftsbildes 7.638,9110 ha

11.4 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Die nicht vermeidbaren vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen werden durch Maßnahmen des Naturschutzes kompensiert. Das Kompensationskonzept umfasst Maßnahmen gemäß Tabelle 78. Die Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz) werden auf einer Fläche von 69,1592 ha ausgeführt (vgl. auch Kap. 1.2 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter). Darüber hinaus sind Vermeidungsmaßnahmen in einem Umfang von 19,5222 ha geplant. Mit diesem Maßnahmenkonzept können alle mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen kompensiert werden.

Tabelle 78: Überblick – Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Größe [ha]	Name / Lage	Kompensationsziel
A 1	26,0563 ha	- Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen im Trassenraum der beantragten Leitung	- Wiederherstellung des vorhandenen Zustandes leicht regenerierbarer Biotoptypen - Initiierung einer naturnahen Entwicklung von schwer bis nicht regenerierbaren Biotopen
A 2	0,0537 ha	- Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der-Bestandsleitung im Trassenraum der beantragten Leitung	- Überführung in eine andere Nutzungsform durch Entsiegelung / Rückbau der Fundamente
A 3	10,6022 ha	- Maßnahmen für die Feldlerche nordwestlich Haberloh, nördlich Groß Eissel, nördlich Völkersen, südlich Völkersen	- Schaffung von Brutraum für sieben Feldlerchen-Brutpaare durch Entwicklung von Ackerbrachen, Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen auf Acker (CEF-Maßnahme)
A 4	7,0472 ha	- Maßnahmen für den Kiebitz, den Wiesenpieper und die Bekassine südlich Hassendorf	- Schaffung von Brutraum für ein Kiebitz-Brutpaar, zwei Wiesenpieper-Brutpaare und ein Brutpaar der Bekassine durch Entwicklung von extensiv genutztem Grünland (CEF-Maßnahme)
A 5	0,1554 ha	- Entwicklung einer Hecke	- Pflanzung einer naturnahen Hecke aus standortgerechten und heimischen Laubbaumarten
A 6	0,5735 ha	- Biotop- und Bodenentwicklung im Umfeld der KÜA Verden-Süd	- Pflanzung von Gehölzen aus standortgerechten und heimischen Laubbaumarten und Initiierung einer naturnahen Bodenentwicklung durch die Anlage von Sukzessionsflächen
E 1	2,4562 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Bremervörde	- Aufforstung mit standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)

Nr.	Größe [ha]	Name / Lage	Kompensationsziel
E 2	2,9500 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Sandbostel	- Aufforstung eines ein standortgerechten Laubmischwaldes
E 3	0,7237 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Heeslingen	- Aufforstung mit standortgerechten, heimi- schen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)
E 4	0,5110 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Lauenbrück	- Aufforstung mit standortgerechten, heimi- schen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)
E 5	0,3900 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel I	- Aufforstung mit standortgerechten, heimi- schen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)
E 6	0,3720 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Fintel II	- Aufforstung mit standortgerechten, heimi- schen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)
E 7	2,1880 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel I	- Aufforstung eines ein standortgerechten Laubmischwaldes
E 8	1,1902 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Scheeßel II	- Aufforstung von standortgerechten, heimi- schen Laubholzbeständen
E 9	4,0318 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Reeßum	- Aufforstung von standortgerechten, heimi- schen Laubholzbeständen
E 10	0,7451 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Hemslingen	- Aufforstung mit standortgerechten, heimi- schen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)
E 11	0,7713 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Hemslingen	- Aufforstung mit standortgerechten, heimi- schen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)
E 12	0,3365 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Visselhövede I	- Aufforstung von standortgerechten, heimi- schen Laubholzbeständen
E 13	0,6094 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Verden (Aller)	- Aufforstung eines laubholzdominierten, standortgerechten Mischwaldes
E 14	0,9142 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Dörverden	- Aufforstung mit standortgerechten, heimi- schen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)
E 15	0,2250 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Gemeinde Linsburg	- Aufforstung eines standortgerechten, hei- mischen Laubholzbestandes
E 16	0,0307 ha	- Waldentwicklung durch Ersatzaufforstung Stadt Visselhövede II	- Aufforstung mit standortgerechten, heimi- schen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)

Nr.	Größe [ha]	Name / Lage	Kompensationsziel
E 17	2,4413 ha	- Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Flecken Langwedel I	- Entwicklung von Extensivgrünland auf Ackerflächen
E 18	2,4248 ha	- Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Flecken Langwedel II	- Entwicklung von Extensivgrünland auf Acker- und intensiv genutzten Grünlandflächen
E 19	0,6782 ha	- Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Hilgermissen nördlich Lohof	- Naturnahe Bodenentwicklung durch Entwicklung von Extensivgrünland auf Acker
E 20.1	0,5310 ha	- Ökologisches Trassenmanagement (ÖTM) Sandiger Kamp	- Förderung einer naturnahen Bodenentwicklung mit besonderen Bodenstandorten
E 20.2	0,1505 ha	- Ökologisches Trassenmanagement (ÖTM) Westerfeld	- Förderung einer naturnahen Bodenentwicklung mit besonderen Bodenstandorten
V 11	2,3772 ha	- Temporäre Maßnahmen für die Feldlerche und das Rebhuhn südwestlich Völkersen, westlich Klein Hutbergen	- Temporäre Anlage von Schwarzbrachestreifen und Blühstreifen für zwei Feldlerchen-Brutpaare und zwei Rebhuhnbrutpaare (CEF-Maßnahme)
V 11	0,4977 ha	- Temporäre Maßnahmen für das Braunkehlchen nördlich Groß Eissel	- Temporäre Anlage von Schwarzbrachestreifen und Blühstreifen für ein Braunkehlchen-Brutpaar (CEF-Maßnahme)
V 11	6,0118 ha	- Temporäre Maßnahmen für den Kiebitz und den Wiesenpieper nördlich Groß Eissel	- Temporäre Anlage von extensivem Grünland für zwei Kiebitz-Brutpaare und drei Brutpaare des Wiesenpiepers (CEF-Maßnahme)
V 15	10,6355 ha	- Nahrungshabitat für den Weißstorch in der Allerniederung westlich Verden	- Entwicklung einer mageren Flachland-Mähwiese und einer Blänke

11.5 Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Die vollständige Fassung der NATURA 2000 Verträglichkeitsstudie ist mit Anlage 15 Bestandteil der Antragsunterlagen.

FFH-Gebiet DE 2723-331 Wümmeniederung

Im Untersuchungsgebiet befindet sich im Landkreis Rotenburg (Wümme) südlich Sottrum und Hassendorf das FFH-Gebiet DE 2723-331 Wümmeniederung. Die geplante 380-kV-Leitung LH-10-3038 quert

das FFH-Gebiet in rd. 1.200 m Entfernung östlich der bisherigen Kreuzung durch die 220-kV-Bestandsleitung. Für die Errichtung der geplanten 380-kV-Leitung in neuer Trassenlage wird am nördlichen Rand des FFH-Gebietes der Neubaumast 2019 errichtet. Bauzeitlich ist die Nutzung einer Arbeitsfläche am Neubaumasten 2019 und eine Zuwegung innerhalb des FFH-Gebietes erforderlich. Der Absenkbereich der bauzeitlich erforderlichen Grundwasserabsenkung befindet sich mit einem Anteil von mehr als der Hälfte im FFH-Gebiet. Die weiteren Bereiche liegen außerhalb des FFH-Gebietes. Das Wasser aus der bauzeitlichen Wasserhaltung wird nördlich des FFH-Gebietes im Bereich von Kiefernforsten versickert. Der Neubaumast 2020 einschließlich Arbeitsfläche und Zuwegungen ist südlich außerhalb des FFH-Gebietes angeordnet. Der nördliche Teil des Absenkbereiches der bauzeitlich erforderlichen Wasserhaltung ragt in das FFH-Gebiet hinein. Das Wasser aus der Wasserhaltung wird in den Grenzgraben Ahausen-Hellwege eingeleitet. Der Graben mündet in den Ahauser Mühlengraben, der innerhalb des FFH-Gebietes verläuft. Südlich Fährhof wird die 220-kV-Bestandsleitung, die in Parallellage zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 verläuft, zurückgebaut. Die Rückbaumasten 236 – 238 und die zugehörigen Arbeitsflächen befinden sich im FFH-Gebiet. Für Zuwegungen werden zum größten Teil vorhandene Wege im FFH-Gebiet genutzt. Einzelne Abschnitte verlaufen außerhalb vorhandener Wege. An allen Rückbaumasten ist eine bauzeitliche Wasserhaltung erforderlich. Die Absenkbereiche der Rückbaumasten 236 und 237 liegen vollständig im FFH-Gebiet. Der Absenkbereich des Rückbaumasten 238 befindet sich zur Hälfte im FFH-Gebiet. Das Wasser aus der Wasserhaltung am Rückbaumasten 236 wird in den Ahauser Mühlengraben eingeleitet, der nach einer Fließstrecke von rd. 1.000 m in die Wümme mündet. Für den Rückbaumasten 237 wird das Wasser aus der Wasserhaltung in den Kreienhopsbach eingeleitet, der nach einer Fließstrecke von rd. 450 m in die Wümme fließt. Das bauzeitlich anfallende Wasser am Rückbaumasten 238 wird auf einer Fläche nordöstlich des Maststandortes versickert.

Im Bereich und im Umfeld des Neubaus der Leitung befinden sich gemäß der aktuellen Erfassung der Lebensraumtypen (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME), Dezember 2019) die Lebensraumtypen 3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften, 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* und der prioritäre Lebensraumtyp 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) und der als nicht signifikant eingestufte, prioritäre Lebensraumtyp 91F0* Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*). Der Lebensraumtyp 3150 ist weder durch dauerhafte noch durch temporäre Wirkungen des Vorhabens betroffen.

Südöstlich Fährhof wird die 220-kV-Bestandsleitung, die die Wümmeniederung in Parallellage zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 quert, zurückgebaut. Im Bereich und im Umfeld des Rückbaus sind gemäß der aktuellen Erfassung der Lebensraumtypen (Landkreis Rotenburg (Wümme), Dezember 2019) die Lebensraumtypen 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* und der prioritäre Lebensraumtyp 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) und der als nicht signifikant eingestufte, prioritäre Lebensraumtyp 91F0* Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*) angetroffen worden.

Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden Fischotter, Biber, Teichfledermaus, Bechsteinfledermaus, Steinbeißer, Groppe, Flussneunauge, Bachneunauge, Meerneunauge, Schlammpeitzger und die Grüne Flussjungfer in die Betrachtung eingestellt.

Bezogen auf die ggf. betroffenen Lebensraumtypen einschließlich der charakteristischen Arten ist das Folgende festzustellen:

- LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
Eine bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich und im Umfeld der LRT 3260 findet nicht statt. Der Absenkungsbereich der ggf. erforderlichen Wasserhaltung am Neubaumasten 2019 berührt die den LRT 3260 am äußersten Rand. Da die temporäre Absenkung äußerst gering ausfallen wird, tritt keine Beeinträchtigung ein. Der LRT 3260 ist von einer Einleitung von Grundwasser, das bei der ggf. erforderlichen bauzeitlichen Wasserhaltung im Bereich des Neubaumasten 2020 anfällt, nicht betroffen.
- FFH-LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
Der LRT 6430 ist von einer bauzeitlichen und dauerhaften Flächeninanspruchnahme sowie von einer bauzeitlichen Wasserhaltung nicht betroffen. Das Grundwasser aus der Wasserhaltung am Rückbaumast 237 wird in den Kreienhopsbach eingeleitet, der von dem LRT 6430 gesäumt wird. Der LRT befindet sich hier im Einflussbereich des Bachlaufes, so dass davon auszugehen ist, dass er in Abhängigkeit des Oberflächenwasserabflusses Wasserstandsschwankungen ausgesetzt ist. Die ggf. durch Einleitung des Grundwassers eintretenden Wasserstandsschwankungen im Kreienhopsbach, die nicht den gesamten Saum des LRT 6430 betreffen werden, haben keine Beeinträchtigungen des LRT zur Folge.
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
Im Bereich des Rückbaus der 220-kV-Bestandsleitung ist der LRT weder bauzeitlich noch dauerhaft betroffen. Er liegt jedoch im Bereich bauzeitlicher Wirkungen der geplanten 380-kV-Leitung. Durch die Zuwegung zum Neubaumasten 2019 wird bauzeitlich Flächen (500 m²) innerhalb des LRT 6510 in Anspruch genommen. Zur Vermeidung von bauzeitlichen Veränderungen im LRT 6510 durch Bodenverdichtung im Bereich Zuwegung werden Bodenplatten ausgelegt. Für die Betroffenheit der charakteristischen Art Schafstelze erfolgt der Bau der Zuwegung vor Beginn der Brutzeit vom 01. April bis 15. Juni bzw. ein Kurzhalten der Vegetation im Bereich und im Umfeld der Zuwegung vor Beginn der Brutzeit. Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles für den LRT 6510 und der charakteristischen Arten auszuschließen. Südlich des Neubaumasten 2019 gelegenen Flächen des LRT befinden sich z. T. innerhalb des Absenkungsbereiches für eine bauzeitliche Wasserhaltung. Der LRT (hier: GIA, GMS) weist überwiegend geringe oder keine Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung auf. Insofern werden Beeinträchtigungen des LRT durch bauzeitliche Grundwasserabsenkungen, die zeitlich eng begrenzt stattfinden, nicht auftreten.
- LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
Der LRT ist durch eine bauzeitliche und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nicht betroffen. Die Zuwegung zum Neubaumasten 2019 verläuft z. T. am Rand außerhalb des LRT. Die Arbeitsfläche liegt ebenfalls außerhalb des LRT. Bauzeitlich treten keine Schädigungen an Gehölzen des LRT auf. Der LRT liegt innerhalb des Absenkungsbereiches für die ggf. erforderliche bauzeitliche Wasserhaltung am Neubaumasten 2019. Der LRT besitzt eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung. Zur Vermeidung von möglichen Schäden an der Vegetation des LRT 9190 im Bereich einer bauzeitlichen Absenkung von Grundwasser im Umfeld der Baugrube am Neubaumasten 2019, wird das geförderte Wasser in diesen Bereichen teilweise verrieselt. Der Schutzstreifen der geplanten 380-kV-Leitung quert den LRT im Spannungsfeld zwischen den Neubaumasten 2018 und 2019. Zur Vermeidung der dauerhaften Veränderung im LRT 9190 werden die Masten 2019 und 2020 der geplanten 380-kV-Leitung in einer solchen Höhe errichtet, dass die Leiterseile die Endwuchshöhe des LRT von 35 m einhalten. Der LRT kann so seine Endwuchshöhe

trotz Lage im Schutzstreifen erreichen. Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles für den LRT 9190 und der charakteristischen Arten auszuschließen.

- LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
Der LRT 91E0* ist durch den Rückbau der 220-kV-Leitung nicht betroffen. Im Bereich der geplanten 380-kV-Leitung besteht an der Wümmeniederung ein kleinflächiger Bereich, der dem LRT 91E0* zugeordnet wurde. Dieser ist durch eine bauzeitliche und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme im Zusammenhang mit dem Bau der geplanten 380-kV-Leitung nicht betroffen. Der Absenkungsbereich für eine ggf. erforderliche Wasserhaltung am Neubaumasten 2019 liegt randlich außerhalb des LRT 91E0*. Eine Betroffenheit von Standortbedingungen tritt hier nicht ein. Der LRT wird z. T. von der geplanten 380-kV-Leitung überspannt. Zur Vermeidung der dauerhaften Veränderung im LRT 91E0* werden die Masten 2019 und 2020 der geplanten 380-kV-Leitung in einer solchen Höhe errichtet, dass die Leiterseile im Bereich des LRT einen Abstand von 25 m einhalten. Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles für den LRT 91E0* und der charakteristischen Arten auszuschließen.

Fischotter und Biber werden die Wümmeniederung und dabei insbesondere die Fließgewässer innerhalb der Niederung während der nächtlichen Wanderungen zur Nahrungssuche nutzen. Die Baugrube und der Baustellenbereich des Neubaumasten 2019 und Baugruben und Baustellenbereiche der Rückbaumasten 236 und 237 können sich im Bereich von Wanderungswegen für die nächtliche Nahrungssuche befinden. Wandern Fischotter und Biber in die Baugruben / Baustellebereiche ein, können sie verletzt oder getötet werden. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen von Arbeitsflächen und Baugruben des Neubaumasten 2019 und der Rückbaumasten 236 und 237 erfolgt eine Abzäunung, so dass Fischotter und Biber nicht in den Bereich der Arbeitsflächen und Baugruben einwandern können. Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles für den Fischotter und den Biber auszuschließen.

In den Gehölzbeständen des FFH-Gebietes können Sommerquartiere und Tagesverstecke der Teichfledermaus vorhanden sein. In der Teilfläche des LRT 9190, die im Schutzstreifen der geplanten 380-kV-Leitung liegt, sind im Rahmen der Bestandsaufnahme drei Höhlenbäume mit Quartiereignung erfasst. Innerhalb des Schutzstreifens der geplanten 380-kV-Leitung wurden weitere fünf Höhlenbäume mit Quartiereignung kartiert. Zur Vermeidung des Verlustes von Höhlenbäumen mit Quartiereignung werden die Masten 2018 bis 2020 der geplanten 380-kV-Leitung in einer solchen Höhe errichtet, dass eine Wuchshöhenbeschränkung für die Höhlenbäume mit Quartiereignung nicht erforderlich ist. Das Erhaltungsziel für die Teichfledermaus ist nicht beeinträchtigt.

Ein Vorkommen der Bechsteinfledermaus im untersuchten Raum innerhalb des FFH-Gebietes ist wenig wahrscheinlich, aber auch nicht auszuschließen. Es kann eine Betroffenheit von Tagesverstecken vorliegen. Aus diesem Grund erfolgt eine vorsorgliche Betrachtung der Bechsteinfledermaus. Wie bei der Teichfledermaus erwähnt, können durch eine Lage im Schutzstreifen Höhlenbäume mit Quartiereignung betroffen sein. Durch die Vermeidung des Verlustes von Höhlenbäumen mit Quartiereignung durch Errichtung der Masten 2018 bis 2020 der geplanten 380-kV-Leitung in einer solchen Höhe, dass eine Wuchshöhenbeschränkung für die Höhlenbäume mit Quartiereignung nicht erforderlich ist, ist das Erhaltungsziel für die Bechsteinfledermaus nicht beeinträchtigt.

Eine direkte Inanspruchnahme des Lebensraumes für die Fischarten Steinbeißer, Groppe, Flussneunauge, Bachneunauge, Meerneunauge, Schlammpeitzger und der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet erfolgt vorhabenbedingt nicht. Bauzeitlich anfallendes Grundwasser aus den Baugruben der Neubaumasten 2019 und 2020 und der Rückbaumasten 236 bis 238 werden in den Grenzgraben Ahausen-Hellwege, der in den Ahauser Mühlengraben im FFH-Gebiet einmündet, sowie in den Ahauser Mühlengraben bzw. den Kreienhopsbach eingeleitet. Vorhabenseitig werden technische Maßnahmen vorgesehen, die mögliche bauzeitliche Veränderungen des potenziellen Lebensraumes für die genannten Fischarten

und die Grüne Flussjungfer vermeiden. Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für die genannten Fischarten und die Grüne Flussjungfer auszuschließen.

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

Das FFH-Gebiet DE 3021-331 Aller (mit Barnbruch) untere Leine, untere Oker umfasst im Untersuchungsgebiet die Niederung der Aller zwischen der Kreisstraße K27 und dem Deich südlich der Aller. Innerhalb des FFH-Gebietes erfolgt vorhabenbedingt keine dauerhafte Flächeninanspruchnahme. Die geplante 380-kV-Leitung wird im FFH-Gebiet als Erdkabel in geschlossener Bauweise (Rohrbauweise) verlegt. Südlich der Kreisstraße K27 sind bauzeitlich zwei Zuwegungen, zwei Arbeitsflächen, zwei Schutzgerüste und ein bauzeitliches Provisorium erforderlich, um die auf dem Gestänge der geplanten 380-kV-Leitung mitgenommene 110-kV-Leitung wieder an die eigene Führung der 110-kV-Leitung als Freileitung anzubinden. Nördlich und südlich außerhalb des FFH-Gebietes wird die geplante 380-kV-Leitung als Erdkabel in offener Bauweise gebaut. Die Arbeitsflächen für die Baugruben nördlich und südlich des FFH-Gebietes / EU-Vogelschutzgebietes sind unmittelbar nördlich der Kreisstraße K27 und südlich des Allerdeiches angeordnet. Im Bereich dieser Baugruben und des Erdabelabschnitts in offener Bauweise sind bauzeitliche Wasserhaltungen erforderlich. Die Absenkbereiche der Wasserhaltungen an den Baugruben nördlich und südlich ragen zu einem geringen Anteil in das FFH-Gebiet hinein. Das Wasser aus der bauzeitlichen Wasserhaltung wird in Fließgewässer außerhalb des FFH-Gebietes eingeleitet. In rd. 200 m nördlich des FFH-Gebietes wird die nördliche Kabelübergangsanlage errichtet. Im nördlich anschließenden Abschnitt wird die geplante 380-kV-Leitung in Freileitungsbauweise unter Mitnahme der 110-kV-Leitung in Parallelage zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 errichtet. Die Kabelübergangsanlage im Süden ist rd. 2.400 m vom FFH-Gebiet entfernt.

Im detailliert untersuchten Bereich wurden die FFH-Lebensraumtypen 3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften, 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe und 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) festgestellt. Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie waren Fischotter, Biber, Teichfledermaus, Großes Mausohr, Steinbeißer, Groppe, Flussneunauge, Schlammpeitzger, Meerneunauge, Bitterling und Grüne Keiljungfer in die Betrachtung einzustellen.

Die Lebensraumtypen 3150, 3260 und 6430 einschließlich der charakteristischen Arten sind weder durch dauerhafte bzw. temporäre Flächeninanspruchnahme noch eine ggf. eintretende Veränderung von Standortbedingungen aufgrund einer Lage innerhalb von Absenkungsbereichen für die bauzeitliche Wasserhaltung an den Baugruben nördlich und südlich des FFH-Gebietes und der Verlegung des Erdkabels in offener Bauweise außerhalb des FFH-Gebietes betroffen. Auch der Lebensraumtyp 6510 wird weder bauzeitlich noch dauerhaft in Anspruch genommen. Eine bauzeitliche Zuwegung, die im FFH-Gebiet verläuft, grenzt an eine Teilfläche des Lebensraumtyps 6510 an. Teilflächen des Lebensraumtyps 6510 liegen innerhalb von Absenkungsbereichen für die bauzeitliche Wasserhaltung für die Baugruben des Erdkabels in geschlossener Bauweise und für das Erdkabel in offener Bauweise. Der Absenkungsbereich der nördlichen Baugrube berührt eine unmittelbar südlich der Kreisstraße K27 gelegene, kleine Teilfläche des Lebensraumtyps 6510. Innerhalb des Absenkungsbereiches der südlichen Baugrube befindet sich eine vergleichsweise kleine Teilfläche des Lebensraumtyps 6510. Der LRT (hier: GIA, GMS, GMA) besitzt eine geringe oder keine Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung (vgl. Karte 5 Schutzgut Pflanzen – Biooptypen zu Anlage 12 Umweltstudie). Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels für den Lebensraumtyp 6510 durch bauzeitliche, zeitlich eng begrenzte Grundwasserabsenkungen werden nicht auftreten. Auch bei den charakteristischen Arten des Lebensraumtyps 6510 treten Beeinträchtigungen nicht auf.

Im FFH-Gebiet werden vorhabenbedingt keine Baugruben errichtet, die für Fischotter und Biber während ihrer nächtlichen Aktivitätszeiten eine Gefährdung darstellen können. Beeinträchtigungen von Fischotter und Biber sind auszuschließen.

Eine Betroffenheit der in den Erhaltungszielen genannten Fischarten Steinbeißer, Groppe, Flussneunauge Schlammpeitzger, Meerneunauge und Bitterling und der Libellenart Grüne Keiljungfer besteht nicht, da das Wasser aus der erforderlichen Wasserhaltung für die Baugruben des Erdkabels in geschlossener Bauweise und für das Erdkabel in offener Bauweise wird nicht direkt in Fließgewässer im FFH-Gebiet eingeleitet wird.

Für die Fledermausarten Teichfledermaus und Großes Mausohr ggf. relevanten Gehölzbestände entlang der Aller und im Umfeld von Stillgewässern werden weder bauzeitlich noch dauerhaft in Anspruch genommen. Südlich der Kreisstraße K27 wird im Zusammenhang mit dem Rückbau eines Abschnitts der 110-kV-Leitung nördlich der Allerniederung die Errichtung eines bauzeitlichen Provisoriums erforderlich. Für die Dauer der Nutzung des Provisoriums erfolgt bei einer Überspannung von Gehölzen. Der südliche Abschnitt des Provisoriums befindet sich im FFH-Gebiet. Zwischen der vorhandenen 380-kV-Leitung und der vorhandenen 110-kV-Leitung quert das Provisorium eine Strauchhecke (HFS, Wertstufe III). Das bedeutet, dass höher wachsende Baumarten hier nicht vertreten sind. Eine Rückschnitt von Gehölzen im Schutzstreifen des Provisoriums ist nicht erforderlich. Zudem wurden im Bereich der Strauchhecke keine Gehölze mit Quartiereignung für Fledermäuse festgestellt. Insofern ist nicht davon auszugehen, dass Quartiere der Teichfledermaus und des Großen Mausohr betroffen sind. Eine Betroffenheit der Erhaltungsziele für die Teichfledermaus und das Große Mausohr liegen nicht vor.

EU-Vogelschutzgebiet DE 3222-401 Untere Allerniederung

Das EU-Vogelschutzgebiet DE 3222-401 Untere Allerniederung erstreckt sich im Wirkraum des Vorhabens – wie das FFH-Gebiet Aller (mit Barnbruch) untere Leine, untere Oker – im Bereich der Niederung der Aller zwischen der Kreisstraße K27 und dem Deich südlich der Aller. Die Wirkfaktoren des Vorhabens entsprechen denen für das FFH-Gebiet genannten.

Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Brut- und Rastraum der wertbestimmenden Vogelarten nach Artikel 4 Abs. 1 (Anhang I) der Vogelschutzrichtlinie (Schwarzmilan, Wachtelkönig, Weißstorch, Singeschwan, Zwergschwan), der wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 3 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (Braunkehlchen, Schafstelze) sowie der weiteren maßgeblichen avifaunistischen Bestandteile (Feldlerche, Rotmilan, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Wiesenpieper, Saatkrähe, Kiebitz, Blaukehlchen, Kuckuck, Seeadler, Pfeifente, Schnatterente, Krickente, Knäkente, Löffelente, Reiherente, Haubentaucher) und darüber hinaus die weiteren im Standarddatenbogen genannten Brut- und Rastvögel tritt vorhabenbedingt nicht ein. Bauzeitlich werden zwei Zuwegungen und zwei Arbeitsflächen innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes genutzt. Unmittelbar südlich der Kreisstraße K27 wird eine Zuwegung über ein kurzes Stück über Acker geführt. Die weitere Zuwegung südlich der Kreisstraße K27 nutzt einen vorhandenen Weg. Ein kurzer Abschnitt verläuft dann über eine Ackerfläche. Für die Schutzgerüste unmittelbar südlich der Kreisstraße K27 und eine Arbeitsfläche werden Ackerflächen genutzt. Eine weitere Arbeitsfläche befindet sich im Bereich von Intensivgrünland. Der südliche Abschnitt des bauzeitlichen Provisoriums für die 110-kV-Leitung quert innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes Acker und Intensivgrünland. Im Bereich der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen wurde kein Brutraum der zu betrachtenden Brutvogelarten festgestellt. Eine Einschränkung des Nahrungsraumes für den Weißstorch tritt nicht ein. Ein Teil der zu betrachtenden Rastvögel nutzt fast ausschließlich Gewässer während der Rast auf. Da bauzeitlich keine Gewässer in Anspruch genommen werden, liegt eine Betroffenheit nicht vor. Die zu betrachtenden Rastvogelarten, die zur Rast Gewässer und Acker- und Grünlandflächen aufsuchen, wurden mit räumlich verortbaren Ansammlungen nicht im Bereich bauzeitlicher Flächeninanspruchnahmen erfasst. Die Einschränkung grundsätzlich durch Rastvögel nutzbarer Bereiche durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme ist äußerst gering.

Störungen der Brut- und Rastplätze sowie Ruhe- und Nahrungsräume der wertbestimmenden Vogelarten nach Artikel 4 Abs. 1 (Anhang I) der Vogelschutzrichtlinie (Schwarzmilan, Wachtelkönig, Weißstorch, Singschwan, Zwergschwan), der wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 3 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (Braunkehlchen, Schafstelze) sowie der weiteren maßgeblichen avifaunistischen Bestandteile (Feldlerche, Rotmilan, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Wiesenpieper, Saatkrähe, Kiebitz, Blaukehlchen, Kuckuck, Seeadler, Pfeifente, Schnatterente, Krickente, Knäkente, Löffelente, Reiherente, Haubentaucher) und darüber hinaus die weiteren im Standarddatenbogen genannten Brut- und Rastvögel treten nicht auf, da der bauzeitliche Baustellenbetrieb und –verkehr außerhalb der Fluchtdistanzen (nach BERNOTAT ET AL., 2018) und der Störradien (nach GARNIEL & MIERWALD, 2010) stattfindet und für einzelne Vorkommen im EU-Vogelschutzgebiet (z. B. Feldlerche) die Deiche bzw. Hecken gegenüber den nördlich und südlich außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes gelegenen Baugruben für die geschlossene Erdkabelquerung eine sichtverschattende Wirkung haben. Erhebliche Beeinträchtigungen durch bauzeitliche Störungen treten nicht auf.

Hinsichtlich der Auswirkungen im Zusammenhang mit der Rauminanspruchnahme durch Freileitungen ist das Folgende festzustellen. Das EU-Vogelschutzgebiet selbst sowie nördlich und südlich angrenzende Bereiche werden mit einem Erdkabelabschnitt für die geplante 380-kV-Leitung gequert. Somit ändert sich vorhabenbedingt die Konstellation der Freileitungsstrukturen im EU-Vogelschutzgebiet (vorhandene 380-kV-Leitung, vorhandene 110-kV-Leitung) nicht. Nördlich des EU-Vogelschutzgebietes wird die geplante 380-kV-Leitung unter Mitnahme der 110-kV-Leitung WK LH-10-1006 in der Trasse rückgebauten 110-kV-Leitung parallel zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 geführt. Die Maststandorte der geplanten 380-kV-Leitung wurden mit den Maststandorten der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 harmonisiert, so dass die Maststandorte beider Leitungen so weit wie möglich im Gleichschritt angeordnet sind. Auch die Masthöhen und Leitungsdurchhänge konnten angeglichen werden. Gegenüber der derzeitigen Situation (Parallellage der 380-kV-Leitung LH-10-3003 mit der WK LH-10-1006 mit sehr unterschiedlich hohen Masten, keine Anordnung der Maststandorte im Gleichschritt) stellt die Anordnung der geplanten 380-kV-Leitung unter Mitnahme der 110-kV-Leitung eine günstigere Bündelung dar. Insbesondere für den Weißstorch als wertbestimmender Vogelart nach Artikel 4 Abs. 1 (Anhang I) der Vogelschutzrichtlinie bestehen zwischen den Brutplätzen außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes und den Nahrungsflächen im EU-Vogelschutzgebiet und nördlich davon (Niederung des Dauelser Bruchgrabens) Funktionsbeziehungen. Bei allen weiteren zu betrachtenden Brut- und Rastvogelarten ist von untergeordneten bzw. keinen Funktionsbeziehungen zwischen den Vorkommen im EU-Vogelschutzgebiet und den nördlich des Vogelschutzgebietes gelegenen Bereichen auszugehen.

Die wertbestimmende Art Weißstorch ist weist nach BERNOTAT & DIERSCHKE, 2021 eine hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung gegenüber Anflug an Freileitungen auf. Die Allerniederung ist ein sehr bedeutsames Nahrungshabitat für die Weißstorchvorkommen im Bereich der Storchstation Verden-Dauelsen und der Einzelbrutplätze in Dauelsen und Maulohe. Da die Allerniederung mit einem Erdkabelabschnitt gequert wird, ändert sich die Konstellation der Freileitungsstrukturen im Vogelschutzgebiet (vorhandene 380-kV-Leitung, vorhandene 110-kV-Leitung) nicht. Vorhabenbedingt entstehen somit keine Beeinträchtigungen des Weißstorchbestandes und der Funktion der Allerniederung als Nahrungshabitat. Ein weiterer Schwerpunktbereich für nahrungssuchende und ruhende Weißstörche ist gemäß der Raumnutzungsuntersuchung die Niederung des Dauelser Bruchgrabens. Da von einer Funktionsbeziehung des Weißstorchbestandes im Umfeld des Vogelschutzgebietes zwischen den Brutplätzen, der Allerniederung und der Niederung des Dauelser Bruchgrabens auszugehen ist, erfolgt eine Betrachtung der vorhabenbedingten Veränderungen nördlich der Allerniederung. In diesem Raum wurde neben der Niederung der Dauelser Bruchgrabens im Zeitraum ab Juli 2017 (Jungvogelphase, Wegzug) auch das Umfeld des Radewiesengrabens südlich Langwedel aufgesucht. Es ist somit davon auszugehen, dass die bisher vorhandenen Freileitungsstrukturen (110-kV-Leitung WK LH-10-1006, 380-kV-Leitung LH-10-3003) überflogen werden. Im Bereich zwischen der L158 und dem Beginn des Erdkabelabschnitts nördlich der Allerniederung wird die geplante 380-kV-Leitung unter Mitnahme der 110-kV-Leitung WK LH-10-1006 in der Trasse rückgebauten 110-kV-Leitung parallel zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-

3003 geführt. Es wird – wie oben beschrieben – eine Harmonisierung von Maststandorten und Leitungsdurchhängen vorgesehen, so dass eine gegenüber der derzeitigen Situation günstigere Bündelung erreicht wird. Die geplante 380-kV-Leitung wird im weiteren Aktionsraum (1.000 m – 2.000 m Entfernung vom Brutplatz) der 13 Brutpaare im Bereich Verden-Dauelsen und der beiden Einzelbrutpaare in Dauelsen und Maulohe errichtet. In der Raumnutzungsuntersuchung konnte eine starke Frequentierung der Niederung des Dauelser Bruchgrabens zur Nahrungssuche in der Nestlings- und Aufzuchtphase und auch während der Jungvogelphase ermittelt werden. Der äußerste nördliche Teil der Niederung des Dauelser Bruchgrabens wird von der geplanten 380-kV-Leitung gequert. Zudem ist davon ausgegangen, dass auch die weiteren Bereiche der geplanten 380-kV-Leitung im Abschnitt zwischen der L158 und dem Beginn des Erdkabelabschnitts nördlich der Allerniederung im Bereich von Flugwegen der Weißstörche liegen, die jedoch nicht in der Intensität genutzt werden, wie der Schwerpunktbereich in der Niederung des Dauelser Bruchgrabens. Unter Berücksichtigung aller Aspekte wird das konstellationsspezifische Risiko als hoch eingestuft. Es ist von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch Leitungsanflug auszugehen. Durch Maßnahmen zur Schadensverminderung (Aufhängen von Vogelschutzmarkierungen am Erdseil nördlich des EU-Vogelschutzgebietes zwischen den Neubaumasten 2058 bis 2063 der geplanten 380-kV-Leitung und der Masten 133 bis 139A der 380-kV-Leitung LH-10-3003 (vgl. Kap. 10.2 der Anlage 12 Umweltstudie und Maßnahmentyp V 14 in Kap. 1.1 des Anhangs 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan) und Entwicklung von Nahrungshabitaten in der Allerniederung (EU-Vogelschutzgebiet) in einem Umfang von 12,2033 ha (vgl. Kap. 10.2 der Anlage 12 Umweltstudie und Maßnahmentyp V 15 in Kap. 1.1 des Anhangs 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)) wird das konstellationsspezifische Risiko so weit abgesenkt, dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht mehr besteht. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungsziels für den Weißstorch liegt nicht vor.

Bei allen weiteren zu betrachtenden Vogelarten ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes durch Verlegung der geplanten 380-kV-Leitung als Erdkabel auszuschließen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Bereich nördlich des EU-Vogelschutzgebietes tritt bei den zu betrachtenden Vogelarten nicht auf, da untergeordnete bzw. keine Funktionsbeziehungen zwischen den Vorkommen im EU-Vogelschutzgebiet und den nördlich des Vogelschutzgebietes gelegenen Bereichen bestehen.

Es besteht keine Beeinträchtigung / keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für die wertbestimmenden Vogelarten nach Artikel 4 Abs. 1 (Anhang I) der Vogelschutzrichtlinie (Schwarzmilan, Wachtelkönig, Weißstorch, Singschwan, Zwergschwan), die wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 3 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (Braunkehlchen, Schafstelze) sowie die weiteren maßgeblichen avifaunistischen Bestandteile (Feldlerche, Rotmilan, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Wiesenpieper, Saatkrähe, Kiebitz, Blaukehlchen, Kuckuck, Seeadler, Pfeifente, Schnatterente, Krickente, Knäkente, Löffelente, Reiherente, Haubentaucher) und darüber hinaus die weiteren im Standarddatenbogen genannten Brut- und Rastvögel.

11.6 Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Die vollständige Fassung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist mit Anlage 16 Bestandteil der Antragsunterlagen.

Streng geschützte Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten Fischotter, Biber, Bartfledermäuse, Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Raufhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Langohrfledermäuse, Knoblauchkröte, Zauneidechse, Grüne Keiljungfer, Große Moosjungfer erfolgt eine artbezogene Prüfung.

Die Zauneidechse ist vorhabenbedingt nicht betroffen. Im Untersuchungsgebiet gibt es für die Große Moosjungfer, die in den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet DE 2723-331 Wümmeniederung (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME)) aufgeführt ist, keinen geeigneten Lebensraum. Die Art ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Für alle weiteren genannten Arten gilt, dass unter Berücksichtigung artbezogener Vermeidungsmaßnahmen für die genannten Fledermausarten, Knoblauchkröte und Grüne Keiljungfer artbezogener CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Europäische Vogelarten

Im Rahmen einer Relevanzprüfung in Kapitel 3.2.2 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Anlage 16 der Planunterlagen) konnten für die Brutvögel Graureiher, Sumpfohreule, Austernfischer, Kornweihe, Mehlschwalbe, Sumpfohreule, Wendehals, Raubwürger, Steinschmätzer, Wespenbussard, Rauchschwalbe und Haussperling unter Berücksichtigung der Wirkungen des Vorhabens und / oder aufgrund der Lebensweise, der geringen Empfindlichkeiten (kein erhöhtes Kollisionsrisiko, keine Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungs-, der Verdrängungswirkungen und Lebensraumveränderungen sowie geringer Fluchtdistanz gemäß BERNOTAT ET AL., 2018) Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Unter den Rastvögeln sind Nilgans, Rostgans und Kanadagans Neozoen, die zu den europäischen Vogelarten zählen und somit nicht weiter betrachtet werden.

Für insgesamt 59 relevante Brutvogelarten und 44 relevante Rastvogelarten erfolgte eine artbezogene Prüfung auf Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Für den weit überwiegenden Anteil der relevanten Brutvogelarten werden vorhabenbedingt die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Brutvögel

Für Habicht, Sperber, Feldlerche, Wiesenpieper, Waldohreule, Mäusebussard, Bluthänfling, Stieglitz, Weißstorch, Kolkrabe, Kuckuck, Schwarzspecht, Wanderfalke, Trauerschnäpper, Bekassine, Teichhuhn, Kranich, Neuntöter, Heidelerche, Rebhuhn, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Braunkehlchen und Kiebitz werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und für Feldlerche, Wiesenpieper, Bekassine, Rebhuhn, Braunkehlchen und Kiebitz auch unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen nicht erfüllt. Für die weiteren Brutvogelarten liegt eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vor.

Zu den häufig vorkommenden, ubiquitären Brutvogelarten zählen Arten wie Buchfink, Ringeltaube, Zaunkönig, Rotkehlchen, Amsel, Zilpzalp, Buntspecht, Heckenbraunelle, Singdrossel, Fitis, Blaumeise und Grünfink, die insgesamt wenig spezifische Lebensraumansprüche aufweisen. Bezogen auf die vorgenannten Arten ist festzustellen, dass der Verbotstatbestand der Tötung von Individuen nicht erfüllt ist, da die Gehölze außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar gefällt werden. Bezogen auf bodenbrütende Arten ist festzustellen, dass diese meist in krautiger Vegetation an Gehölzrändern brüten. Durch die Fällung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit wird die Tötung von Individuen ebenfalls vermieden. Bereiche, die von krautiger Vegetation geprägt sind, werden vorhabenbedingt in vergleichsweise geringem Umfang in Anspruch genommen. Sollte es baubedingt hier für häufig vorkommende, bodenbrütende Arten im Einzelfall zu Tötungen von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest) kommen, ist nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Die häufig vorkommenden, ubiquitären Brutvogelarten weisen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE, 2021 eine geringe bis sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung gegenüber Leitungsanflug auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wird nicht eintreten. Bezogen auf den Verbotstatbestand des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist festzustellen, dass für alle oben genannten Arten gilt, dass geeignete Bereiche für die Anlage von Brutplätzen im Umfeld vorhanden sind, so dass die ökologische Funktion im

räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Die häufig vorkommenden Arten sind zudem relativ unempfindlich gegenüber Störungen. Von erheblichen Störungen ist nicht auszugehen.

Rastvögel

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden bezogen auf die Rastvogelarten nicht erfüllt. Der Schwerpunkt des Rastgeschehens findet im Wesertal statt. Die geplante 380-kV-Leitung wird östlich außerhalb des Wesertals in Bündelung mit der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 errichtet. Das Wesertal südlich von Etelsen wird durch den Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung von der Freileitungsstruktur in diesem Raum entlastet.

11.7 Beurteilung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie

Die vollständige Fassung des Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist mit Anlage 19 Bestandteil der Antragsunterlagen.

Das geplante Vorhaben kann Auswirkungen auf Oberflächengewässer (sog. Oberflächenwasserkörper (OWK) im Sinne der WRRL) und das Grundwasser (sog. Grundwasserkörper (GWK) im Sinne der WRRL) haben.

11.7.1 Oberflächenwasserkörper

Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper

Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper (OWK) können durch folgende Faktoren entstehen:

Temporäre Flächeninanspruchnahme

Für die Zeit der Bauphase kann es erforderlich sein, temporäre Grabenüberfahrten (Rohrdurchlässe), Baustraßen, Arbeitsflächen, Schlauchleitungen usw. anzulegen. Im Bereich der Baustellenflächen, die an Gewässer heranreichen, ist es in Ausnahmefällen notwendig, sie mit Metallplatten (Baggermatratzen) abzudecken. Rohrleitungen, die zur Einleitung des geförderten Wassers dienen, werden bis an die Böschungskante verlegt. Es kann zu einer Beschädigung der Böschung kommen und damit die hydro-morphologische Qualitätskomponente (QK) nachteilig beeinflussen. Ebenso ist eine Verletzung / Tötung von Organismen, insbesondere des Makrozoobenthos (MZB) wie Libellenlarven, nicht auszuschließen. Damit können sich Beeinträchtigungen der biologischen QK ergeben.

Wasserhaltung

Für den Rück- bzw. den Neubau der Mastfundamente der Bestandsleitungen und der beantragten 380-kV-Freileitungen sowie im Bereich des geplanten Erdkabels ist eine Grundwasserhaltung für die Trockenhaltung der Baugrube erforderlich. Das geförderte Grundwasser wird, sofern es die geologischen Verhältnisse erlauben, in der Umgebung wiederversickert oder, wenn diese Gegebenheiten nicht vorliegen, in nahegelegene Fließgewässer eingeleitet. Die Einleitung des abgepumpten Grundwassers kann Auswirkungen auf den ökologischen Zustand / das ökologische Potenzial und den chemischen Zustand der betroffenen Fließgewässer haben:

- Temporäre Absenkung von Wasserständen in Oberflächengewässern
Durch die Wasserhaltung kann es im Umfeld der Baugrube an den Maststandorten temporär zu einer Grundwasserabsenkung kommen. Im Bereich des geplanten Erdkabels ist eine temporäre Grundwasserabsenkung über den gesamten Bereich notwendig. Reicht der sich dabei einstellende Absenktrichter in Gewässer hinein, kann es auch dort für die Zeit der Bauphase zu einer Absenkung des Wasserstandes im Oberflächenwasser kommen, was wiederum zu Auswirkungen auf die hydro-morphologischen Qualitätskomponenten führen kann. Da die Wasserhaltung allerdings zeitlich begrenzt ist, können nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden. Entnommene Grundwasser werden außerdem größtenteils wieder in die entsprechenden Gewässer eingeleitet. Dadurch stabilisiert sich der Wasserstand und das Abflussverhalten wird verstetigt.
- Temporäre Einleitung
Grundsätzlich wird eine Versickerung der entnommenen Baugrubenwässer in den Aquifer angestrebt. In Bereichen, wo dies nicht möglich ist, erfolgt die Einleitung in Vorfluter oder Gräben. Dabei besteht die Gefahr des Eintrags von Schad- oder Trübstoffen in den OWK. Es wird jedoch sichergestellt, dass während der Baumaßnahme alle Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden. Die aus der Grundwasseranalyse resultierenden, erforderlichen Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der Umweltqualitätsnormen für einen guten ökologischen Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potential mit der zuständigen Behörde der Landkreise abgestimmt und festgelegt.
- Trübung des Gewässers:
Infolge der Einleitung von in der Baugrube anfallendem Oberflächenwasser, kann es zu einer temporären Trübung und damit zu einer nachteiligen Veränderung der physikalisch-chemischen Gewässerparameter im OWK kommen. Die Trübung des Gewässers bedingt eine geringe Lichtdurchlässigkeit, wodurch die Photosyntheseleistung der Makrophyten eingeschränkt und die Sauerstoffproduktion vermindert wird. Dies hat sowohl nachteilige Auswirkungen auf den Chemismus des Gewässers als auch auf die darin lebenden Organismen.
- Überlastung der Vorfluter und Gräben bei einem Hochwasserereignis und Wasserhaltung:
Die in Oberflächengewässer einzuleitenden Wassermengen sind so ausgelegt, dass es zu keiner hydraulischen Überlastung der betroffenen Gewässer kommt. Gegebenenfalls während eines Hochwasserereignisses ist die Aufnahmefähigkeit der OWK und Gräben nicht mehr gewährleistet. In diesem Fall werden die Bauarbeiten und die Wasserhaltungsmaßnahmen bis zum Ablauf der Hochwasserwelle eingestellt.
- Verockerung des Gewässers:
In Abhängigkeit von der geologischen Ausgangssituation kann das Grundwasser eisenhaltig sein: Bei Kontakt mit Luftsauerstoff kann Eisen ausfallen („Verockerung“) und zu nachteiligen Auswirkungen auf die allgemeine physikalisch-chemische QK und damit das ökologische Potential führen. Bei der Oxidation von Fe(II) zu Fe(III) und der daraus resultierenden Ausfällung von Eisenocker, kann es zu einer Beeinträchtigung der im Gewässer lebenden Organismen durch verminderte Sauerstoffaufnahme sowie einer Anreicherung in den Organismen kommen und damit den chemischen Zustand und den ökologischen Zustand / das ökologische Potenzial des Gewässers verschlechtern.
- Eintrag von Nährstoffen und Schwermetallen:
Das Baugrubenwasser kann mit Schwebstoffen und Sedimenten verunreinigt sein, die mit Schwermetallen belastet sein können. Nach Regenereignissen und dem Einspülen von sedimenthaltigem Oberflächenwasser in die Baugruben kann das geförderte Wasser zusätzlich mit Nährstoffen aus der Landwirtschaft, wie Phosphor oder Pestiziden, belastet sein. Durch die Einleitung dieses verunreinigten Wassers kann es zu steigenden Nährstoff-, Pestizid- und Schwermetallgehalten im OWK kommen. Darüber hinaus kann die Trübung im Gewässer zunehmen.

- Sauerstoffarmes Grundwasser:
Das geförderte Grundwasser ist sauerstoffarm und belastet damit den chemischen Zustand und den ökologischen Zustand / das ökologische Potenzial des Gewässers.
- Nitrat:
Nitrat kann betriebsbedingt durch die Wärmeübertragung des Erdkabels an den Boden mobilisiert und damit in das Grundwasser eingetragen werden. Nachteilige Auswirkungen der Nitratmobilisierung auf die OWK sind jedoch auszuschließen, da die Wasserhaltungsmaßnahmen nach Abschluss der Baumaßnahme und vor Inbetriebnahme der Leitung eingestellt werden.

Verunreinigung von OWK durch den Einsatz von bauspezifischen Stoffen und Betriebsmitteln

Im Zuge des Baubetriebs kann es zu Verunreinigung von Gewässern durch den Umgang mit bauspezifischen Stoffen und Betriebsmitteln kommen. Durch eine fachgerechte Handhabung der Baumaschinen und Baufahrzeuge sowie die Sicherstellung eines aktuellen Stands der Technik sind Verunreinigungen von Gewässern jedoch auszuschließen.

Auswirkungen durch die Verlegung des Erdkabels

Der geplante Erdkabelanlage wird die nicht berichtspflichtige Gewässer Hutberger Graben, Grenzgraben, Stoppelgraben sowie namenlose Gräben in offener Bauweise als Düker queren. Eine Trübung und damit eine temporäre Veränderung der allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter kann aber ausgeschlossen werden, da die Querungen vorzugsweise in Trockenbauweise und durch Einsetzen eines Verdolungsrohres (Gewässerumleitungen) vorgenommen werden. Durch die offene Verlegung des Erdkabels kommt es zu einer Beschädigung der Böschung und Sohle. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden deshalb der ursprüngliche Gewässerverlauf und die ursprünglichen Sohl- und Böschungsverhältnisse umgehend wiederhergestellt. Beeinträchtigungen der Gewässerbiozönose sind ebenfalls auszuschließen, da die Gräben nur zeitweise wasserführend, mit geringen Wasserständen sind und somit davon auszugehen ist, dass diese in den Sommermonaten oder niederschlagsarmen Perioden trockenfallen. Damit ist nicht davon auszugehen, dass überhaupt Gewässerorganismen in den Gräben vorkommen.

Geschlossene Querung

Die Aller wird im Tunnelvortrieb geschlossen bei einer Verlegetiefe von 7 m gequert. Es sind daher keine nachteiligen Auswirkungen auf das Gewässer zu erwarten.

Auswirkungen durch Gehölzentfernung

Im Bereich des neu ausgewiesenen Schutzstreifens des Freileitung besteht eine Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze. Bei der Querung von Gewässern kann damit die Struktur des Gewässers beeinträchtigt sein. Allerdings ist der Aufwuchs von Gehölzen an dieser Stelle nicht vollständig unterbunden, sondern nur bis zu einer gewissen Höhe möglich. Die Verbesserungsmaßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele (Entwicklung und Aufbau standortheimischer Gehölze an Bächen zur Steigerung des Beschattungsgrades und zur Stabilisierung der Ufer) werden dadurch nicht in ihrer Umsetzung behindert. Im Bereich des Erdkabels, das in offener Bauweise verlegt wird, ist der Schutzstreifen gehölzfrei zu halten. Im Bereich der geschlossenen Bauweise wird die Aller in einer solchen Tiefe unterquert, dass die Gehölze unbeeinträchtigt bleiben.

Erwärmung des Fließgewässers durch das Erdkabel

Durch die Führung des Stroms durch das Erdkabel bzw. den Mikrotunnel unterhalb der Aller wird Wärme ausgestrahlt. Nachteilige Auswirkungen (Erwärmung der Wassertemperatur) auf Gewässer entstehen nicht. Durch das Einhalten des Mindestabstands zwischen Erdkabel und Gewässersohle von 1,6 m sowie der Verlegung auf einem Bettungsmaterial, das die Weiterleitung der Wärme an die Umgebung verhindert, sind keine nachteiligen Auswirkungen auf Gewässer zu erwarten. Der Mikrotunnel hat im Querungsbereich der Aller eine Überdeckung von 10,6 m. Auswirkungen auf die Aller sind nicht zu erwarten.

Betroffene Oberflächenwasserkörper

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf Oberflächengewässer werden alle im Untersuchungskorridor liegenden, berichtspflichtigen Wasserkörper, die ein Einzugsgebiet von > 10 km² aufweisen, betrachtet. Nicht berichtspflichtige Gewässer (Einzugsgebiet < 10 km²) sind nur insoweit relevant, sofern sie einem OWK zugehörig sind oder eine Beeinträchtigung ihres Zustands auch Veränderungen des berichtspflichtigen OWK hervorrufen kann. Ist dies der Fall, werden sie im Folgenden geprüft. Der Untersuchungsraum liegt vollständig im Flussgebietseinheit (FGE) Weser. Hier befinden sich die folgenden berichtspflichtigen OWK:

- Wasserkörper Wieste Unterlauf (DENI 24078)
- Wasserkörper Reithbach (DENI 24035)
- Wasserkörper Wümme IV (DENI 24004)
- Wasserkörper Ahauser Bach und Ahauser Mühlengraben (DENI 24032)
- Wasserkörper Rehengraben (DENI 24033)
- Wasserkörper Moorkanal (DENI 24034)
- Wasserkörper Berkelsmoorgraben, Goldbach und Langwedeler Mühlenbach (DENI 12004)
- Wasserkörper Alte Aller (DENI 12003)
- Wasserkörper Aller (DENI 22001)
- Wasserkörper Mittelweser zwischen Aller und Bremen (DENI 12046)
- Wasserkörper Mittelweser zwischen Aller und NRW (DENI 12001)
- Wasserkörper Blender Emte (DENI 12007)
- Wasserkörper Halsebach (DENI 22042)
- Wasserkörper Landwehr mit Steinwätern (DENI 12006)

Bewertung der Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Auswirkungen

Um Beeinträchtigungen der Bewirtschaftungsziele der betroffenen OWK auf ein Mindestmaß zu reduzieren bzw. ganz zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Maßnahme M 1: Aussparung von Flächen, die an das Gewässer heranreichen bzw. Schutz der Böschung durch das temporäre Auslegen von Metallplatten
- Maßnahme M 2: Dimensionierung von Verdolungsrohren in einem ausreichend großen Durchmesser zum Erhalt der Vorfluterfunktion und der Durchgängigkeit
Vergrämung von Gewässerorganismen vor Verdolung und Wiederherstellung der ursprünglichen Graben- und Böschungsverhältnisse nach Abschluss der Bauarbeiten
- Maßnahme M 3: Vor Einleitung in die Vorflut wird des geförderten Grund- und Grubenwassers über ein Absetzbecken und eine Sedimentationsrinne sowie über einen Stroh- oder Sandfilter (Körnung z. B. 2–32 mm) geleitet, um eine Trübung bzw. die Schwebstofffracht zu verringern.
- Maßnahme M 4: Kolk- und erosionssichere Befestigung der Einleitstellen mit Steinen oder Geotextilien (z. B. Kolk- und Erosionsschutzmatten) und/ oder Folien.
- Maßnahme M 5: Bei $Fe_{ges} > 1,8$ mg/l Enteisenung des Grundwassers durch die Oxidation von Eisen durch Einleitung von Sauerstoff.
- Maßnahme M 6: Bei O_2 -Gehalt < 7 mg/l Anreicherung des Grundwassers mit Sauerstoff durch Einlassen von sprudelndem Wasser oder Aufwirbelung des Wassers in einem Absetzbecken.
- Maßnahme M 7: Verlegung des Erdkabels in Trockenbauweise und Einsetzen eines Verdolungsrohres mit einem ausreichend großen Durchmesser zum Erhalt der Vorfluterfunktion und der Durchgängigkeit
- Maßnahme M 8: Wiederherstellung des ursprünglichen Gewässerverlaufs sowie der ursprünglichen Sohl- und Böschungsverhältnisse

Bewirtschaftungsziele

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) legt in Verbindung mit der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die Oberflächenwasserkörper Bewirtschaftungsziele fest, mit denen eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands bzw. ökologischen Potentials vermieden werden und ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. ökologisches Potential erhalten oder erreicht werden soll. Für die vom Vorhaben betroffenen Gewässer sind folgende Gruppen von Verbesserungsmaßnahmen vorgesehen, um die Bewirtschaftungsziele zu erreichen:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft

- Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen
- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen
- Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts
- Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Talsperren, Rückhaltebecken, Speichern und Fischeichen im Hauptschluss
- Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten
- Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
- Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen
- Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement
- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen die aus Geschiebeentnahmen resultieren
- Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
- Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen

Zusammenfassung

Die mit den Vorhaben verbunden Auswirkungen betreffen folgende berichtspflichtigen OWK

- OWK Reithbach
- OWK Ahauser Bach und Ahauser Mühlengraben
- OWK Rehengraben
- OWK Berkelsmoorgraben, Goldbach und Langwedeler Mühlenbach
- OWK Blender Emte

sowie an ihren nicht berichtspflichtigen Nebengewässern und Gräben statt, deren Beeinflussung potentiell aber auch zu Beeinträchtigungen des OWK führen könnten. Dazu gehören die nicht berichtspflichtigen Gewässer der folgenden OWK:

- OWK Wümme IV
- OWK Moorkanal
- OWK Alte Aller
- OWK Aller
- OWK Mittelweser zwischen Aller und NRW
- OWK Mittelweser zwischen Aller und Bremen
- OWK Landwehr mit Steinwätern

Im Wasserkörpereinzugsgebiet des OWK Wieste Unterlauf und OWK Halsebach werden grundsätzlich keine Baumaßnahmen an Gewässern durchgeführt. Eine Beeinträchtigung dieses Wasserkörpers kann somit vollständig und von vorneherein ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass alle potentiell auftretenden nachteiligen Auswirkungen (temporäre Flächeninanspruchnahme, Wasserhaltung (Absenkung und Einleitung), Beschränkung der Wuchshöhe von Gehölzen, Verunreinigung durch bauspezifische Stoffe und Betriebsmittel, Verlegung des Erdkabels, Erwärmung durch das Erdkabel) auf die einzelnen Qualitätskomponenten der genannten OWK in der Planung, durch die Ausweisung von Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt und vermieden werden. Auch werden die Bewirtschaftungsmaßnahmen durch das Vorhaben nicht in ihrer Umsetzung beeinträchtigt. Es entstehen damit insgesamt keine nachteiligen Auswirkungen auf die OWK. Damit ist festzustellen, dass das Vorhaben dem für OWK geltenden Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot genügt.

11.7.2 Grundwasserkörper

Auswirkungen auf die Grundwasserkörper (GWK)

Auswirkungen auf die GWK können durch folgende Faktoren entstehen:

Veränderung des GWK und der Deckschicht durch Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten, den Kabelübergangsanlagen (KÜA) und dem Kabelgraben

Die Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten, dem Kabelgraben und der KÜA können grundsätzlich für den chemischen und mengenmäßigen Zustand des GWK relevant sein. Der Abtrag der schützenden Deckschichten kann zum Eintrag von Trüb- und Schadstoffen ins Grundwasser führen.

Die bauzeitlichen Einwirkungen auf die Grundwasserdeckschichten (Entfernen / Verringern der Grundwasserüberdeckung) sind nur kurzzeitig. Bezüglich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase ist sichergestellt, dass alle Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden. Werden durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang Stoffe freigesetzt, werden Sofortmaßnahmen zur Beseitigung der entstandenen Bodenkontaminationen getroffen (z. B. Auskoffern), um so ein Eindringen der Schadstoffe in Gewässer und in das Grundwasser zu verhindern. Beim Wiedereinbau des Bodens werden die Grundwasserdeckschichten entsprechend ihrem ursprünglichen Schichtaufbau wiederhergestellt. Die Gründungskörper selbst sind wasserundurchlässig und entsprechen damit funktional einer schützenden Deckschicht. Sowohl die Fundamente einer Flach- als auch einer Tiefgründung bewirken eine lokale Querschnittsverringern des Porengrundwasserleiters. Sie stellen aber für den Grundwasserstrom kein Hindernis dar, da sie umströmt werden können.

Der Graben des Erdkabelabschnitts wird nur bauzeitig geöffnet. Die vorhandenen Deckschichten werden über der Bettungszone wieder eingebaut. Der Bereich der Bettungszone kann durch Variation des Feinkornanteils an die vorherrschenden Bodenverhältnisse angepasst werden, sodass aus dem EKA keine Beeinträchtigungen in Bezug auf die Grundwasserüberdeckung und damit auf den GWK einhergehen.

Die Start- und die Zielbaugrube werden wasserdruckhaltend mit Spundwänden und Unterwasserbetonsohle ausgeführt. Nach Errichtung des Tunnels und Einzug der Kabel wird der Spundwandverbau bis 1,5 m u. GOF zurückgebaut. Die Baugrube wird in diesem oberen Bereich entsprechend den ursprünglich vorhandenen Deckschichten wieder verfüllt.

Baubedingte Veränderungen des Grundwasserleiters und der Grundwasserdeckschichten durch das Vorhaben im Sinne des Verschlechterungsverbotes können somit ausgeschlossen werden. Damit ist auch auszuschließen, dass es durch Veränderungen des Grundwasserleiters und der Grundwasserüberdeckung zu Veränderungen des mengenmäßigen oder des chemischen Zustands der berührten GWK kommt. Durch die Verwendung von umweltverträglichen Materialien bei der Erstellung der Fundamente ist eine Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit aufgrund verwendeter Materialien auszuschließen.

Veränderungen des Grundwasserhaushalts durch Wasserhaltungsmaßnahmen an den Maststandorten, den Kabelübergangsanlagen (KÜA) und dem Erdkabelabschnitt

Zur Trockenhaltung der Baugruben während der Bauphase wird an den Maststandorten (Neubau) und für die Baugrube des Erdkabelabschnitts in Abhängigkeit von den anzutreffenden Grundwasserhältnissen eine temporäre Grundwasserabsenkung erforderlich. Diese bauzeitliche Grundwasserabsenkung ist nur kurzzeitig (Regelfall 28 d / je Mast bzw. ca. 14 d beim Erdkabel) und kleinräumig in seiner Auswirkung beschränkt (Reichweiten Freileitung und KÜAs zwischen 11 und 134 m, Reichweiten EKA zwischen 57 m und 218 m). Sie wird nicht gleichzeitig auf der gesamten Trasse eintreten, sondern nacheinander je Baufortschritt, Bedarf und Baulos betrieben. Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden die Wasserhaltungsmaßnahmen eingestellt, so dass sich die ursprünglichen Grundwasserhältnisse zeitnah wiedereinstellen können.

Insgesamt liegt der Anteil der beantragten Entnahmemengen ohne Berücksichtigung einer Versickerung / Verrieselung bezogen auf die nutzbaren Dargebotsreserven zwischen 1,49 % und max. 58 %. Besonders im GWK Mittlere Weser Lockergestein rechts ergeben sich innerhalb des EKA höhere Entnahmemengen als in den Freileitungsabschnitten. Innerhalb des 1. Jahres werden der Tunnel, der Kabelgraben und die Querungen im EKA errichtet. Der Anteil dieser Wasserhaltungen am nutzbaren Grundwasserdargebot liegt bei ~48 %. Die Muffen 2 bis 5 werden nach dem Bau der Anlagenteile und des Kabelgrabens innerhalb des 2. Jahres in diesem GWK gebaut. Für das 2. Jahr werden dann ~58 % des nutzbaren Grundwasserdargebotes dieses GWK entnommen. Ursächlich für diese hohen Entnahmemengen sind die Muffenbaugruben, an denen über einen Zeitraum von ca. 90 Tagen die Wasserhaltung zu betreiben ist. Ansonsten sind die Grundwasserentnahmen von kurzer Dauer (Neubau und Rückbau der Freileitungsmasten, Neubau der Portalfundamente der KÜAs und Erdkabelgraben), und durch die lokal vorgesehene Versickerung / Verrieselung des Grundwassers auf angrenzenden Flächen wird den GWK Grundwasser zurückgeführt.

Insgesamt kommt es in Bezug auf die reinen Entnahmemengen während der Bauzeit zu keiner Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes der GWK innerhalb eines Jahres. Das nutzbare Grundwasserdargebot wird nicht überschritten. Im Vergleich zur hohen Grundwasserneubildung der GWK kommt es insgesamt nicht zu einer Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes. Der Anteil der beantragten Entnahmemengen liegt zwischen 0,23 % und 2,75 % der jährlichen Grundwasserneubildungsrate. Landökosysteme und Biotope, die direkt vom GWK abhängig sind, werden durch das Vorhaben nicht geschädigt (vgl. Kap. 6.2.9.4 und Karte 11). Zur Vermeidung von Schäden an der in dieser

Hinsicht empfindlichen Lebensräumen werden Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts für die Zeit der Bauphase durchgeführt (vgl. Anlage 12 Umweltstudie, Anhang 12.2 Maßnahmenblätter. Maßnahmentyp V 16 und Karte 12).

Auch ein Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen, der das Grundwasser infolge einer begrenzten Änderung der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert, kann ausgeschlossen werden. Eine Versalzung des Unteren Teils des Grundwasserleiters ist im Untersuchungsraum nur im Bereich einiger Rückbaumasten der Leitung LH-10-2010 – Mast-Nr. 183 bis 190 im GWK Wümme Lockergestein links und Mast-Nr. 172 bis 182 im GWK Mittlere Weser Lockergestein links 3 bekannt. Die Mächtigkeit des oberen Grundwasseraquifers beträgt hier zwischen >50 bis 300 m. Die Grundwasserabsenkung für die Masten wird oberflächennah bis max. 1,0 m Tiefe erforderlich. Ein Zustrom von Salzwasser aus 50 m Tiefe ist mit dieser Wasserhaltung technisch nicht möglich.

Verunreinigung von Grundwasser durch den Einsatz von bauspezifischen Stoffen und Betriebsmitteln, Trübungen durch Gründungsmaßnahmen

Es werden prinzipiell keine Stoffe eingesetzt, die den chemischen Zustand der GWK verschlechtern. Alle Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden eingehalten. Bei ordnungsgemäßem Umgang mit den Baustoffen und unter Einhaltung der Regeln und Vorschriften ist eine Veränderung des chemischen Zustandes der GWK nicht zu erwarten.

Verlust von Versickerungsfläche, Bodenversiegelung durch Fundamente

Die Errichtung von Fundamenten an den Maststandorten führt zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und somit das Grundwasserdargebot. Die Querschnittsfläche der Fundamente ist sehr gering, das Regenwasser kann seitlich ablaufen und versickert neben der befestigten Fläche. Die Grundwasserströmungen werden nur minimal beeinflusst. Die Gründungskörper können allseitig umströmt werden (Rammfundamente) oder liegen oberhalb des dauerhaften Grundwasserspiegels und stellen dann gar keine Einschränkung dar (Plattenfundamente). Im Bereich des Erdkabelabschnittes ergeben sich keine anlagebedingten Auswirkungen, da der Boden oberhalb des Kabelgrabens entsprechend seinem vormaligen Aufbau wiedereingebaut wird. Die Deckschichten (hier überwiegend Auelehme) weisen aufgrund ihrer geringen Durchlässigkeiten ohnehin eine sehr niedrige Versickerung auf. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers kann ausgeschlossen werden.

Beeinflussung der Grundwasserneubildung durch Waldinanspruchnahme im Schutzstreifen der Freileitung

Auswirkungen auf die Grundwasserhaltefähigkeit und -neubildung infolge erforderlicher Schneisen in Waldgebieten können durch die gewählte Trassenführung nicht vollständig ausgeschlossen werden (erhöhte Verdunstung, Wegfall der puffernden Wirkung der Vegetation mit verzögerter Versickerung). Diese sind aber im Verhältnis zur Flächengröße und Ergiebigkeit der damit betroffenen Grundwasserkörper als vernachlässigbar einzuschätzen. Zudem wird die Gehölzvegetation nicht vollständig beseitigt, sondern nur in ihrer Wuchshöhe beschränkt.

Freigabe von Versickerungsflächen / Entsiegelung des Bodens bei Rückbau von nicht standortgleichen Masten

Beim Rückbau von nicht standortgleichen Masten werden die Fundamente bis auf eine Tiefe von 1,40 m unter Gelände abgetragen. Aus dem Rückbau ergeben sich weder mengenmäßige noch chemische Veränderungen des Zustands der Grundwasserkörper. Durch die Entsiegelung der Stufen- und Pfahlfundamente wird eine durchgängige Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten realisiert.

Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit (chemischer Zustand) durch Wärmeemissionen im Bereich des Erdkabelabschnitts (normale Verlegetiefe auf größerer Breite)

Während der Betriebsphase kommt es infolge der Wärmeemissionen des Erdkabels im Umfeld des Kabelgrabens zu einer Temperaturerhöhung im angrenzenden Boden. Durch diese Temperaturerhöhung kann es theoretisch zu einer Verstärkung der Stickstoff-Mineralisation im Boden kommen. Dadurch könnten erhöhte Nitrateinträge mit dem Sickerwasser in das Grundwasser gelangen.

Hinsichtlich einer temperaturbedingten Mobilisierung von Nitrat im Bereich von Erdkabeln liegen derzeit noch keine Praxiserfahrungen vor. Basierend auf vorhandenen Modellrechnungen kann festgehalten werden, dass aufgrund des geringen Flächenanteils der Erdkabeltrasse an der Bilanzfläche des GWK eine messbare Erhöhung der Nitratgehalte im Grundwasser auszuschließen ist.

Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit (chemischer Zustand) durch Wärmeemissionen im Bereich des Allertunnels

Durch die Wärme-Emission des Allertunnels könnten Auswirkungen auf die Temperatur im OWK entstehen. Es ist zu erwarten, dass die tatsächliche Erhöhung der Temperatur des Bodenkörpers unter Berücksichtigung der Wärmetransportvorgänge in porösen Bodenschichten und der Grundwasserströmung unter der Temperaturgrenze gemäß Modellberechnung zurückbleiben. Aufgrund der Tiefenlage des Allertunnels ist nicht mit einem relevanten Schadstoffpotential zu rechnen, so dass eine Mobilisierung ausgeschlossen werden kann.

Betroffene Grundwasserkörper (GWK)

Durch das Vorhaben sind die folgenden GWK betroffen:

- Wümme Lockergestein rechts DE_GB_DENI_4_2508
Größe: 1.135.985.674 m²
- Wümme Lockergestein links DE_GB_DENI_4_2509
Größe: 1.211.440.188 m²
- Böhme Lockergestein rechts DE_GB_DENI_4_2201
Größe: 699.629.777 m²
- Untere Aller Lockergestein links DE_GB_DENI_4_2203
Größe: 467.093.328 m²
- Mittlere Weser Lockergestein rechts DE_GB_DENI_4_2403
Größe: 507.342.337 m²
- Mittlere Weser Lockergestein links 3 DE_GB_DENI_4_2414
Größe: 489.578.228 m²

Bewertung der Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Auswirkungen

Über die im Zusammenhang mit der Beurteilung der Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper formulierten Maßnahmen sind keine weiteren zum Schutz der GWK erforderlich.

Bewirtschaftungsziele

Die WRRL legt für die GWK Bewirtschaftungsziele fest, mit denen eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt sowie ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (Art. 4 Abs. 1 b) WRRL, § 47 WHG).

Die Ziele für die betroffenen GWK befassen sich vorrangig mit

- Vermeidung der Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands
- Umkehrung aller signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten
- Erhaltung / Erreichung eines guten mengenmäßigen und eines guten chemischen Zustands, wobei zu einem guten mengenmäßigen Zustand insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung gehört.

Zusammenfassung

Durch die Baumaßnahmen sind folgende GWK betroffen:

- Wümme Lockergestein rechts
- Wümme Lockergestein links
- Böhme Lockergestein rechts
- Untere Aller Lockergestein links
- Mittlere Weser Lockergestein rechts
- Mittlere Weser Lockergestein links 3

Zusammenfassend ist festzustellen, dass alle potentiell auftretenden bauzeitlichen Auswirkungen auf die GWK kurzzeitig und kleinräumig sind. Ferner sind die Gründungselemente und die dabei verwendeten Baustoffe für das Grundwasser ungefährlich. Bei ordnungsgemäßem Umgang mit den Baustoffen und unter Einhaltung der Regeln und Vorschriften ist eine Veränderung des chemischen Zustandes der GWK nicht zu erwarten. Die Anforderungen an den guten mengenmäßigen Zustand i.S.v. § 4 Grundwasserverordnung (GrwV) werden eingehalten.

Anlagenbedingte Auswirkungen (Maststandort, Fundament, Baugruben und Allertunnel) auf die GWK ergeben sich nicht, da die Trasse zum überwiegenden Teil im vorhandenen Trassenkorridor parallel der 380-kV-Leitung Sottrum-Dollern LH-10-3003 verläuft. Im Bereich der Umfahrung von Hassendorf sind Schutzstreifen im Wald unvermeidlich. Auswirkungen auf die Grundwasserhaltefähigkeit und -neubildung sind im Verhältnis zur Flächengröße und Ergiebigkeit der betroffenen Grundwasserkörper Wümme Lockergestein rechts (Mast-Nr. 2017 – 2019) und Wümme Lockergestein links (Mast-Nr. 2021 – 2025, 2027 – 2032 und 2037 – 2038) auch durch die Endwuchshöhenbeschränkung als vernachlässigbar einzuschätzen.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch eine potentielle Erhöhung des Nitratreintrages durch verstärkte Stickstoffmineralisation infolge der Wärmeemissionen des Erdkabels konnten ebenfalls ausgeschlossen werden, da keine messbare Erhöhung an den in den maßgebenden Messstellen – ohnehin niedrigen - Nitratgehalten im Grundwasser zu verzeichnen ist.

Die Wasserhaltungsmaßnahmen sind nur kurzzeitig und die Grundwasserstände werden sich nach Abschluss der Gründungsmaßnahmen schnell wiedereinstellen. Das Vorhaben führt insgesamt nicht dazu, dass der gute mengenmäßige Zustand der GWK nicht erhalten bleiben könnte.

Es ist festzustellen, dass das Vorhaben dem für GWK geltenden Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot genügt.

12 Quellenverzeichnis

AHLEN, I. (1981):

Identification of Scandinavian bats by their sounds. The Swedish University of Agricultural Science; Department of Wildlife Ecology, 56 S. Uppsala.

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (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 2014.

ALTEMÜLLER, M. & M. REICH (1997):

Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlands. – Vogel und Umwelt, Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen; Band 9, Sonderheft Vögel und Freileitungen, Dezember 1997, S. 111-127

ALTENKAMP, R., H.-G. BAUER & K. STEIOF (2001):

Gefährdung von Arten durch Beutegreifer. Taschenbuch für Vogelschutz, Aula Verlag, Wiebelsheim, S. 462-469.

BAAGØE, H. J. (2001):

Eptesicus serotinus (Schreber, 1774) – Breitflügelfledermaus. In: Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere.

BALLASUS, H. & SOSSINKA, R. (1997):

Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf die Flächennutzung überwinternder Bläß- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. J. Orn. S. 138: 215-228

BARLOW, K. E. (1997):

The diets of two phonic types of the bat *Pipistrellus pipistrellus* in Britain. *Journal of Zoology* 243: 597–609.

BECK, A. (1995):

Fecal analyses of European bat species. *Myotis*. 32/33: 109–119.

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013):

Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 33(2): 55-69.

BERNOTAT, D UND DIERSCHKE, V. (2016):

Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 3. Fassung – Stand 20.09.2016

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, 200 S.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021):

Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und

Eingriffen – Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 94 S.

BLAB, J., VOGEL, H. (2002):
Amphibien und Reptilien erkennen und schützen – Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. 3. Durchgesehene Auflage. BLV, München, 159 S.

BOONMAN, A. M. (2000):
Roost selection by Noctules (*Nyctalus noctula*) and Daubenton's Bats (*Myotis daubentonii*); *Journal of Zoology* 251: 385–389.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964):
Pflanzensoziologie, 3. Aufl. 865 S. Wien.

BRINKMANN, R. (1998):
Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 18 (4): 57-128.

BRUNKEN, G. (2004):
Amphibienwanderungen – zwischen Land und Wasser. NVN/ BSH Merkblatt 69. 4 S.

BUßMANN, M & SCHLÜPMANN (2011):
Waldeidechse – *Zootoca vivipara*. In Hachtel, M. Schlüpmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B. Geiger, A.: & WilliGalla, C. (Red.): *Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein- Westfalens*. Band 2: 977-1004, Laurenti Verlag, Bielefeld

CATTO, C., HUTSON A., RACEY P., STEPHENSON P. (1996):
Foraging behaviour and habitat use of the Serotine Bat (*Eptesicus serotinus*) in Southern England. *Journal of Zoology* 238: 623–633.

DGHT AG FELDERPETOLOGIE UND ARTENSCHUTZ (2016):
Name und Verbreitung der Blindschleiche. Stand 22.11.2016.

DIETZ, M., FITZENRÄUTER, B. (1996):
Zur Flugrouthenutzung einer Wasserfledermauspopulation (*Myotis daubentonii* Kuhl, 1819) im Stadtbereich von Gießen. – *Säugetierkundliche Informationen* 4, H. 20: 107–116.

DIETZ, C., VON HELVERSEN O., NILL, D. (2006):
Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie – Kennzeichen – Gefährdung. Franckh-Kosmos Verlag. 399 S. Stuttgart.

DRACHENFELS, O. V. (2016):
Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Naturschutz und Landschaftspflege Nieders. A/4: 1-326, Hannover.

DRACHENFELS, O. V. (2012):
Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2012, 58 S., Hannover.

FISCHER, C., POUĐLOUCKY, R. (1997):
Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen – Bedeutung und methodische Mindeststandards. In: Henle, K. & M. Veith (Hrsg.) *Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie – Mertensiella* 7: 261 – 278.

FORUM NETZTECHNIK / NETZBETRIEB IM VDE (2014):

Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. – FNN-Hinweis, 39 S.

GARVE, E. (2004):

Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1. 3. 2004, in: Inform. d. Naturschutz Niedersachsens. 24Jg. (1) 1 - 76, Hildesheim.

GEBHARD, J. (1999):

Falsch gemessen: Flugrekord eines Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). pro Chiroptera aktuell. 16: 20–21.

GEISLER, H., DIETZ M. (1999):

Zur Nahrungsökologie einer Wochenstubenkolonie der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) in Mittelhessen. *Nyctalus*.7: 87–101.

GEO, UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN & GFN (2009):

Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen. - Endbericht FuE-Vorhab. FKZ 80682070, 290 S. + Anh.

GLOOR, S., STUTZ H. P., ZISWEILER, V. (1995): Nutritional habits of the Noctule Bat *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) in Switzerland. *Myotis*. 32/33: 231–242.

GROSSE, W.-R., SIMON, B., SEYRING, M., BUSCHENDORF, J., REUSCH, J., SCHILDHAUER, F., WESTERMANN, A., ZUPPKE, U. (Bearb.) (2015):

Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4, 640 S. [NLWKN] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen - Reptilienarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Kreuzotter (*Vipera berus*). Stand November 2011

GÜNTHER, R. (HRSG.) (1996):

Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena. 825 S.

HECKENROTH, H. (1993):

Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 6: 221 - 226.

HOLTHAUSEN, E., PLEINES, S. (2001):

Planmäßiges Erfassen von Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) im Kreis Viersen (Nordrhein-Westfalen); *Nyctalus* 7: 463–470.

HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (2012):

Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. In: Ber. Vogelschutz (49/50): 23-83.

KRONWITTER, F. (1988):

Population structure, habitat use and activity patterns of the Noctule Bat, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), revealed by radio-tracking. *Myotis*. 26: 23–85.

- KRÜGER, F., CLARE, E., SYMONDSON, W., KEIŠS, O., PÉTERSONS, G. (2014):
Diet of the insectivorous bat *Pipistrellus nathusii* during autumn migration and summer residence.
Molecular Ecology 23: 3672–3683.
- KRÜGER, T., LUDWIG, P., SÜDEBCK, P., BLEW, J. & OLRMANN, B. (2013):
Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand
2013. In: *Inform.d. Naturschutz Niedersachsen* 33 (2): 70-87.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., LUDWIG, G., SCHEIFFARTH & THOMAS BRAND, (2020):
Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 4. Fassung, Stand
2020. In: *Inform.d. Naturschutz Niedersachsen* 2 / 2020, S. 50-71.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2021):
Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. - *Inform.d. Natur-
schutz Niedersachsen*. 2/2022, S. 111-174.
- LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SELING (2016):
Windpark Hilgermissen, Landkreis Nienburg / Weser, Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanla-
gen (WEA 11 und WEA 12), Fachbeitrag Artenschutz sowie 1. Ergänzung Fachbeitrag Artenschutz
- LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SELING (2016A):
Windpark Hilgermissen, Landkreis Nienburg/Weser, Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanla-
gen (WEA 11 und WEA 12), Raumnutzungsanalyse Schwarzmilan
- LANU (2008):
Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-
Holstein. Flintbek.
- LANUV NRW (2014):
Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Amphibien und Reptilien. [http://artenschutz.naturschutzinfor-
mationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/liste](http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/liste) (Letzter Aufruf 09.02.2017).
- LIMPENS, H., ROSCHEN, A. (2005):
Fledermausrufe im Bat-Detektor – CD mit Begleitheft; NABU-Umweltpyramide, Bremervörde.
- LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOL-
STEIN (2013):
Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leistungsbau auf der Höchst-
spannungsebene. – 28 S. + Anhang.
- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. (2000):
Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Natur-
schutz 66, Bonn.
- MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020):
Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologi-
sche Vielfalt* 170 (2): 73 S
- METZING, D.; GARVE, E.; MATZKE-HAJEK, G.; ADLER, J.; BLEEKER, W.; BREUNIG, T.; CASPARI, S.; DUNKEL,
F.G.; FRITSCH, R.; GOTTSCHLICH, G.; GREGOR, T.; HAND, R.; HAUCK, M.; KORSCH, H.; MEIEROTT, L.; MEYER,
N.; RENKER, C.; ROMAHN, K.; SCHULZ, D.; TÄUBER, T.; UHLEMANN, I.; WELK, E.; WEYER, K. VAN DE; WÖRZ,

A.; ZAHLHEIMER, W.; ZEHM, A. & ZIMMERMANN, F. (2018):
Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. – In: Metzger, D.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13-358.

MKULNV NRW (2013):
Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH; L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie; R. Wittenberg. Schlussbericht (online)

NAGEL, A., HÄUSSLER, U. (2003):
Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). In: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band I, Verlag Eugen Ulmer: 440–462.

NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2011):
Hochspannungsleitungen und Naturschutz. Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln (Stand: Januar 2011). Hannover.

NLWKN (HRSG.) (2010):
Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 3/2010, S. 161-208, Hannover.

NLWKN (HRSG.) (2011):
Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität und Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Brutvogelarten mit höchster Priorität und Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

NLWKN (HRSG.) (2011a):
Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität bzw. Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Nordische Gänse und Schwäne. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 17 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011b):
Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität bzw. Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Enten, Säuger und Taucher der Binnengewässer. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 20 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011c):
Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität bzw. Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Meerestenten. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 10 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011d):
Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität bzw. Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Limikolen des Wattenmeeres. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 23 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011e):

Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität bzw. Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Möwen und Seeschwalben. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 18 S., unveröff.

NLWKN (2014):

Überarbeitete amtliche Verbreitungskarten der Fledermausarten in Niedersachsen. Stand 25.04.2014. <http://www.batmap.de/web/start/karten>.

NLWKN (HRSG.) (2016):

Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete – Mittelspecht (*Dendrocopos medius*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., www.natura2000.nlwkn.niedersachsen.de > Vollzugshinweise Arten und Lebensraumtypen

NLWKN (2017):

Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (Kap. 2), aus: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 32, Nr. 1(1/12), Korrigierte Fassung 21. November 2017

NÖLLERT, A., NÖLLERT, C. (1992):

Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. Stuttgart, 382 S.

OBERDORFER, E. (1990):

Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl. 1990, Ulmer Stuttgart, 1050 S.

ÖPLUS – ÖKOLOGIE + KOMMUNIKATION (2015):

Laubfroschverbreitung 2015. Kartierungen im Zuge eines Monitorings zur Wiederansiedlung des Laubfrosches im Landkreis Rotenburg (Wümme). Bremen.

ÖPLUS – ÖKOLOGIE + KOMMUNIKATION (2016):

Amphibien ROW. Datenanfrage zu 2016 durch Öplus durchgeführte Amphibienkartierungen im Landkreis Rotenburg (Wümme), erhalten am 20.02.2017.

PODLOUCKY, R., FISCHER, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4): 121- 168.

POTT, R. (1992):

Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, Ulmer Stuttgart, 427 S.

RASPER, M. (2004):

Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen, in Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24 (4): 199 – 230

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020):

Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

ROTHMALER, W. (1991):

Exkursionsflora von Deutschland Bd. 3 Atlas der Gefäßpflanzen. 8. Aufl. 1991, Verl. Volk und Wissen, Berlin, 750 S.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. – Ber. Vogelschutz 57: 13-112

SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinien Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

SCHÖBER, W., GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart. 222 S.

SCHUMACHER, A. (2002): Die Berücksichtigung des Vogelschutzes an Energiefreileitungen im novellierten Bundesnaturschutzgesetz. - Naturschutz in Recht und Praxis - online (2002) Heft 1, www.naturschutzrecht.net.

SHIEL, C., MYANY, C., FAIRLEY, J. (1991): Analysis of the diet of Natterer's Bat *Myotis nattereri* and the Common Long-Eared Bat *Plecotus auritus* in the west of Ireland. *Journal of Zoology* 223: 299–305.

SIEMERS, B. M., KAIPF I., SCHNITZLER H.-U. (1999): The use of day roosts and foraging grounds by Natterers bats (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) from a colony in southern Germany. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 64:241–245.

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. (2003): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, Bundesamt für Naturschutz, 275 S. Bonn-Bad Godesberg.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehmbücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & CH. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA), Aula Verlag Wiebelsheim, 777 S.

SWECO GMBH (2016): 380-kV-Leitung Stade – Sottrum – Wechold - Landesbergen (Ersatzneubau) NEP-Projekt Nr. 24 / BBPI-Projekt Nr. 7
Unterlage zum Scoping-Termin nach § 5 UVPG für das Planfeststellungsverfahren zum Leitungsschnitt Dollern-Landesbergen vom 29.04.2016 im Auftrag der TenneT TSO GmbH

TAAKE, K.-H. (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *M. brandtii*) in Westfalen. – *Nyctalus* 2 (1): 16 – 32.

TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg. Teil 1: Fledermäuse, Naturschutz in Brandenburg. Beiträge zur Ökologie, Natur- und Gewässerschutz, Jg. 17.

THEUNERT, R. (2008):

Verzeichnis der in Niedersachsen besonders und streng geschützten Arten. Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung (Stand: 1. November 2008). Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 28(3): 69-141. Hannover.

THIESMEIER, B. (2013):

Die Waldeidechse – ein Modellorganismus mit zwei Fortpflanzungswegen, Laurenti Verlag, Bielefeld.

TOPÁL, G. (2001):

Myotis nattereri (Kuhl, 1818) - Fransenfledermaus. Handbuch der Säugetiere. F. Krapp. Wiebelsheim, AULA-Verlag. Band 4, Teil1: 405–442.

VÖLKL, W. & ALFERMANN, D. (2007):

Die Blindschleiche – die vergessene Echse, Laurenti Verlag, Bielefeld.

VÖLKL, W. & THIESMEIER, B. (2002):

Die Kreuzotter – ein Leben in festen Bahnen?; Laurenti Verlag, Bielefeld.

WALK, B., RUDOLPH, B.-U. (2004):

Kleinabendsegler Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817). In: Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) & Bund für Naturschutz in Bayern e.V. (BN) (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart: 253–261.

WEID, R. (1988):

Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse – insbesondere anhand der Ortungsrufe. Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltschutz, 81: 63–72; München.