



**Umweltstudie (UVP-Bericht und  
Landschaftspflegerischer Begleitplan):  
Anlage 12**

Org. einheit: LPG-NH  
Name: P. Mayer  
Datum: 10.09.2018  
Seite: 1 von 1

Projekt / Vorhaben:

**380-kV-Leitung Stade – Landesbergen  
Abschnitt 3: Elsdorf – Sottrum, LH-14-3111**

Telefon: 0921-50740-4931  
Telefax: 0921-50740-4059  
Projekt-Nr.: A 250

**Aufgestellt:**

Bayreuth, den 10.09.2018

i.V. W. Notter

i.A. P. Mayer

**Unterlagen zum  
Planfeststellungsverfahren**

**Prüfvermerk**

	Ersteller				
Datum	10.09.2018				
Unterschrift	i.V. Sieber				
<b>Änderung(en):</b>					
Datum					
Unterschrift					

**Änderung(en):**

Rev.-Nr.	Datum	Erläuterung

**Anhänge:**

- Anhang 12.1: Umweltstudie - Materialband
- Anhang 12.2: Umweltstudie - Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan
- Anhang 12.3: Umweltstudie - Forstfachliches Gutachten
- Anhang 12.4: Umweltstudie - Karten



**380-kV-Leitung Stade –Landesbergen  
BBPI-Projekt Nr. 7 / NEP-Projekt Nr. 71b  
Abschnitt 3: Elsdorf – Sottrum, LH-14-3111**

**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](mailto:info@sweco-gmbh.de)  
W [www.sweco-gmbh.de](http://www.sweco-gmbh.de)



Planungsgemeinschaft LaReG GbR

Helmstedter Straße 55 A  
38126 Braunschweig

T +49 531-333374  
F +49 531-3902155  
E [info@lareg.de](mailto:info@lareg.de)  
W [www.lareg.de](http://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.-Biologie 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 2015 - September 2018

Bremen, den 10.09.2018



		Seite
<b>Inhaltsverzeichnis</b>		
<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
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	11
1.4	Übersicht zum Untersuchungsgebiet	12
<b>2</b>	<b>Ergebnisse des Raumordnungsverfahrens</b>	<b>15</b>
2.1	Überblick zum Verfahrensablauf	15
2.2	Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung	16
<b>3</b>	<b>Geprüfte Alternativen</b>	<b>17</b>
3.1	Variante 12-1: 220-kV-Bestandstrasse	19
3.2	Variante 12-2: Optimierte 220-kV-Bestandstrasse	19
3.3	Variante 12-3: Trassenraum der 380-kV-Bestandsleitung	21
3.4	Variante 13-1: 220-kV-Bestandstrasse	21
3.5	Variante 13-2: Umgehung Schleeßel-West	22
3.6	Variante 13-3: Umgehung Schleeßel-Ost	23
3.7	Variante 14-1: 220-kV-Bestandstrasse	24
<b>4</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens</b>	<b>25</b>
4.1	Art und Umfang des beantragten Vorhabens	25
4.2	Beschreibung der gewählten Lösung des Vorhabens und des Trassenverlaufs	25
4.3	Beschreibung des Rückbaus der 220-kV-Leitung	26
4.4	Beschreibung der beantragten Ausführungsvariante	26
4.5	Beschreibung des Bauablaufs	31
4.5.1	Rückbau der 220-kV-Leitung	31
4.5.2	Neubau der 380-kV-Leitung	33
<b>5</b>	<b>Wirkfaktoren des Vorhabens</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt mit Ermittlung der Umweltauswirkungen</b>	<b>45</b>
6.1	Schutzgut Menschen insbesondere die menschlichen Gesundheit	45

6.1.1	Methode und Datengrundlage	45
6.1.2	Beschreibung der Bestandssituation	46
6.1.3	Bewertung der Bestandssituation	48
6.1.4	Konfliktanalyse	49
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	53
6.2.1	Schutzgut Tiere – Fledermäuse	53
6.2.1.1	Methode und Datengrundlage	53
6.2.1.2	Beschreibung der Bestandssituation	54
6.2.1.3	Bewertung der Bestandssituation	56
6.2.1.4	Konfliktanalyse	56
6.2.2	Schutzgut Tiere – Brutvögel	58
6.2.2.1	Methode und Datengrundlage	58
6.2.2.2	Beschreibung der Bestandssituation	58
6.2.2.3	Bewertung der Bestandssituation	64
6.2.2.4	Konfliktanalyse	65
6.2.3	Schutzgut Tiere – Rastvögel	69
6.2.3.1	Methode und Datengrundlage	69
6.2.3.2	Beschreibung der Bestandssituation	70
6.2.3.3	Bewertung der Bestandssituation	72
6.2.3.4	Konfliktanalyse	73
6.2.4	Schutzgut Tiere – Amphibien	76
6.2.4.1	Methode und Datengrundlage	76
6.2.4.2	Beschreibung der Bestandssituation	77
6.2.4.3	Bewertung der Bestandssituation	81
6.2.4.4	Konfliktanalyse	85
6.2.5	Schutzgut Tiere – Reptilien	87
6.2.5.1	Methode und Datengrundlage	87
6.2.5.2	Beschreibung der Bestandssituation	87
6.2.5.3	Bewertung der Bestandssituation	89
6.2.5.4	Konfliktanalyse	91
6.2.6	Schutzgut Tiere – sonstige Tiergruppen	92
6.2.7	Schutzgut Pflanzen	93
6.2.7.1	Methode und Datengrundlage	93
6.2.7.2	Beschreibung der Bestandssituation	94
6.2.7.3	Bewertung der Bestandssituation	104
6.2.7.4	Konfliktanalyse	105
6.2.7.5	Schutzgebiete nach BNatSchG	111
6.2.8	Biologische Vielfalt	112
6.3	Schutzgut Fläche	113
6.3.1	Methode und Datengrundlage	113
6.3.2	Beschreibung der Bestandssituation	113
6.3.3	Bewertung der Bestandssituation	114
6.3.4	Konfliktanalyse	115

	Seite	
6.4	Schutzgut Boden	118
6.4.1	Methode und Datengrundlage	118
6.4.2	Beschreibung der Bestandssituation	118
6.4.3	Bewertung der Bestandssituation	120
6.4.4	Konfliktanalyse	120
6.5	Schutzgut Wasser	124
6.5.1	Methode und Datengrundlage	124
6.5.2	Beschreibung der Bestandssituation	124
6.5.3	Bewertung der Bestandssituation	125
6.5.4	Konfliktanalyse	126
6.6	Schutzgüter Klima und Luft	129
6.7	Schutzgut Landschaft	130
6.7.1	Methode und Datengrundlage	130
6.7.2	Beschreibung der Bestandssituation	130
6.7.3	Bewertung der Bestandssituation	131
6.7.4	Konfliktanalyse	131
6.8	Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	137
6.8.1	Beschreibung der Bestandssituation	137
6.8.2	Bewertung der Bestandssituation	139
6.8.3	Konfliktanalyse	139
6.9	Wechselwirkungen und Kumulation mit anderen Projekten	142
6.9.1	Wechselwirkungen	142
6.9.2	Kumulation mit anderen Projekten	144
6.10	Überblick zu den Umweltauswirkungen	145
<b>7</b>	<b>Hinweise zu Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich bzw. Ersatz von Umweltauswirkungen</b>	<b>151</b>
<b>8</b>	<b>Nullvariante</b>	<b>155</b>
<b>9</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und Prüfmethode oder technische Lücken</b>	<b>157</b>
<b>10</b>	<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan</b>	<b>159</b>
10.1	Methodisches Vorgehen	159
10.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	159

10.2.1	Maßnahmen im Rahmen der Trassenführung und bei der Wahl der Maststandorte	160
10.2.2	Allgemeine Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug	160
10.2.3	Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug	161
10.3	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	163
10.4	Kompensationsanforderungen	165
10.5	Kompensationsmaßnahmen	177
10.5.1	Ausgleichsmaßnahmen	178
10.5.2	Ersatzmaßnahmen	179
10.5.3	Ersatzgeldzahlung	180
10.6	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (naturschutzfachliche Bilanz)	180
<b>11</b>	<b>Abschließende Betrachtung der Umweltauswirkungen</b>	<b>187</b>
11.1	Berücksichtigung der Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung	187
11.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen	198
11.3	Verbleibende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	200
11.4	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz	202
11.5	Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	202
11.6	Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	205
11.7	Beurteilung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der Wasserahmenrichtlinie	207
11.7.1	Oberflächenwasserkörper	207
11.7.2	Grundwasserkörper	209
<b>12</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>211</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Netzverbindung Stade-Dollern - Landesbergen (BNetzA 2013)	1
Abbildung 2:	Planfeststellungsabschnitte	3
Abbildung 3:	Übersicht zum Aufbau der Umweltstudie	6
Abbildung 4:	Masttyp „Donau“	27
Abbildung 5:	Beseilung am Freileitungsmast	28
Abbildung 6:	Gründungsarten	29
Abbildung 7:	Schutzstreifen (schematische Darstellung in der Draufsicht)	31

Abbildung 8:	Magnetische Felder bei der Freileitung	Seite 41
Abbildung 9:	Flächennutzung im Untersuchungsgebiet	114
Abbildung 10:	Schutzgut Landschaft: Erheblich beeinträchtigter Raum	134
Abbildung 11:	Kumulation mit anderen Projekten – Vorranggebiete Windenergienutzung	145

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Angaben gemäß Anlage 4 UVPG in den Antragsunterlagen	7
Tabelle 2:	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	11
Tabelle 3:	Verfahrensablauf des Raumordnungsverfahrens	15
Tabelle 4:	Angaben zu Art und Umfang des Vorhabens (sofern umweltrelevant)	25
Tabelle 5:	Technische Daten der beantragten 380-kV-Leitung	26
Tabelle 6:	Potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt	42
Tabelle 7:	Schutzgut Mensch – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	53
Tabelle 8:	Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Nachgewiesene Arten	54
Tabelle 9:	Schutzgut Tiere - Fledermäuse: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	58
Tabelle 10:	Schutzgut Tiere - Brutvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten Vogelarten	59
Tabelle 11:	Schutzgut Tiere - Brutvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet (Brutplätze)	61
Tabelle 12:	Schutzgut Tiere - Brutvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet	64
Tabelle 13:	Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	68
Tabelle 14:	Schutzgut Tiere - Rastvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten Vogelarten	70
Tabelle 15:	Schutzgut Tiere - Rastvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet	71
Tabelle 16:	Schutzgut Tiere - Rastvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet	73
Tabelle 17:	Schutzgut Tiere – Rastvögel: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	75
Tabelle 18:	Schutzgut Tiere - Amphibien: Nachgewiesene Arten	77
Tabelle 19:	Schutzgut Tiere – Amphibien: Vorkommen in den untersuchten Gewässern	79

Tabelle 20:	Schutzgut Tiere - Amphibien: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	87
Tabelle 21:	Schutzgut Tiere - Reptilien: Nachgewiesene Arten	88
Tabelle 22:	Schutzgut Tiere – Reptilien: Vorkommen in den Untersuchungsflächen	89
Tabelle 23:	Schutzgut Tiere - Reptilien: Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	92
Tabelle 24:	Schutzgut Pflanzen: Bestand an Biotoptypen	97
Tabelle 25:	Schutzgut Pflanzen: Rote Liste Arten Gefäßpflanzen	102
Tabelle 26:	Schutzgut Pflanzen; Besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen	103
Tabelle 27:	Schutzgut Pflanzen – temporäre Flächeninanspruchnahme	106
Tabelle 28:	Schutzgut Pflanzen – dauerhafte Flächeninanspruchnahme	107
Tabelle 29:	Schutzgut Pflanzen –Flächeninanspruchnahme durch Einrichtung des Schutzstreifens	108
Tabelle 30:	Schutzgut Pflanzen: Betroffenheit durch temporäre Grundwasserabsenkung	109
Tabelle 31:	Schutzgut Pflanzen– Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	110
Tabelle 32:	Schutzgebiete nach BNatSchG	111
Tabelle 33:	Schutzgut Fläche – Flächeninanspruchnahme der 380-kV-Freileitung	116
Tabelle 34:	Schutzgut Fläche – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen.	117
Tabelle 35:	Schutzgut Boden – Flächeninanspruchnahme	121
Tabelle 36:	Schutzgut Boden – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	123
Tabelle 37:	Schutzgut Wasser – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	129
Tabelle 38:	Schutzgut Landschaft - Beeinträchtigungen durch Verlust und Veränderung landschaftsprägender Wald- und Gehölzbestände	132
Tabelle 39:	Schutzgut Landschaft - Beeinträchtigung durch Rauminanspruchnahme	135
Tabelle 40:	Schutzgut Landschaft – Entfall von Beeinträchtigungen durch Leitungsrückbau	135
Tabelle 41:	Schutzgut Landschaft – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen.	136
Tabelle 42:	Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl einzelner bekannter Bodendenkmale und archäologischer Fundstellen	138
Tabelle 43:	Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Historische Kulturlandschaften im Untersuchungsgebiet	139
Tabelle 44:	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	141
Tabelle 45:	Vorhabenbedingte Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	142
Tabelle 46:	Überblick zu den Umweltauswirkungen	146
Tabelle 47:	Umweltauswirkungen - Konfliktschwerpunkte	149
Tabelle 48:	Schutzgut Tiere – unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	163

	Seite
Tabelle 49: Schutzgut Pflanzen – unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	163
Tabelle 50: Schutzgut Boden – unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	164
Tabelle 51: Schutzgut Landschaft – unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	165
Tabelle 52: Schutzgut Tiere – Kompensationsbedarf	166
Tabelle 53: Schutzgut Pflanzen – Kompensationsbedarf	167
Tabelle 54: Schutzgut Boden – Kompensationsbedarf	168
Tabelle 55: Schutzgut Landschaft – Kompensationsbedarf für Verlust und Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände	169
Tabelle 56: Schutzgut Landschaft – Ermittlung des durchschnittlichen Richtwertes in Abhängigkeit von der Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes	170
Tabelle 57: Schutzgut Landschaft – Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Rückbauleitung	172
Tabelle 58: Schutzgut Landschaft – Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Neubauleitung	172
Tabelle 59: Forstrechtlicher Kompensationsbedarf	174
Tabelle 60: Übersicht zu den Kompensationsanforderungen	175
Tabelle 61: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen und erheblich beeinträchtigten Biotopen	178
Tabelle 62: Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der 220-kV-Bestandsleitung	179
Tabelle 63: Naturschutzfachliche Bilanz	181
Tabelle 64: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter	200
Tabelle 65: Überblick - Kompensationsmaßnahmen	202

## Kartenverzeichnis zur Anlage 12

Das Kartenwerk umfasst die Darstellung des Untersuchungsgebietes für die NEP-Maßnahme 71b Dollern – Umspannwerk Sottrum mit den Planfeststellungsabschnitten

- 2 Dollern – Elsdorf, LH-14-3111
- 3 Elsdorf – Sottrum, LH 14-3111

Für den beantragten Abschnitt 3 sind die jeweils relevanten Kartenblätter dem Verzeichnis zu entnehmen.

Karte 1	Schutzgut Mensch Blatt 1 bis 7, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 4 bis 7	1 : 10.000
Karte 2	Schutzgut Tiere – Brutvögel Blatt 1 bis 7, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 4 bis 7	1 : 10.000
Karte 3	Schutzgut Tiere –Rastvögel Blatt 1 bis 7, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 4 bis 7	1 : 10.000
Karte 4	Schutzgut Tiere – Fledermäuse, Amphibien und Reptilien Blatt 1 bis 12, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 7 bis 12	1 : 5.000
Karte 5	Schutzgut Pflanzen – Biotoptypen Blatt 0: Legende Blatt 1 bis 12, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 7 bis 12	1 : 5.000
Karte 6	Schutzgut Pflanzen – Schutzgebiete und Schutzobjekte Blatt 1 bis 7, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 4 bis 7	1 : 10.000
Karte 7	Schutzgut Boden Blatt 1 bis 7, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 4 bis 7	1 : 10.000
Karte 8	Schutzgut Wasser Blatt 1 bis 7, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 4 bis 7	1 : 10.000
Karte 9	Schutzgut Landschaft Blatt 1 bis 3, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 2 bis 3	1 : 25.000
Karte 10	Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter Blatt 1 bis 7, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 4 bis 7	1 : 10.000
Karte 11	Konfliktanalyse Blatt 1 bis 5, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 1 bis 5	1 : 5.000

	Seite
Karte 12	1 : 5.000
Landschaftspflegerischer Begleitplan - Maßnahmen im Trassenraum - Blatt 1 bis 5, Planfeststellungsabschnitt 3: Blatt 1 bis 5	
Karte 13	
Landschaftspflegerischer Begleitplan - Maßnahmen außerhalb des Trassenraums -	
- Blatt 1: Übersicht	M 1: 100.000
- Blatt 2: Maßnahme Forstort „Rosebruch“	M 1 : 5.000
- Blatt 3: Maßnahme an der „Wörpe“	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 mit netztechnischer Anbindung an das bestehende Umspannwerk Wechold zu errichten. Das Projekt, das im Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) 2013 als Vorhaben 7 festgelegt und im Netzentwicklungsplan Strom (NEP) 2013 als Projekt 24 geführt wird, umfasst die Einzelmaßnahmen Stade – Sottrum (M 71), Sottrum – Wechold (M 72) und Wechold – 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). Das Teilprojekt für den Teilabschnitt zwischen Stade und Dollern (M 71 a) ist kein Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens.



Abbildung 1: Netzverbindung Stade-Dollern - Landesbergen (BNetzA 2013)

Das Gesamtvorhaben des Ersatzneubaus wird in mehrere Planungsabschnitte aufgeteilt. Die Planfeststellung für die 380-kV-Höchstspannungsleitung wird für sechs einzelne aufeinanderfolgende Abschnitte beantragt. Hierzu gehören (vgl. auch Abbildung 2):

- NEP-Maßnahme 71b Dollern – Umspannwerk Sottrum
  - Abschnitt 2 Dollern – Elsdorf, LH-14-3111<sup>1</sup>
  - Abschnitt 3 Elsdorf – Sottrum, LH 14-3111
- Abschnitt NEP-Maßnahme 72: Umspannwerk Sottrum – Umspannwerk Wechold (bzw. Neubau Umspannwerk im Raum Grafschaft Hoya)
  - Abschnitt 4: Sottrum – Verden, LH-10-3038
  - Abschnitt 5: Verden – Hoya, LH 10-3038 / 3039
- Abschnitt NEP-Maßnahme 73: Umspannwerk Wechold (bzw. Neubau Umspannwerk im 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 3 Elsdorf – Sottrum.

---

<sup>1</sup> Für den Planfeststellungsabschnitt 1 Stade – Dollern liegt bereits ein Planfeststellungsbeschluss vor.

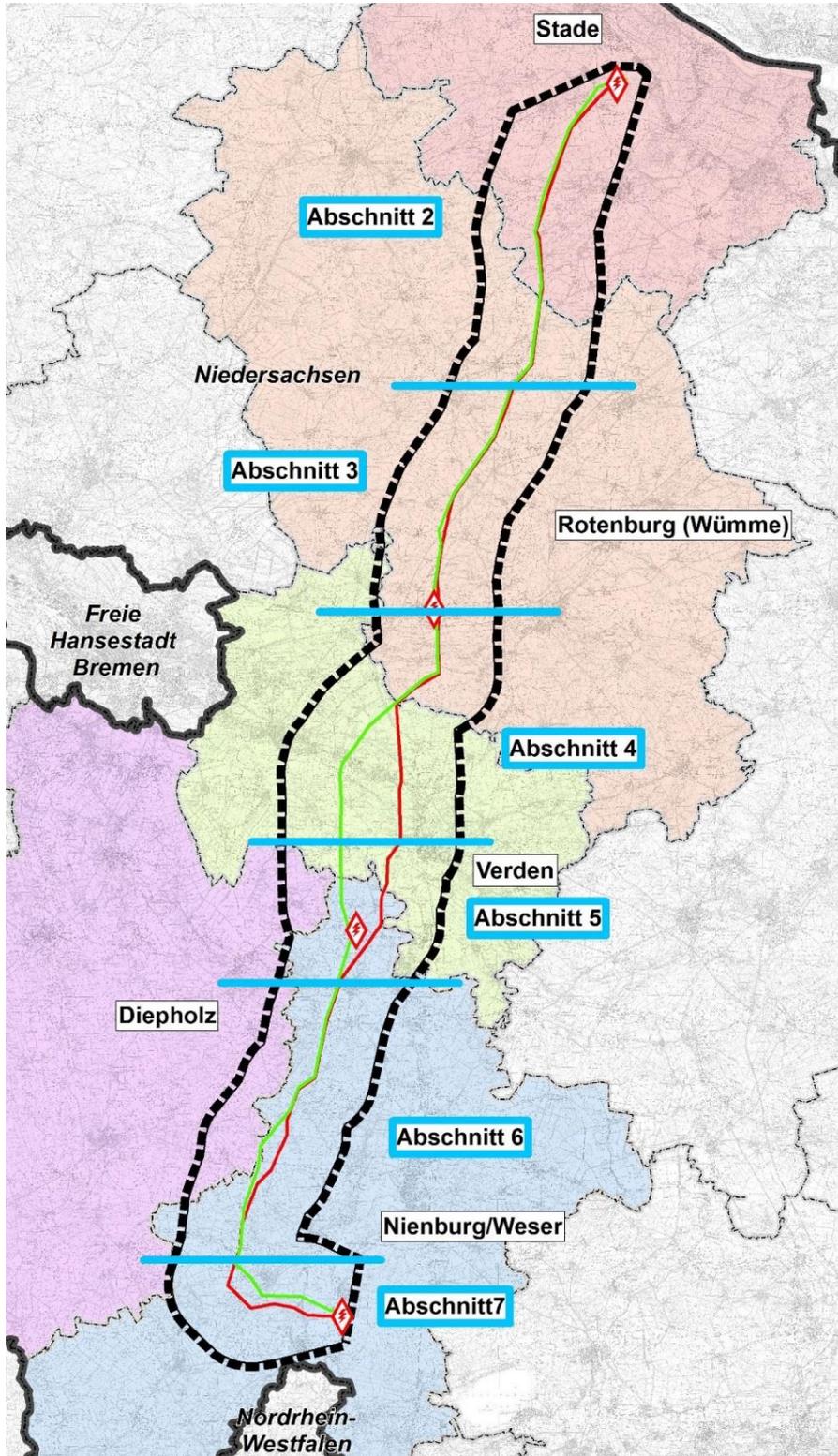


Abbildung 2: Planfeststellungsabschnitte

Die 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.

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 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 der Vorhabenträger 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 (§ 14ff 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 für die Verwirklichung des konkreten Vorhabens eine umweltschonendere Lösung mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft besteht. 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 neu gestaltet 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
- Landschaftspflegerischer Begleitplan

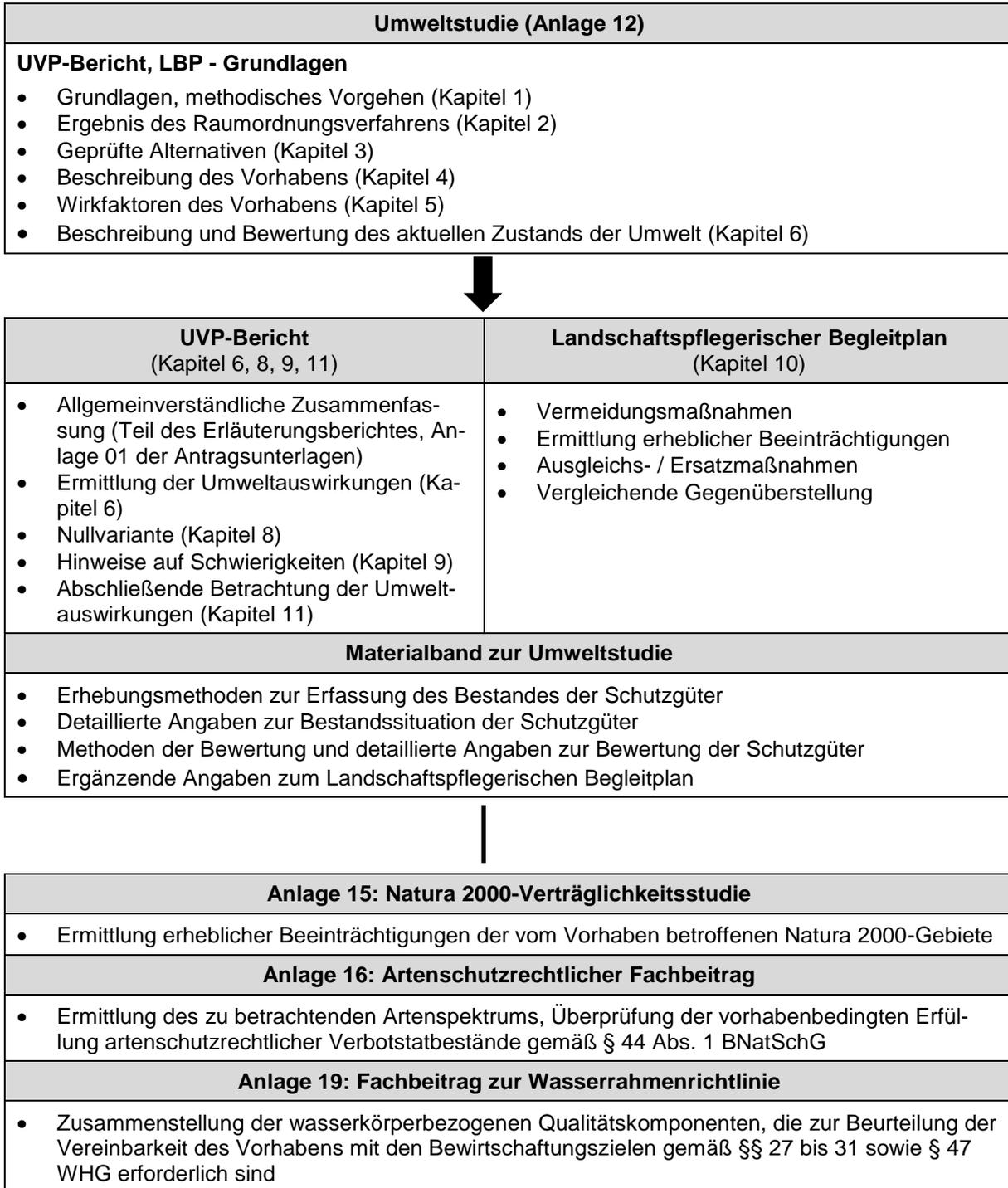
Die Ausarbeitungen

- Natura 2000-Verträglichkeitsstudie
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- 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. Unter Anhang 12.4 sind die Karten der Umweltstudie zusammengestellt.

Die allgemeinverständliche Zusammenfassung ist Teil des technischen 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. 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"> <li>– Physische Merkmale des Neubaus: Kap. 4.4</li> <li>– Abrissarbeiten (hier Rückbau der 220-kV-Besandsleitung): Kap. 4.5.1</li> <li>– Flächenbedarf Bau und Anlage: Kap. 6.3.4</li> </ul>
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,	vgl. Kapitel 4 und Kapitel 5 für die „Art“ sowie Kapitel 6 und Kapitel 10.3 für die „Quantität“ (sofern relevant)
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)	
Nr. 1 d) bb)	des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls.	
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. Kapitel 4 (technische Alternativen)

Angaben des UVP-Berichts gem. Anlage 4 UVPG		Fundort
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)	Art der Umweltauswirkungen	vgl. Kapitel 6 (Ermittlung der Umweltauswirkungen)
Nr. 4b)	Art, in der Schutzgüter betroffen sind	
Nr. 4c)	Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen	vgl. Kapitel 6 (Ermittlung der Umweltauswirkungen)
Nr. 4 c) aa)	Durchführung baulicher Maßnahmen, einschließlich Abrissarbeiten, die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen	
Nr. 4 c) bb)	verwendete Technik und eingesetzte Stoffe	
Nr. 4 c) cc)	Nutzung natürlicher Ressourcen	
Nr. 4 c) dd)	Emissionen und Belästigungen, Verwertung oder Beseitigung von Abfällen	vgl. Kapitel 6 (Ermittlung der Umweltauswirkungen)
Nr. 4 c) ee)	Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe, zum Beispiel durch schwere Unfälle und Katastrophen	
Nr. 4 c) ff)	Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten	
Nr. 4 c) gg)	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima z.B. durch Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen.	für das Vorhaben nicht relevant
Nr. 4 c) hh)	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	
Nr. 4 c) ii)	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.	
Nr. 5	grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens	für das Vorhaben nicht relevant
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
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

Angaben des UVP-Berichts gem. Anlage 4 UVPG		Fundort
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 0
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 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

### **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 Bestandsleitung
- 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 Betrachtungsraum erfolgt schutzgutbezogen anhand vorliegender bzw. erhobener Daten im möglichen Einwirkungsbereich des Vorhabens. Sie bildet die Grundlage für die Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens.

## Wirkungsanalyse

Im Rahmen der Wirkungsanalyse werden die Wirkfaktoren des Vorhabens mit der bewertete Bestands-situation 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. Negative Umweltauswirkungen auf Bereiche, die für ein Schutzgut von großer Bedeutung sind, sind konfliktreicher als die Betroffenheit von Bereichen, die für ein Schutzgut von geringer Bedeutung sind.
- Empfindlichkeit des Schutzgutes  
Schutzgüter können gegenüber Wirkungen des Vorhabens empfindlich sein. Beispiele hierfür sind für 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 Teilversiegelung 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.
- 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 Beurteilung benannt und begründet.

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. 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 denen 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 und einem notwendigen Pufferbereich zur Optimierung des Trassenverlaufs aufgrund gewonnener Erkenntnisse zur lokalen Ausprägung einzelner Schutzgüter im Rahmen durchgeführter Erhebungen im Gelände. Die folgenden Angaben orientieren sich am Leitfaden „Hochspannungsleitungen und Naturschutz – Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Erdkabeln“ (NLT 2011). Da die Auswirkungsbereiche des Vorhabens je nach betroffenem Schutzgut unterschiedlich sind, wird die in Tabelle 2 dargestellte Abgrenzung und Zonierung des Untersuchungsgebietes zugrunde gelegt.

**Tabelle 2: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

Zone	Abgrenzung	Schutzgüter (und Kurzangaben zu geplanten Untersuchungsinhalten)	Erfassungs-/ Darstellungsmaßstab
<b>Neubau der 380-kV-Leitung</b>			
Zone 1	<u>600 m Korridor</u> (300 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tiere (Avifauna<sup>2</sup>: Fledermäuse, Amphibien, Reptilien: Übersichtskartierung mit Festlegung der Schwerpunkträume zur Artenerfassung; Fledermäuse: Erfassung der Höhlenbäume im unmittelbaren Umfeld des geplanten Trassenverlaufs )</li> <li>– Pflanzen (Biotoptypenkartierung)</li> <li>– Biologische Vielfalt</li> <li>– Fläche</li> <li>– Boden</li> <li>– Wasser</li> <li>– (Klima / Luft)<sup>3</sup></li> </ul>	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"> <li>– Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit</li> <li>– Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</li> </ul>	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"> <li>– Tiere (Avifauna – planungsrelevante Arten mit großem Aktionsradius, v.a. Großvögel)</li> <li>– Landschaft</li> </ul>	1: 10.000 / 1:25.000

<sup>2</sup> Zu Abgrenzung der einzelnen Kartiergebiete im Bereich potenziell wertvoller Gast- und Brutvogellebensräume wird der Korridor bis zu 2.000 m ausgeweitet.

<sup>3</sup> Das Schutzgut Klima / Luft ist gemäß Scoping-Termin nicht zu untersuchen.

Zone	Abgrenzung	Schutzgüter (und Kurzangaben zu geplanten Untersuchungsinhalten)	Erfassungs-/ Darstellungsmaßstab
<b>Rückbau 220-kV-Freileitung</b>			
Zone 1	400 m Korridor (200 m zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit</li> <li>– Fledermäuse</li> <li>– Brut- und Rastvögel</li> <li>– Amphibien</li> <li>– Reptilien</li> <li>– Pflanzen (Biotoptypenkartierung)</li> <li>– Fläche</li> <li>– Boden</li> <li>– Wasser</li> </ul>	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 totholzbewohnenden Käfer, Schmetterlinge und Libellen. In Abstimmung mit den Fachbehörden der Landkreise wurde auf eine Erfassung dieser Artengruppen im Planfeststellungsabschnitt 3 verzichtet. Nach einer faunistischen Übersichtsbegehung konnten keine geeigneten Habitate für das Vorkommen totholzbewohnender Käfer identifiziert werden. In den Beständen der Still- und Fließgewässer wird nicht gravierend eingegriffen; es ist daher nicht erforderlich, die Libellen als Indikator für die Qualität von Gewässern zu erfassen. Auf die Kartierung der Schmetterlinge wurde verzichtet, da ein Nachweis von Arten dieser Gruppe mit keiner zusätzlichen Information über die mit den durchgeführten Erhebungen bereits gewonnenen Erkenntnissen zur Qualität von Lebensräumen verbunden gewesen wäre.

Erfolgt der Rückbau der 220-kV-Freileitung 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 Bestandsleitung weit außerhalb der geplanten neuen Leitungsführung, wird der Untersuchungsumfang eingeschränkt. Mit dem Rückbau der Freileitungen werden bestehende Beeinträchtigungen aller Schutzgüter vermindert bzw. vollständig aufgehoben. Dennoch können durch die Baumaßnahmen temporäre Beeinträchtigungen durch die Folgen des Baubetriebs entstehen (Errichtung von Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen, Lärm und Beunruhigung). Der Untersuchungsinhalt kann daher auf die relevanten Schutzgüter beschränkt und auch der Untersuchungsraum gegenüber der Neubautrasse reduziert werden.

## 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

Die geplante 380-kV-Leitung liegt vollständig im Landkreis Rotenburg (Wümme) und dort in den Gemeinden<sup>4</sup>:

- Samtgemeinde Zeven mit den Gemeinden
  - Heeslingen
  - Elsdorf
  - Zeven
  - Gyhum

<sup>4</sup> Die Gemeinden Heeslingen und Böttersen sind nicht direkt vom Vorhaben betroffen, liegen aber im Untersuchungsgebiet.

- Samtgemeinde Sottrum mit den Gemeinden
  - Horstedt
  - Reeßum
  - Böttersen
  - Hasendorf
  - Sottrum

Die nach den gesetzlichen Bestimmungen des BNatSchG bzw. des NWaldG erforderlichen naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen liegen in Trassenraum der beantragten Leitung sowie in der Gemeinde Bülstedt (Samtgemeinde Tarmstedt) und in der Stadt Visselhövede (alle im Landkreis Rotenburg (Wümme)).

### Naturräumliche Gliederung

Der Untersuchungskorridor gehört zum Naturraum der Stader Geest (Nr. 63), eine Region zwischen den Städten Hamburg, Bremen und Verden (Aller), dem sogenannten Elbe-Weser-Dreieck. Die Region unterteilt sich in die beiden Moränengebiete der Zevener Geest (Nr. 634) zwischen Dollern im Norden (Landkreis Stade) und Sottrum im Süden (Landkreis Rotenburg, Wümme) und der Achim-Verdener-Geest (Nr. 630), die sich südlich von Sottrum anschließt. Typisch sind hier flachen Moränenhügel mit größeren Wald-, Heide- und Mooregebieten. Die ehemalige und vielerorts heute noch relativ ursprüngliche Auenlandschaft der Wümmeniederung (Nr. 631) liegt im Westen, reicht mit einem Ausläufer nördlich von Gyhum in die Geest hinein und trennt hier diese beiden Naturräume voneinander.

### Übersicht zum Untersuchungsgebiet

Der Raum ist vergleichsweise dünn besiedelt. Die größeren Orte Zeven und Sottrum liegen außerhalb des Leitungsverlaufs. In Trassennähe sind kleine Orte oder Streusiedlungslagen anzutreffen. Es wechseln die typischen Ackerbaugelände der Geestkuppen mit größeren Niedermoorstandorten. Mit dem zwischen der B 71 und der K 112 gelegenen Weißen Moor und dem auf Höhe der Ortschaft Clüversborstel in den Korridor reichenden Hohenmoor existieren zwei heute überwiegend bewaldete ehemalige Hochmoorflächen. Neben den offenen, sehr strukturarmen Ackerlagen und den geschlossenen Waldflächen haben sich örtlich noch von alten Heckennetzen strukturierte Feldfluren erhalten. Wallhecken kommen vereinzelt im weiteren Umfeld der BAB A1 vor. Der Grünlandanteil ist überall dort noch relativ hoch, wo landwirtschaftliche Nutzung auf Niedermoorböden oder in den Bach- und Flussniederungen betrieben wird. Zu den größeren Fließgewässern zählen Aue-Mehde, Beeck, Röhrsbach, Reithbachs, der Clünderbeek sowie die als Naturschutzgebiet ausgewiesene Wiesteau. Die Wieste bildet das größte Fließgewässer dieses Untersuchungsraumabschnitts. Der bis zu 4 m breite Sandbach zeigt eine sehr naturnahe, stark kurvige bis mäandrierende Fließstrecke und ist von naturnahen Ufergehölzen und Landröhrichten aus Schilf und Rohrglanzgras umgeben. Die weiteren Bäche sind stark begradigt und oft grabenartig ausgebaut. Stillgewässer kommen zerstreut vor, sind aber nördlich von Frankenbostel häufiger anzutreffen. Die Typenvielfalt ist dabei groß. Neben nährstoffarmen Moorgewässern in ehemaligen Handtorfstichen gibt es größere Abbaugewässer, naturnahe Weiher und kleine Tümpel.

Die so strukturierte Landschaft hat für die Tierwelt eine unterschiedliche Bedeutung. Die Räume mit noch verbreiteter Grünlandnutzung auf feuchten Niedermoorböden oder in den Auen der größeren Fließgewässer sind wichtige Brutvogel-Lebensräume. Im heute bewaldeten Weißen Moor haben sich entlang der durch den Bestand geführten Freileitungen strukturreiche Biotopkomplexe mit zum Teil arten

und individuenreiche Reptilien-Lebensgemeinschaften ausgebildet. Im Naturraum nördlich von Frankentobel leben in den dort verhältnismäßig zahlreichen Stillgewässern Amphibien, die aufgrund der mäßig intensiven Nutzung in der Umgebung geeignete Sommer- und Winterhabitate vorfinden.

Zu den Landschaftsräumen mit herausgehobener Bedeutung gehören die kleinen Bäche Oste und Wieste mit ihren grünland- und gehölzgeprägten Niederungen, die als FFH-Gebiete geschützt sind. Im heute entwässerten „Weißen Moor“ haben sich vielfältige Biotopkomplexe aus Hochmoorrest-Lebensräumen und einer für den Untersuchungsraum verhältnismäßig großen Anzahl von Kleingewässern erhalten, die insbesondere für Reptilien und Amphibien geeignete Lebensräume bilden.

## 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 betroffenen 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
30.06.2017	Abschluss des (ersten) Beteiligungsverfahrens

<b>Zeitpunkt</b>	<b>Arbeits- und Verfahrensschritt</b>
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 Lüneburg am 04.06.2018 mit der Landesplanerischen Feststellung abgeschlossen. Für den zur Planfeststellung beantragten Abschnitt Elsdorf – Sottrum ist aus dem Beschluss festzuhalten:

- Die von der Antragstellerin beantragte Trassenführung wird landesplanerisch festgestellt (vgl. Anlage 1 der Landesplanerischen Feststellung). Sie ist mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist und entspricht den Anforderungen an die Umweltverträglichkeit des Vorhabens, wenn die in Kapitel 1.2 der Landesplanerischen Feststellung genannten Maßgaben beachtet werden.
- Die im Raumordnungsverfahren untersuchten Varianten 12-3 und 12-2 bei Horstedt erweisen sich in vergleichbarer Weise als raum- und umweltverträglich. Die weitere Trassenkonkretisierung und –auswahl obliegt der Vorhabenträgerin im Rahmen des anschließenden Planfeststellungsverfahrens.

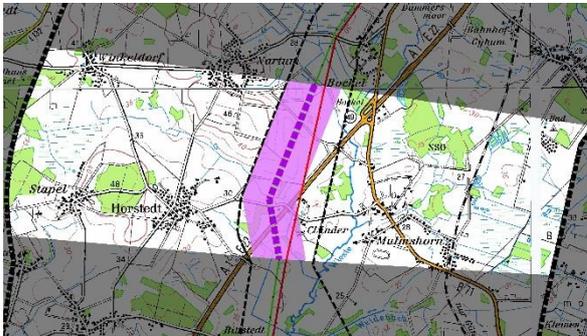
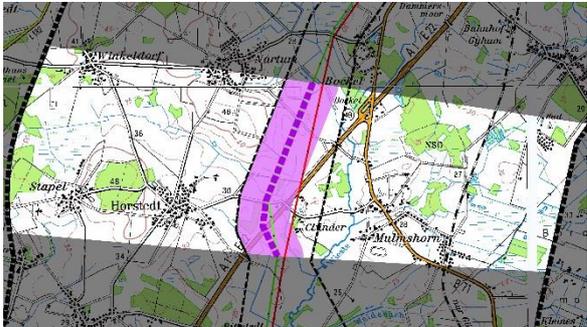
Die Landesplanerische Feststellung formuliert für den gesamten Leitungsverlauf zwischen Dollern und Landesbergen abschnittsübergreifende allgemeine Maßgaben. Darüber hinaus sind für den beantragten Trassenabschnitt von Elsdorf nach Sottrum spezifischen Maßgaben zu beachten. In Kap. 11.1 der Antragsunterlagen ist dargelegt, in welcher Weise mit dem Antrag den Maßgaben entsprochen wird.

### 3 Geprüfte Alternativen

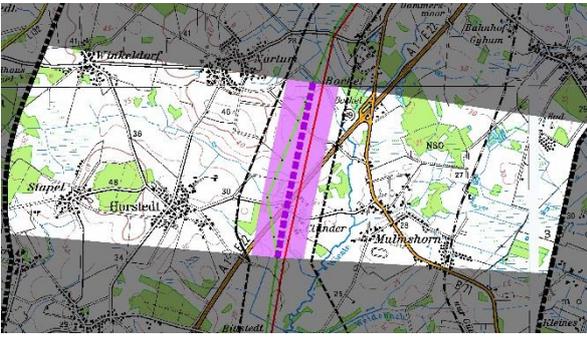
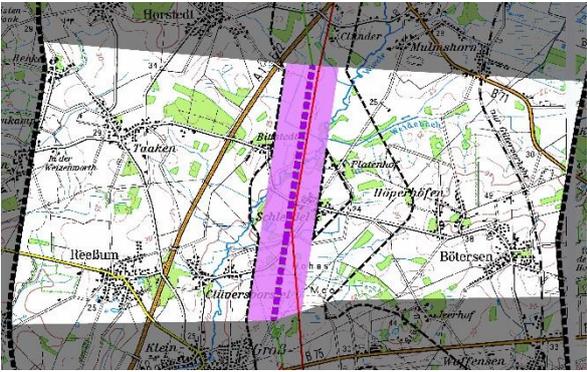
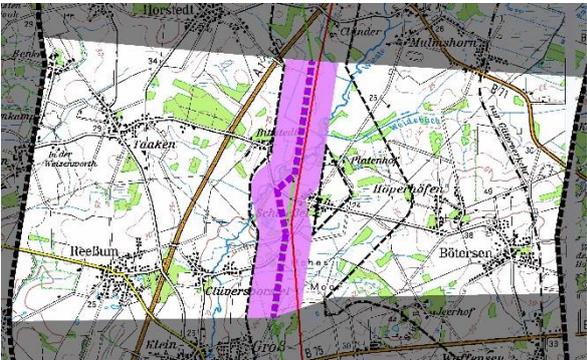
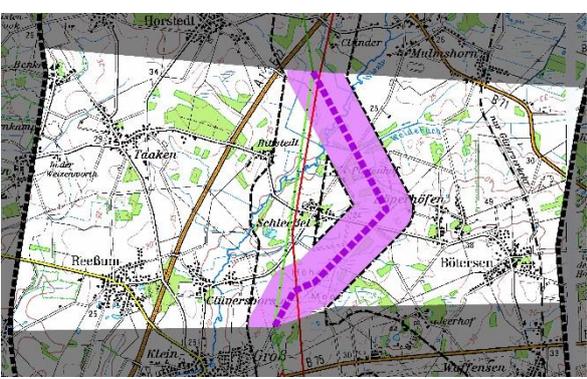
Im Zuge des Raumordnungsverfahrens wurden für den Planfeststellungsabschnitt zwischen Elsdorf und Dollern eher kleinräumige Varianten untersucht. Bereits auf der Grundlage erster Ergebnisse aus Voruntersuchungen war absehbar, dass eine Trassenführung in der Linie der vorhandenen 220-kV-Leitung und in Parallellage zur 380-kV-Bestandsleitung verhältnismäßig konfliktarm möglich ist. Für die Entwicklung von alternativen Trassenführungen in Teilbereichen waren insbesondere zwei Aspekte von Bedeutung:

- Beachtung bzw. Berücksichtigung der Abstandsvorgaben für Freileitungen zu Wohngebäuden im Innen- und Außenbereich als Ziel und Grundsatz der Raumordnung gemäß LROP 2012 i.V.m. der Änderung 2017; mit der Nutzung der bestehenden Trasse der 220-kV-Leitung können in Teilbereichen die Abstandsvorgaben nicht eingehalten werden.
- Prüfung einer alternativen Querungsmöglichkeit des FFH-Gebiets Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor bei Schleeßel; die 220-kV-Leitung quert das FFH-Gebiet in Parallellage zur 380-kV-Bestandsleitung.

Folgende Varianten<sup>5</sup> der Trassenführung wurden im Planfeststellungsabschnitt zwischen Elsdorf und Dollern untersucht:

Lage	Beschreibung der wesentliche Merkmale
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Variante 12-1: 220-kV-Bestandstrasse bei Horstedt (3.560 m Länge) Die Variante folgt dem Verlauf der vorhandenen 220-kV-Leitung. Die bestehende Leitung wird dabei von der neuen 380-kV-Leitung ersetzt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Variante 12-2: Optimierte 220-kV-Bestandstrasse bei Horstedt (3.620 m Länge) Die Variante folgt überwiegend dem Verlauf der 220-kV-Bestandsleitung. Im Bereich einer Kleinsiedlung wurde die Freileitung in Bezug auf die Abstände zu Wohngebäuden optimiert. Die bestehende Leitung wird von der neuen 380-kV-Leitung ersetzt.</li> </ul>

<sup>5</sup> Die Bezeichnung / Nummerierung der Varianten folgt der Darstellung in den Raumordnungsunterlagen

Lage	Beschreibung der wesentliche Merkmale
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Variante 12-3: Trassenraum der 380-kV-Bestandsleitung bei Horsted (3.440 m Länge) Die Variante orientiert sich am Verlauf der vorhandenen 380-kV-Leitung, zu der sie parallel geführt wird. Die bestehende 220-kV-Leitung wird zurückgebaut.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Variante 13-1: 220-kV-Bestandstrasse bei Schleißel (4.970 m Länge) Die Variante folgt dem Verlauf der vorhandenen 220-kV-Leitung. Die bestehende Leitung wird dabei von der neuen 380-kV-Leitung ersetzt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Variante 13-2: Umgehung Schleißel-West (5.130 m Länge) Die Variante folgt überwiegend dem Verlauf der 220-kV-Bestandstrasse, umgeht den Ort südlich des Wiestetals im Westen. Die bestehende 220-kV-Leitung wird zurückgebaut.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Variante 13-3: Umgehung Schleißel-Ost (6.180 m Länge) Die Variante umgeht die Ortslage weiträumig im Osten. Die bestehende 220-kV-Leitung wird zurückgebaut.</li> </ul>

### 3.1 Variante 12-1: 220-kV-Bestandstrasse

Die Variante 12-1 bei Horstedt nutzt die Trasse der 220-kV-Bestandsleitung. Die Konfliktsituation ist an dieser Stelle in erster Linie durch die Lage der neuen Trassenführung zu Wohngebäuden im Außenbereich bestimmt. Die übrigen Schutzgüter und Raumnutzungen sind weniger oder gar nicht durch die Leitungsführung betroffen. Der Bau einer Freileitung im Bestand der 220-kV-Leitung ist eine vergleichsweise wenig geeignete Leitungstrasse. Sie unterschreitet zu einem Wohngebäude im Außenbereich den 200 m-Abstand und verletzt damit einen zu berücksichtigenden Grundsatz der Raumordnung um 83 m (Abstand Achse der Variante 12-1 zum Gebäude: 117 m).

Mit den Varianten 12-2 und 12-3 wurden zwei alternative Möglichkeiten einer Leitungsführung in diesem Trassenabschnitt entwickelt und untersucht. Die Variante 12-2 berücksichtigt die Abstandsvorgabe zu Wohngebäuden als Grundsatz der Raumordnung nahezu vollständig. Der 200 m-Abstand wird bei einem Wohngebäude (nur) um 8 m unterschritten (Abstand Variante 12-2 zum Gebäude: 192 m). Die Variante 12-3 ist eine Planungslösung, die den Grundsatz der Raumordnung, einen 200 m-Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich einzuhalten, vollständig berücksichtigt. Mit diesen Varianten bestehen Lösungen, die, bezogen auf das Wohnumfeld im Außenbereich, raumverträglicher sind als Variante 12-1. Das für die Bewertung der Variante 12-1 herangezogene Kriterium (Betroffenheit des Wohnumfeldes im Außenbereich) ist hier entscheidungserheblich. Die übrigen Schutzgüter und Raumnutzungen sind nur unerheblich oder gar nicht betroffen und damit nicht abwägungsrelevant.

Von allen bei Horstedt untersuchten Varianten führt die Nutzung der Bestandstrasse (Variante 12-1) zu den größten Konflikten mit dem Wohnumfeldschutz. Sie wurde daher nicht in die landesplanerische Feststellung aufgenommen (vgl. Kap. 7.12.2 der Landesplanerischen Feststellung).

In Hinblick auf die Gesamtheit der zur Planfeststellung zu berücksichtigenden Belange ergaben sich keine Anhaltspunkte, von der Beurteilung der Landesplanerischen Feststellung abzuweichen.

### 3.2 Variante 12-2: Optimierte 220-kV-Bestandstrasse

Die Variante 12-2 bei Horstedt nutzt überwiegend die Trasse der 220-kV-Bestandsleitung, verlässt diese aber auf der Höhe des Wohngebäudes im Außenbereich unmittelbar nördlich der Bundesautobahn A 1 und verschwenkt dort leicht nach Westen. Die Variante wurde als Alternative zur Nutzung der 220-kV-Bestandsleitung entwickelt (vgl. Kap. 3.1), mit der der 200 m-Abstand zu einem Wohngebäude im Außenbereich als zu berücksichtigender Grundsatz der Raumordnung deutlich unterschritten wird.

Mit der überwiegenden Nutzung des vorhandenen Trassenraums der 220-kV-Freileitung entspricht diese Variante sowohl dem Ziel der Raumordnung, in vorhandenen Leitungstrassenräumen zu bauen, sofern diese hierfür geeignet sind, als auch dem Planungsgrundsatz des Ersatzneubaus. Die raumordnerischen Vorgaben zur Einhaltung des 200 m-Abstandes zu einem Wohngebäude im Außenbereich kann weitgehend eingehalten werden.

Der Abstand zwischen der Achse der Leitung und Wohngebäude beträgt mit dieser Variante 192 m (Stand der Planung zur Raumordnung). Es liegt damit eine sehr geringfügige Unterschreitung des 200 m-Abstandes um 8 m vor<sup>6</sup>. Das einzelne Wohngebäude als Teil einer Hofanlage befindet sich in einer stark vorbelasteten Situation (Lage unmittelbar neben der Autobahn, „eingeschlossen“ von zwei vorhandenen Freileitungen, Blick auf Sendemast im Osten). Durch dichte Gehölzbestände und ein kleine-

---

<sup>6</sup> Diese Aussage bezieht sich auf den Planungsstand der Raumordnung. Mit der weiteren Detaillierung der Trassenführung im Rahmen der Bearbeitung der Planfeststellungsunterlagen wird der 200 m-Abstand nunmehr vollständig eingehalten.

res Waldstück ist der Blick auf die Variante verstellt. Mit dieser Variante verbessert sich die Wohnumfeldsituation des Wohngebäudes. Die Leitung rückt vom Wohngebäude ab (Abstand aktuell: 117 m, Abstand zukünftig: 192 m) und orientiert sich an dem Rand des westlich des Grundstückes gelegenen Waldbestand. Der Wohnumfeldschutz des oben genannten Wohngebäudes ist mit der Trassenführung von Variante 12-2 gewährleistet.

Die gewählte Trassenachse verläuft außerhalb des Waldes. Es wird allerdings erforderlich, Gehölze im Bereich des Schutzstreifens der Leitung in ihrer Wuchshöhe auf einer Länge von 160 m zu beschränken. Zur vollständigen Berücksichtigung des Abstandsgebotes müsste die Trassenachse noch weiter in Richtung Westen in den dort vorhandenen Waldbestand verschoben werden. In Abwägung dieser Belange (größerer Eingriff in den Wald zur Überwindung der 8 m-Differenz für die Einhaltung des 200 m-Abstandes und einer damit kaum wahrnehmbaren Verbesserung der Wohnumfeldsituation) wurde auf eine weitere Optimierung der Leitungsführung in diesem Sinne verzichtet.

Die Raumordnungsbehörde kommt in ihrer Landesplanerischen Feststellung zu dem Schluss, dass die Variante 12-2 und die Variante 12-3 (vgl. Kap. 3.3) in gleicherweise raum- und umweltverträglich sind. Daher wurden für den Trassenverlauf bei Horstedt zwei Trassenvarianten landesplanerisch festgestellt; die weitere Auswahl und Konkretisierung obliegt der Vorhabenträgerin in Abstimmung mit der Planfeststellungsbehörde (vgl. Kap. 7.12.8 der Landesplanerischen Feststellung). Im Falle der Realisierung von Trassenvariante 12-2 ist im Rahmen der Feintrassierung für das Planfeststellungsverfahren zu prüfen, inwieweit durch geringfügiges Abrücken von der Waldkante die Beeinträchtigung des Waldes reduziert werden kann, ohne die Qualität des Wohnumfeldschutzes für das Wohngebäude „Hintern Ellenbruch“ nennenswert zu verringern (vgl. Kap. 11.1, Maßgabe MT-12-II-01). Darüber hinaus sollen nach Maßgabe MT-12-II-02 bei der Querung eines Landschaftsbildraumes von hoher Bedeutung, Möglichkeiten zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes geprüft werden. Inwieweit diesen Maßgaben mit dem beantragten Vorhaben entsprochen wurde ist in Kap. 11.1 der Umweltstudie im Detail dargelegt.

Die Vorhabenträgerin beantragt die Trassenführung der Variante 12-2. Die wesentlichen Gründe dafür sind (vgl. auch Kap. 6.1.4. und Kap. 11.1):

- Mit der (weitgehenden) Nutzung der Bestandstrasse ist eine vergleichsweise geringe Betroffenheit neuer Grundstücke verbunden. Die Grundstücke in der Bestandstrasse sind durch eine Höchstspannungsleitung bereits vorbelastet.
- Der Wohnumfeldschutz wird durch die Einhaltung des 200 m-Abstandes zu einem Wohngebäude im Außenbereich mit einer optimierten Trassenführung vollständig berücksichtigt.
- Die Querung des geplanten Vorranggebietes Windenergie (Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Rotenburg (Wümme) 2017) zwischen Bockel und Nartum erfolgt in der Bestandstrasse und damit im bestehenden Vorranggebiet Leitungstrasse. (Bei der Aufstellung des RROP muss die Landesplanerische Feststellung berücksichtigt werden.) Nach Abstimmung mit dem Landkreis Rotenburg (Wümme) – Untere Raumordnungsbehörde - wird in dieser Hinsicht die Einhaltung der 220-kV-Bestandstrasse als vorzugswürdig angesehen.
- Die technisch komplexe Kreuzung der Bundesautobahn A 1 mit der hier querenden Kreisstraße 227 „im schleifenden Schnitt“ (Variante 12-3) mit notwendigen Schutzmaßnahmen oder Sperrungen von Autobahn und Kreisstraße kann mit dieser Lösung vermieden werden. Die nahezu senkrechte Querung der Straße (Variante 12-2) ist technisch günstiger und vermeidet darüber hinaus die Errichtung deutlich höherer Masten (Variante 12-3).
- Eine Waldrandquerung, die mit der Einhaltung des 200 m-Abstandes erforderlich wird, erfolgt unter Zustimmung des Eigentümers.

### 3.3 Variante 12-3: Trassenraum der 380-kV-Bestandsleitung

Die Variante 12-1 gibt den Trassenraum der 220-kV-Bestandsleitung auf und verläuft stattdessen in Parallellage zur vorhandenen 380-kV-Freileitung im Osten. Die Variante wurde als Alternative zur Möglichkeit einer weitgehenden Nutzung der Bestandsleitung entwickelt (Variante 12-2, vgl. Kap. 3.2).

Die Variante 12-3 hält den 200 m-Abstand zum Wohngebäude im Außenbereich ein, vermeidet, im Gegensatz zur Variante 12-2, eine Beeinträchtigung des Waldrandes und bündelt die beiden Freileitungen auf einer – der östlichen – Seite des oben genannten Wohngebäudes. Damit ließe sich auch die bestehende Belastung des Landschaftsbildes mindern. Der Kreuzung der Autobahn mit der an dieser Stelle überführenden Kreisstraße erfordert jedoch den Einsatz höherer Maste mit entsprechenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Die Raumordnungsbehörde kommt in ihrer Landesplanerischen Feststellung zu dem Schluss, dass die Variante 12-2 (siehe Kap. 3.2) und die Variante 12-3 in gleicherweise raum- und umweltverträglich sind. Daher wurden für den Trassenverlauf bei Horstedt zwei Trassenvarianten landesplanerisch festgestellt; die weitere Auswahl und Konkretisierung obliegt der Vorhabenträgerin in Abstimmung mit der Planfeststellungsbehörde vgl. Kap. 7.12.8 der Landesplanerischen Feststellung). Im Falle der Realisierung von Trassenvariante 12-3 hat deren Feintrassierung so zu erfolgen, dass für den Fall einer etwaigen späteren Ertüchtigung der bestehenden 380-kV-Leitung diese in Parallel-Lage zu Trassenvariante 12-3 ebenfalls außerhalb der 200-Meter-Mindestabstände zu den östlich gelegenen Wohngebäuden im Außenbereich errichtet werden kann (vgl. Kap. 11.1, Maßgabe MT-12-II-03).

Die Vorhabenträgerin hat sich für die Beantragung der Trassenführung der Variante 12-2 entschieden und die Weiterverfolgung der Variante 12-3 verworfen.

### 3.4 Variante 13-1: 220-kV-Bestandstrasse

Die Variante 13-1 bei Schleeßel nutzt die Trasse der 220-kV-Bestandsleitung. Das Ausmaß der möglichen Beeinträchtigungen durch die Linienführung einer Leitungstrasse an dieser Stelle ist vor allem von ihrer Lage in Entfernung zu Wohngebäuden im Innenbereich bestimmt. Die übrigen Schutzgüter und Raumnutzungen sind weniger oder nicht betroffen. Der Bau einer Freileitung in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung ist keine geeignete Planungslösung. Die Variante unterschreitet zu Wohngebäuden im Innenbereich in Schleeßel den 400 m-Abstand als ein zu beachtendes Ziel der Raumordnung. Betroffen sind 12 Wohngebäude, die in einer Entfernung von 189 m bis 371 m zur 220-kV-Bestandsleitung liegen. Ein weiteres Wohngebäude im Außenbereich hat einen Abstand von 143 m zur Achse der Leitung. Die Nutzung der Bestandstrasse für die neue Leitungsführung würde damit auch den Grundsatz der Raumordnung, einen 200 m-Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich einzuhalten, nicht berücksichtigen.

Mit den Varianten 13-2 (westliche Umgehung) und 13-3 (östliche Umgehung) bestehen Möglichkeiten einer Trassenführung, die den 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Innenbereich einhalten und damit das Ziel der Raumordnung zu beachten. Sie sind damit im Vergleich zur Variante 13-1 raumverträglicher. Das für die Entscheidung zum Ausschluss der Variante 13-1 von der weiteren Betrachtung herangezogene Kriterium (Abstand zu Wohngebäuden im Innenbereich) ist bereits so entscheidungserheblich, dass auch der Einbezug weiterer Belange zu keinem veränderten Ergebnis führen würde.

Aufgrund der Unterschreitung des 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich wurde der Verlauf der Variante 13-1 nicht in die Landesplanerische Feststellung aufgenommen (vgl. Kap. 7.13.2 der Landesplanerischen Feststellung).

In Hinblick auf die Gesamtheit der zur Planfeststellung zu berücksichtigenden Belange ergaben sich keine Anhaltspunkte, von der Beurteilung der Landesplanerischen Feststellung abzuweichen.

### **3.5 Variante 13-2: Umgehung Schleeßel-West**

Die 13-2 nutzt ganz überwiegend den vorhandenen Trassenraum der 220-kV-Freileitung und liegt auf großer Streckenlänge in Parallellage zur 380-kV-Bestandsleitung. Die Ortslage von Schleeßel wird kleinräumig im Westen umgangen. Die Variante wurde als Alternative zur Nutzung der 220-kV-Bestandsleitung entwickelt (vgl. Kap. 3.4), mit der der 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Innenbereich als zu beachtendes Ziel der Raumordnung nicht einzuhalten ist.

Die Variante 13-2 entspricht sowohl dem Ziel der Landes-Raumordnung, in vorhandenen Leitungstrassenräumen zu bauen, sofern diese hierfür geeignet sind, als auch dem Grundsatz des Ersatzneubaus in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung. Westlich der Ortschaft Schleeßel ist es erforderlich (Einhaltung des 400 m- Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich – raumordnerisches Ziel), vom Verlauf der 220-kV-Bestandsleitung abzuweichen. Die Variante beachtet hier sowohl den 400 m-Abstand, als auch die Abgrenzung des FFH-Gebietes Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor, in das hier nicht eingegriffen wird. Mit dieser Variante werden auch die 200 m-Abstände zu Wohngebäuden im Außenbereich überall eingehalten.

Das FFH-Gebiet Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor (auch Naturschutzgebiet Wiestetal und Vorranggebiet Natur und Landschaft, Gewässerlauf der Wieste ist Vorranggebiet Biotopverbund) wird nördlich von Schleeßel von Variante 13-2 in vorhandener Trasse in Bündelung mit der 380-kV-Leitung gequert. Im Bereich der Querung werden keine Gehölzbestände durch Flächeninanspruchnahme und Erweiterung des Schutzstreifens in Anspruch genommen, die einem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen sind. Bei Annäherung der Trasse an das FFH-Gebiet gewährleisten Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung, dass gehölzgeprägte Lebensraumtypen (alter bodensaurer Eichenwald) nicht in Anspruch genommen werden. Eine FFH-Verträglichkeit ist gegeben. Im Vergleich zur Variante 13-3 (vgl. Kap. 3.6), die das FFH-Gebiet in neuer Trassenlage quert, ist die Variante 13-2 die deutlich verträglichere Möglichkeit einer Leitungsführung.

Im Bereich und im Umfeld der Variante wurden keine Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko und erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen und Lebensraumveränderungen festgestellt. Hinsichtlich einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit ist Variante 13-2 Variante 13-3 gegenüber vorzuziehen. Variante 13-2 vermeidet eine Betroffenheit des Kranichs und verläuft in einem bereits vorbelasteten Raum.

Da die Variante 13-2 nahezu vollständig den Trassenraum der 220-kV-Bestandsleitung nutzt und in weitgehender Parallellage zur vorhandenen 380-kV-Freileitung verläuft, die raumordnerischen Vorgaben zur Einhaltung der 400 m- und 200 m-Abstände zu Wohngebäuden im Innen- und Außenbereich von Schleeßel über eine geringfügige Verlegung der vorhandenen Leitungssachse nach Westen eingehalten werden und auch keine Konflikte mit dem Gebiets- und Artenschutz zu erwarten sind, wurde Variante landesplanerisch festgestellt (vgl. Kap. 7.13.8 der Landesplanerischen Feststellung).

In Hinblick auf die Gesamtheit der zur Planfeststellung zu berücksichtigenden Belange ergaben sich keine Anhaltspunkte, von der Beurteilung der Landesplanerischen Feststellung abzuweichen.

Für die weitere Konkretisierung der Planung sind insbesondere die allgemeinen Maßgaben:

- M 03 Vereinbarkeit mit dem Vorrang Natur und Landschaft bei der Führung der Leitung im Nahbereich des Naturschutzgebietes Wiestetal und
- M 07 Räumliche Vorsorge für den Fall einer späteren Trassenverlegung der bestehenden 380-kV-Leitung Dollern-Landesbergen

zu beachten.

### 3.6 Variante 13-3: Umgehung Schleeßel-Ost

Die Variante 13-3 bei Schleeßel verlässt den Trassenraum der 220-kV-Bestandsleitung in Parallellage zur vorhandenen 380-kV-Freileitung und umgeht die Ortslage großräumig im Osten. Sie wurde als Variante zur kleinräumigen Umgehung im Westen (Variante 13-2, vgl. 3.5) entwickelt.

Mit der Variante können die Abstandsvorgaben der Landesraumordnung zu Wohngebäuden im Innen- und Außenbereich eingehalten werden. Im Gegensatz zur Variante 13-2 muss dafür aber der Ort in vollständig neuer Trassenlage im Osten umgangen werden. Damit verbunden ist eine vergleichsweise starke Beeinträchtigung naturschutzfachlicher Belange.

Variante 13-3 kreuzt das FFH-Gebiet in neuer Trassenlage in einem Bereich, der bisher keine Vorbelastungen durch technische Infrastruktur aufweist. Es kann dabei es zu einer anlagebedingten Flächeninanspruchnahme von Gehölzbiotopen (Gehölzsaum im Lebensraumtyp Flüsse der planaren bis montanen Stufe, Lebensraumtypen alte bodensaure Eichenwälder, Auenwälder) und zu einer Beschränkungen des Gehölzaufwuchses im Schutzstreifen der Leitung kommen. Wenn auch hier eine FFH-Verträglichkeit durch Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung festgestellt werden kann, so ist dennoch die Querung des FFH-Gebietes in vorhandener und damit vorbelasteter Trasse – wie bei Variante 13-2 – einer Querung in neuer, unvorbelasteter Trasse wie bei der Variante 13-3 – vorzuziehen.

Variante 13-3 verläuft in der Nähe eines Brutraumes für den Kranich (Art mit erhöhtem Kollisionsrisiko und erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen und Lebensraumveränderungen). Aufgrund der Nähe des Brutraumes zu Variante 13-3 ist hier davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der ggf. signifikant erhöhten Tötung vorliegen würde. Entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (Vogelschutzmarkierungen) und CEF-Maßnahmen (Herstellung feuchter bis nasser Bereiche in Zuordnung zu Auenwäldern im FFH-Gebiet im räumlichen Zusammenhang mit dem betroffenen Brutplatz) können dazu führen, dass keine artenschutzrechtlichen Verbote vorliegen. Variante 13-3 ist gegenüber Variante 13-2 dennoch nachteilig, da hier eine Betroffenheit des Kranichs in einem bisher nicht vorbelasteten Raum vorliegen würde. Einen weiteren Unterschied gibt es bezogen auf die Inanspruchnahme von Wald bzw. als Vorbehaltsgebiet Wald. Bei Variante 13-2 erfolgte keine Inanspruchnahme, während Variante 13-3 diese Gebiete auf einer Länge von 350 m quert.

Aufgrund der deutlich größeren Leitungslänge, einer Trassenführung in Neubaulage abseits bestehende Freileitung und der größeren naturschutzfachlichen Konflikte wurde die Variante 13-3 nicht in die Landesplanerische Feststellung aufgenommen.

In Hinblick auf die Gesamtheit der zur Planfeststellung zu berücksichtigenden Belange ergaben sich keine Anhaltspunkte, von der Beurteilung der Landesplanerischen Feststellung abzuweichen.

### 3.7 Variante 14-1: 220-kV-Bestandstrasse

Im Bereich Sottrum wurde im Raumordnungsverfahren keine Variante zur beantragten Nutzung der 220-kV-Bestandstrasse untersucht. Diese Leitungsführung wurde landesplanerisch festgestellt. Die zur Planfeststellung beantragte Leitungsführung verlässt hier den landesplanerisch festgestellten Verlauf in Richtung Osten. Diese Abweichung ist aus technischen Gründen erforderlich.

Die neue 380-kV-Leitung kann nicht an die vorhandene 220-kV-Schaltanlage des Umspannwerks Sottrum angeschlossen werden. Die Anlage ist nicht für diese Spannungsebene ausgelegt. Eine Einführung muss von Osten auf die vorhandene 380-kV-Schaltanlage erfolgen. Dort befinden sich als Zielpunkte die Portale. Die Trasse der landesplanerischen Feststellung hätte die Einbindung der Leitung in das UW aus östlicher Richtung in einem nahezu rechten Winkel zur Folge gehabt. Damit verbunden wäre ein unverhältnismäßig hoher technischer Aufwand (Errichtung von zwei sogenannten Kreuztraversenmasten, die aus Gründen der Betriebssicherheit und erforderlicher Sonderkonstruktionen seitens der Vorhabenträgerin nicht favorisiert werden kann). Daher wird eine weiter östlich gelegene Trassenführung zur Planfeststellung beantragt, die zwischen dem zu Sottrum hin nächst gelegenen Vorranggebiet für Windenergienutzung und der schon bestehenden 380-kV-Leitung verläuft. Der Verlauf wurde in Abstimmung mit dem Landkreis Rotenburg (Wümme) – Untere Raumordnungsbehörde – geplant. Vom Landkreis wurde bestätigt, dass dieses Vorranggebiet für die derzeitige Überarbeitung des Regionalen Raumordnungsprogramms nicht mehr berücksichtigt wird, und es auch im Entwurf zum RROP 2017 als Vorranggebiet keine Erwähnung mehr findet. Die Querung des Gebietes durch die geplante Leitung steht aus Sicht des Landkreises daher nicht im Widerspruch mit der derzeitigen Nutzung. Der notwendige Abstand der Leitung zur nächstgelegenen Bestandsanlage wird mit 105,8m (SOLL: 61,0 m) nach der DIN EN 50341-2-4:2016 eingehalten. Somit besteht neben der zukünftigen Nutzung des Gebietes auch kein Konflikt oder Einschränkung mit den gegenwärtig vorhandenen Windkraftanlagen.

Im weiteren Verlauf nach Norden hin erfolgt die Trassenführung annähernd gestreckt bis in Höhe des Sottrumer Moorgrabens. Hier erfolgt bei Mast 1140 die Einschwenkung in die Trasse der 220-kV-Bestandsleitung. Eine Annäherung an die 380 kV-Bestandsleitung begünstigt die Trassenbündelung im Raum. Der nun geplante Trassenverlauf weiter östlich der 220-kV-Bestandstrasse führt zu einer Abstandsvergrößerung zu Sottrum. Durch den Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung wird der östliche Siedlungsrand von Sottrum entlastet.

Durch den Trassenverlauf ergibt sich als Konsequenz, dass bei Heidesmoor ein Wald gequert werden muss. Die Beeinträchtigung ist vertretbar, da (nur) Fichtenforst von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung betroffen ist. Durch den beantragten Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung entsteht in einem deutlich höher wertigen Bestand aus Eichen- und Pfeifengrad-Birkenwäldern zukünftig ein Entwicklungspotential für die Ausbildung vergleichsweise naturnaher Biotope.

## 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 detaillierte Darstellungen finden sich in den Antragsunterlagen unter Anlage 01 Erläuterungsbericht der Antragsunterlagen.

### 4.1 Art und Umfang des beantragten Vorhabens

Das beantragte Vorhaben umfasst den Bau einer 380-kV-Leitung (LH-14-3111) ab dem Raum Elsdorf bis zum Umspannwerk in Sottrum. Die Länge der Trasse beträgt ca. 20,2 km; sie wird vollständig als Freileitung ausgeführt. Im beantragten Planfeststellungsabschnitt werden insgesamt 52 Masten errichtet. Dazu gehören 37 Tragmasten und 15 Winkel-Abspannmasten (vgl. Tabelle 4).

**Tabelle 4: Angaben zu Art und Umfang des Vorhabens (sofern umweltrelevant)**

NEP-Projekt Nr. 71b	380-kV-Leitung im Planfeststellungsabschnitt 3 Elsdorf - Sottrum
Trassenlänge	20,2 km
Anzahl der Masten	52
Anzahl Tragmasten	37
Anzahl Winkel-Abspannmasten	15

Zum Bestandteil des Antrages gehört auch der Rückbau der vorhandenen 220-kV-Leitung (LH-14-2142), die durch die neue 380-kV-Leitung ersetzt wird. Der Rückbau erfolgt auf einer Länge von 21,9 km und umfasst 58 Masten. Aus technischen Gründen ist es dabei erforderlich, nördlich der beantragten Neubaustrecke fünf Masten der Bestandsleitung dem Planfeststellungsabschnitt 3 für den Rückbau zuzuordnen.

Die wesentlichen technischen Merkmale des Vorhabens sind in den Kap. 4.3 bis 4.4 beschrieben. Die Darstellung des Bauablaufs erfolgt in Kap. 4.5.

### 4.2 Beschreibung der gewählten Lösung des Vorhabens und des Trassenverlaufs

Der Verlauf der geplanten 380-kV-Leitung orientiert sich, soweit nicht andere Belange dagegen stehen, an dem Verlauf der 220-kV-Bestandsleitung. Im Zuge des Raumordnungsverfahrens sind mehrere Alternativen untersucht worden, um die Ausführung im Hinblick auf Abstände zur Wohnbebauung und auf die Querung naturschutzfachlich empfindlicher Bereiche zu optimieren (s. Kap. 3).

Die geplante 380-kV-Leitungstrasse beginnt im Raum Elsdorf und verläuft in südlicher Richtung entlang der zurückzubauenden 220-kV-Leitung Stade – Sottrum (LH-14-2142) im Parallelverlauf zur bestehenden 380-kV-Leitung Sottrum – Dollern (LH-14-3100). Bei Frankenbostel wird die Kreisstraße K 132 gekreuzt und anschließend der Osenhorster Bach gequert bevor die Trasse östlich um Wistedt herum führt. Nördlich von Gyhum wird der Osenhorster Bach ein weiteres Mal überspannt, gefolgt von den Kreuzungen mit der Kreisstraße K 141 und der Bundesstraße B 71. Zwischen Nartum und Bockel muss die Kreisstraße K 112 gekreuzt werden. Südlich davon, unmittelbar nördlich der Bundesautobahn A1,

stellt der Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms ein Vorranggebiet Windenergienutzung dar, das vom geplanten Leitungsverlauf gequert wird. Im weiteren Verlauf werden die Kreisstraße K 227 und anschließend die Bundesautobahn A1 (E22) gekreuzt (Variante 12-2 des Raumordnungsverfahrens). Bei der Ortschaft Schleeßel erfolgt die Überspannung des Naturschutzgebietes „Wiestetal“. Südlich davon sind die Kreisstraßen K 202 und K 204 zu queren. Nördlich des Anbindepunktes Umspannwerk Sottrum werden die 110-kV-Bahnstromleitung Ritterhude – Bremervörde (BL469) der DB Energie und die 110-kV-Leitung Sottrum – Sittensen (LH-14-1192) der Avacon gekreuzt. Bevor die östliche Einbindung in das Umspannwerk erfolgt, muss schließlich noch die Bundesstraße B 75 gekreuzt werden.

### 4.3 Beschreibung des Rückbaus der 220-kV-Leitung

Die geplante 380-kV-Leitung ersetzt die vorhandene 220-kV-Leitung (LH-14-2142). Bevor die neue Leitung errichtet wird, erfolgt der Rückbau der Bestandsleitung auf einer Länge von 21,9 km. Zurückgebaut werden 58 Masten. Die vorhandenen Masten haben eine Höhe zwischen ca. 32 bis 46 m. Die durch die Fundamente versiegelte Fläche beträgt rd. 0,4 ha. Die vorhandenen Fundamente werden bis zu einer Tiefe von 1,40 m unter dem Gelände zurückgebaut. Die darunter liegenden Anteile verbleiben im Boden.

### 4.4 Beschreibung der beantragten Ausführungsvariante

Die wesentlichen technischen Merkmale sind in Tabelle 5 zusammengefasst und werden im Folgenden beschrieben.

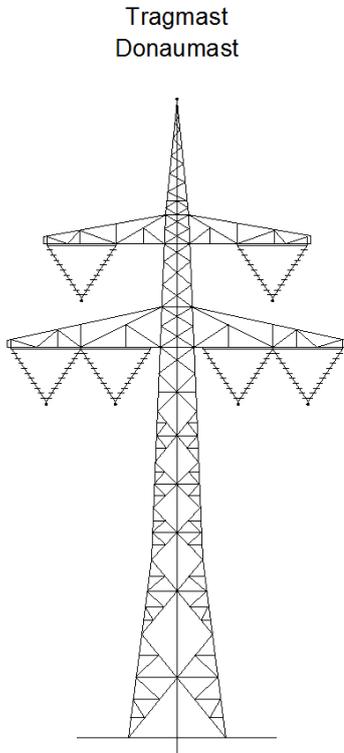
**Tabelle 5: Technische Daten der beantragten 380-kV-Leitung**

<b>NEP-Projekt Nr. 71b 380-kV-Leitung im Planfeststellungsabschnitt 3 Eisdorf Sottrum</b>	
Leitung	2-systemige 380-kV-Freileitung als Stahlgittermastkonstruktion
Leiterseil	2x3x4x565-AL1/72-ST1A (Finch)
Erdseil	1x122-AL1/71-ST1A parallel zu einem LES bei ES-Horn
LES - Lichtwellenleiter	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1x261-AL3/25-A20SA – 26,0 (2x24 SMF) – bei ES-Spitze</li> <li>– 2x1x122-AL3/61-A20SA – 13,4 (1x48 SMF) – bei ES-Horn</li> </ul>
Höchste maximal mögliche Anlagenauslastung (n-1-Fall)	4.000 A je Stromkreis
Grundlastfall (Normalbetrieb)	bis zu 2.600 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 Elsdorf und Sottrum werden Stahlgittermaste des Typs „Donau“ eingesetzt. (vgl. Abbildung 4).

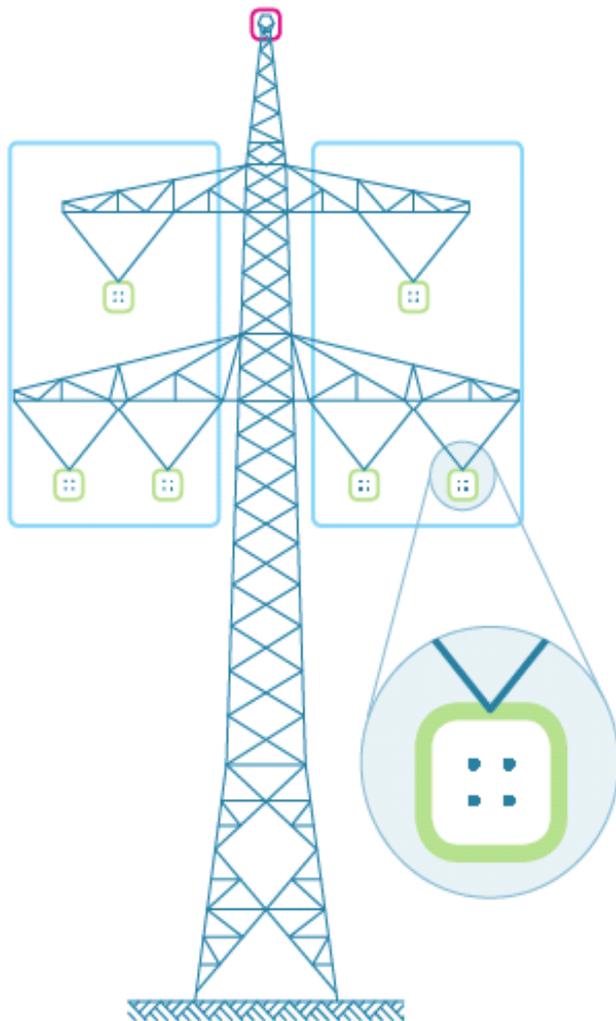


**Abbildung 4: Masttyp „Donau“**

Die Stahlgittermaste werden als geschraubte Fachwerkkonstruktion aus Winkelstahlprofilen errichtet. Als Korrosionsschutz sind die Stahlprofile feuerverzinkt, und sie werden zusätzlich durch eine Dickbeschichtung geschützt. Dafür werden lösemittelarme, schwermetalldfreie 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 haben eine Höhe über Gelände zwischen 55 und 64 m. Sie sind damit im Durchschnitt etwa 21 m höher als die Masten der 220-kV-Bestandsleitung. Die Abstände der Maste untereinander liegen zwischen ca. 320 m und 450 m.

### 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 5). 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

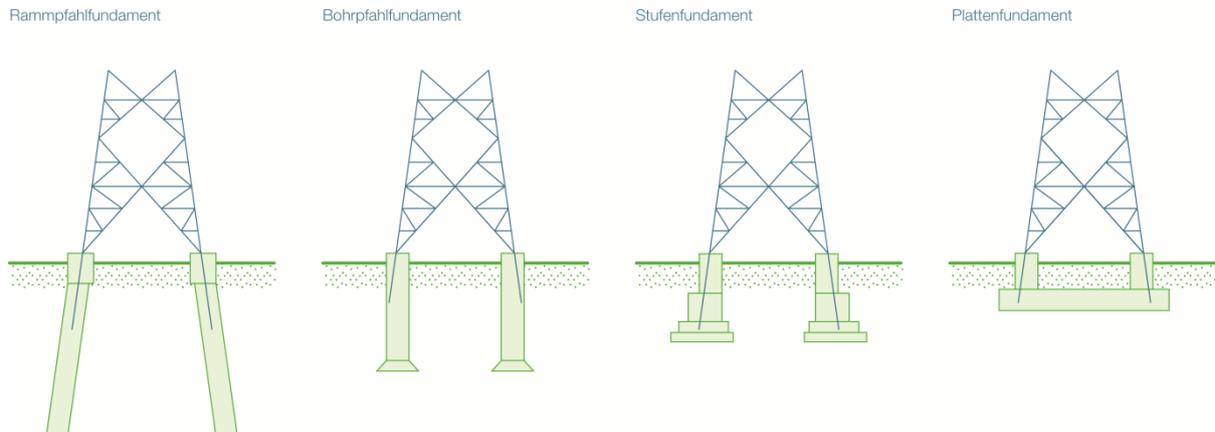
- Erdseil ( ■ ) an jeder Mastspitze
- Stromkreis ( □ ) auf jeder Seite des Strommastes
- Drei Phasen ( □ ) pro Stromkreis  
(je nach Masttyp andere Verteilung auf den Ebenen des Mastes)
- Bis zu vier Leiterseile pro Phase

**Abbildung 5: 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 6 für die Ausführung zur Verfügung.

### Gründungstypen von Höchstspannungsmasten



**Abbildung 6: 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 380-kV-Leitung gibt es Bereiche, 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 (Provisorien) zur Aufrechterhaltung des Leitungsbetriebes erforderlich. Hierfür stehen unterschiedliche Maßnahmen zur Verfügung:

Freileitungsprovisorien werden in der Regel auf Hilfsgestängen errichtet und können Abschnitte 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 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 der 380-kV-Leitung Raum Elsdorf – Sottrum (LH-14-3111) ist der Einsatz von Provisorien zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit im 110-kV-Netzbetrieb der Avacon und der DB Energie erforderlich:

- 110-kV-Bahnstromleitung Ritterhude – Bremervörde BL469 der DB Energie
- 110-kV-Leitung Sottrum - Sittensen LH-14-1192

Die Flächeninanspruchnahme für die Errichtung der Provisorien ist als temporäre Arbeitsfläche in Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie ausgewiesen.

## **Schutzgerüste**

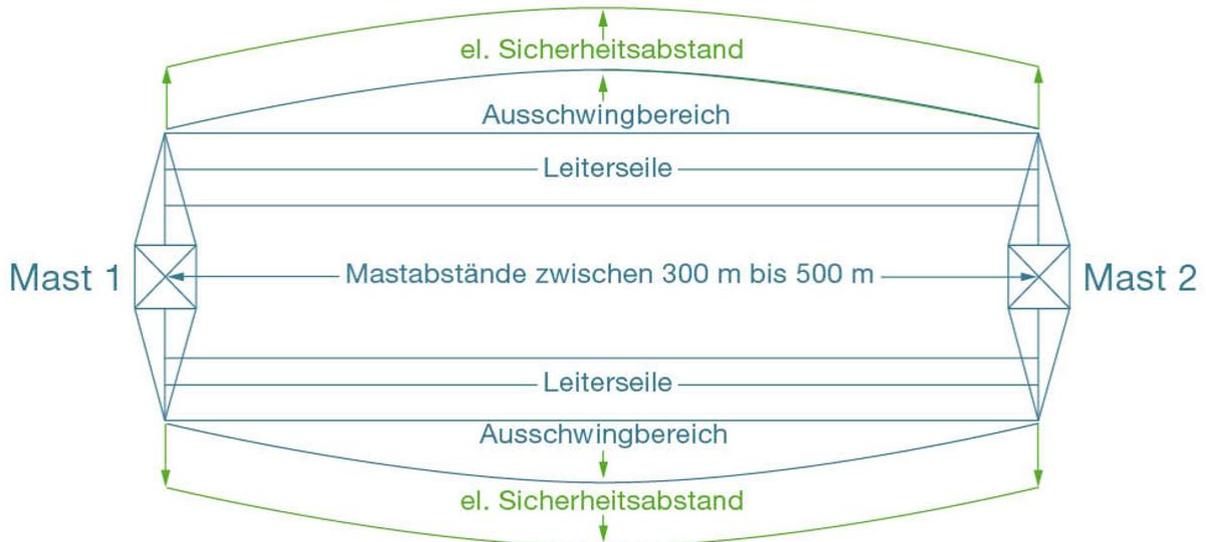
Eine weitere Maßnahme zur Aufrechterhaltung des Betriebes anderer Infrastrukturen im Spannungsfeld der geplanten Leitung ist die Errichtung von Schutzgerüsten, durch die die zu überkreuzenden Objekte für die Zeit des Seileinzuges geschützt werden (z.B. Straßen, Gewässer, Bahnstrecken, Freileitungskreuzungen und bebaute Gebiete). 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 Karte 12 der Umweltstudie ausgewiesen.

## **Schutzstreifen**

Der Schutzstreifen dient dem Schutz der Freileitung und stellt die durch Überspannung einer Leitung dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen dar, die für die Instandhaltung und den sicheren Betrieb einer Freileitung aufgrund der vorgegebenen Normen notwendig sind. Die Dimension des Schutzstreifens ergibt sich aus der durch die Leiterseile überspannten Fläche unter der Berücksichtigung der größtmöglichen Auslenkung der äußersten Leiterseile bei Wind und des Schutzabstands nach DIN EN 50341 Teil 1 und 3 in dem jeweiligen Spannungsfeld (vgl. Abbildung 7).

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 Eldorf und Sottrum liegt die Schutzstreifenbreite zwischen 40 m und 78 m. Der minimale Schutzbereich befindet sich im Ansprung an das UW Sottrum. Der maximalen Schutzbereich kommt im Abschnitt zwischen den Masten 1094-1101 vor (Parallelführung zur vorhandenen 380-kV-Leitung).



**Abbildung 7: Schutzstreifen (schematische Darstellung in der Draufsicht)**

## 4.5 Beschreibung des Bauablaufs

### 4.5.1 Rückbau der 220-kV-Leitung

Der Bauablauf beginnt mit der Einrichtung der Baustelle. Anschließend werden die Leitenseile demon­tiert, gefolgt von der Demontage der Masten. Zuletzt werden die Mastfundamente abgebrochen (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie).

Die Neubauarbeiten sollen unter Einschluss des vorab erforderlichen Rückbaues unverzüglich, spätes­ten aber ein halbes Jahr nach Erhalt bzw. Vorliegen eines rechtswirksamen Planfeststellungsbeschlus­ses beginnen. Die Dauer der Bauarbeiten kann in Abhängigkeit von strukturellen, rechtlichen und jah­reszeitlichen Einflüssen einen Zeitraum von bis zu 36 Monaten in Anspruch nehmen. Aktuell wird mit dem Vorliegen des Planfeststellungsbeschlusses im 1. Quartal 2020 gerechnet.

### Baustraßen, Baustellenflächen

Zur Demontage der bestehenden 220-kV-Leitung 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 herab gelassen und am Boden eingezogen werden.

### **Mastdemontage**

Für den Abbau werden die einzelnen Maste an einem Mobilkran befestigt. An geeigneten Stoßstellen wird die Verschraubung des Mastes 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 ortsüblichem 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 der 220-kV-Leitung ist eine Bauzeit von 2 Wochen je Maststandort anzusetzen. Von den insgesamt 58 rückzubauenden Masten ist an 49 Masten eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Die Absenkbeträge liegen im Regelfall zwischen 1,0 und 3,0 m. Die Reichweiten der Absenkung variieren aufgrund der unterschiedlichen Absenkbeträge. Sie liegen zwischen ca. 21 und 106 m (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie). Der Absenktrichter steigt asymptotisch zu den Rändern hin an. Das heißt, 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).

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. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie).

### **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.). Diese Bestandteile werden ordnungsgemäß entsorgt.

### **4.5.2 Neubau der 380-kV-Leitung**

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 Maste ausgeführt und die Maste montiert. Abschließend zieht man die Leiterseile auf (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie).

Die Neubauarbeiten sollen unter Berücksichtigung des vorab erforderlichen Rückbaues unverzüglich, spätestens aber ein halbes Jahr nach Erhalt bzw. Vorliegen eines rechtswirksamen Planfeststellungsbeschlusses beginnen. Die Dauer der Bauarbeiten kann in Abhängigkeit von strukturellen, rechtlichen und jahreszeitlichen Einflüssen einen Zeitraum von bis zu 36 Monaten in Anspruch nehmen. Aktuell wird mit dem Vorliegen des Planfeststellungsbeschlusses im 1. Quartal 2020 gerechnet.

### **Baustraßen, Baustellenflächen**

Zur Errichtung der Maste für die geplante 380-kV -Leitung 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 Maste, 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.

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 Bodenkenngößen.

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 der 380-kV-Leitung ist eine Bauzeit von 4 Wochen je Maststandort anzusetzen. Von den insgesamt 52 neuen Masten ist an 46 Masten eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Die Absenkbeträge liegen im Regelfall zwischen 1,0 und 3,0 m. Die Reichweiten der Absenkung variieren wegen der unterschiedlichen Absenkbeträge. Sie liegen zwischen ca. 32 und 127 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).

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. Dies 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.



## 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 380-kV-Leitung zugrunde gelegt werden. Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt in Kapitel 6 standortbezogen unter Berücksichtigung der lokalen Ausprägung, Empfindlichkeit und Vorbelastung der Schutzgüter. 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 (380-kV-Leitung) und / oder Rückbau (220-kV-Leitung) der Anlage,
- die Anlage selbst (Höchstspannungsleitung),
- den Betrieb und
- Störungen des Betriebs, Stör- oder Unfälle.

Bau und Betrieb der Anlage haben entsprechend § 49 EnWG nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Umweltrelevante Auswirkungen durch Störungen des Betriebs, Stör- oder Unfälle z. B. mit wassergefährdenden Stoffen sind daher nicht zu erwarten. Da somit keine störungsbedingten Wirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten 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
- Wuchshöhenbeschränkung von Gehölzen im Schutzstreifen
- Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten
- Veränderung der Bodenstruktur
- Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung
- Schall- / Schadstoffimmissionen und bauzeitliche Störungen
- Niederfrequente elektrische und magnetische Felder

## Flächeninanspruchnahme

Für den Bau der neuen Masten der geplanten 380-kV-Höchstspannungsfreileitung 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 Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Masten und der zu errichtenden Provisorien sowie den Zufahrten und der Seilzugtrasse (innerhalb geschlossener Gehölzbestände)<sup>7</sup>. Die Reichweite der Wirkung ist auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen beschränkt. Alle Baustelleneinrichtungsflächen werden nach der Inanspruchnahme wieder in den Zustand zurückversetzt, in dem sie vor Beginn der Baumaßnahmen angetroffen wurden.

Eine anlagebedingte permanente Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung, Beseitigung der Vegetation) entsteht im Bereich der errichteten Fundamente. Gleichzeitig werden mit dem Rückbau der bestehenden 220-kV-Leitung Standorte in ähnlichem Umfang für eine Nutzung bzw. eine Vegetationsentwicklung zur Verfügung stehen.

## Rauminanspruchnahme

Die Masten der geplanten 380-kV- Höchstspannungsfreileitung sind 55 bis 64 m hoch. Damit verbunden sind:

- Visuelle Veränderungen mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild, Trennwirkung; 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.

---

<sup>7</sup> Der Seilzug dient der Anbringung der Leiterseile an den Masten. Zwischen dem jeweiligen Mast und der Seilzugmaschine ist eine gehölzfreie Trasse von rd. 5 m notwendig, in der der Seilzug stattfinden kann.

Durch den Rückbau der bestehenden Leitung ergeben sich Entlastungseffekte. Die 220-kV-Freileitung weist Masthöhen von ca. 32 bis 46 m auf:

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

### **Wuchshöhenbeschränkung von Gehölzen im Schutzstreifen**

Aufgrund der technischen Anforderungen an die geplante 380-kV-Höchstspannungsfreileitung werden in den Schutzstreifen ggf. dauerhafte Veränderungen der Flächennutzung notwendig, um freie Bereiche zu erhalten oder zu schaffen. Für den sicheren Leitungsbetrieb können daher Maßnahmen in Gehölzbereichen notwendig werden. Die Maßnahmen umfassen die Kappung, das „auf-den-Stock-setzen“ oder die Entnahme einzelner Gehölze. Der Umfang dieser Maßnahmen richtet sich nach der vorhandenen Gehölzstruktur und der artspezifisch zur erwartenden Endwuchshöhe der Bäume sowie der Lage der Bestände im Spannungsfeld, aber auch nach der Höhe der Maste und Leiterseile.

Das beantragte Vorhaben der 380-kV-Leitung hat eine Schutzstreifenbreite von 20 bis 78 m. Die Breite variiert in Abhängigkeit von Mastabstand und Masttyp sowie von der umgebenen Nutzung (eine Trasse im Wald benötigt einen breiteren Schutzstreifen).

Durch den Rückbau der 220-kV-Freileitung ergibt sich in Waldbereichen die Möglichkeit, auch vorhandene Waldschneisen aufzuheben.

### **Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten**

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.

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 Elsdorf und Sottrum entstehen Gruben in einer Größe von ca. 15 x 15 m. Durch die Gründungsmaßnahmen kommt es zu einer Umlagerung des Bodens.

### **Veränderung der Bodenstruktur**

Während der Bauphase kann es durch den Baubetrieb und den Baustellenverkehr zur Bodenverdichtung im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen 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 vegetationsfähig wiederhergestellt.

## **Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung**

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 Vorschaltung eines Absetzbeckens, eingeleitet.

## **Schall- / Schadstoffimmissionen und bauzeitliche Störungen**

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. Der Netzbetreiber wird die Einhaltung dieser Vorschrift nachweisen.

Während des Betriebs der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung 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).

## **Niederfrequente elektrische und magnetische Felder**

Beim Betrieb von Höchstspannungsfreileitungen treten niederfrequente elektrische und magnetische Felder auf.

Die Stärke und die Verteilung der elektrischen und magnetischen Felder im Umfeld einer Höchstspannungsfreileitung sind von vielen Faktoren abhängig. Im Wesentlichen sind es die Spannung, Stromstärke, die Anordnung der Leiterseile an den Masten sowie Anzahl und Durchhang der Leiterseile. Welche Feldstärken am Boden auftreten, wird von Spannung, Stromstärke sowie Leiterseilgeometrie und Bodenabstand bestimmt. Die höchsten Feldstärken sind direkt an den Leiterseilen anzutreffen. Mit zunehmender Entfernung von der Freileitung nehmen sie sehr rasch ab (vgl. Abbildung 8)

Der Netzbetreiber ist verpflichtet, die Anforderungen der 26. BImSchV für die elektrischen und magnetischen Felder einzuhalten. Für das magnetische Feld ist in der Verordnung ein Grenzwert von 100  $\mu$ T

(Mikrotesla) ausgewiesen, der in 1 m Höhe über der Erdoberkante und unter dem tiefsten Punkt des Leiterseildurchhanges einzuhalten ist. Für das elektrische Feld wird in der 26. BImSchV ein Grenzwert von 5 kV/m angegeben. Diese Grenzwerte gelten für Immissionsorte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Die in der Verordnung genannten Grenzwerte basieren auf den von der Internationalen Strahlenschutzkommission für nichtionisierende Strahlung (ICNIRP) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vorgeschlagenen Grenzwerten und sollen dem Schutz der Allgemeinheit vor den Auswirkungen von elektrischen und magnetischen Feldern dienen. Die Werte werden ebenfalls vom Rat der Europäischen Gemeinschaft empfohlen.<sup>8</sup>

Es gilt zusätzlich ein allgemeines Minimierungsgebot und für neue Trassen ein Überspannungsverbot für Gebäude, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

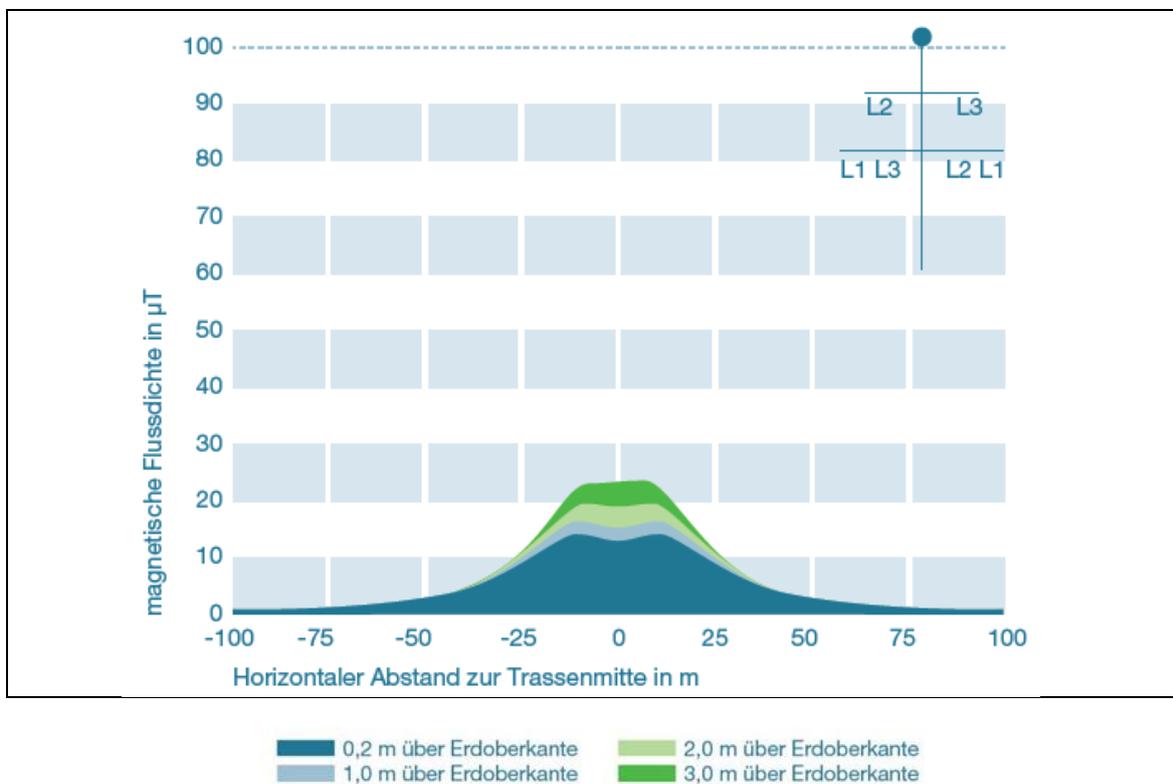


Abbildung 8: Magnetische Felder bei der Freileitung

### Verknüpfung Wirkfaktoren und Schutzgüter

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

<sup>8</sup> Weitere Informationen sind der Internetseite des Bundesamtes für Strahlenschutz zu entnehmen ([www.bfs.de](http://www.bfs.de)).

**Tabelle 6: Potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt**

Wirkfaktor	Verursachende Maßnahme  Anlagenteil: F = Freileitung	Schutzgüter									
		Menschen	Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kul. Erbe- / Sachg.	
<b>Bau- und rückbaubedingte Wirkfaktoren</b>											
Flächeninanspruchnahme (temporär)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baustelleneinrichtung / Baubetrieb</li> <li>- Baustellenzuwegungen / Baustellenverkehr</li> <li>- Seil- bzw. Kabelzug</li> </ul>	F		X	X	X	X	X		X	X
Immissionen (Schall, Staub) und bauzeitliche Störungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baubetrieb, Baustellenverkehr</li> <li>- Gründungsmaßnahmen</li> </ul>	F	X	X							
Veränderung der Bodenstruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenverdichtung</li> <li>- Aushub, Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Bodens</li> </ul>	F					X	X			
Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung	- Gründungsmaßnahmen	F						X			
	- Entwässerung der Baugrube	F						X			
<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren</b>											
Flächeninanspruchnahme (dauerhaft)	- Maststandort / Fundament	F		X	X	X	X	X		X	
Rauminanspruchnahme	- Mast und Leiterseile	F	X	X						X	X
Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze im Schutzstreifen	- Einrichtung des Schutzstreifens	F		X	X					X	
Veränderung der Bodenstruktur	- Bodenverdichtung	F					X				

Wirkfaktor	Verursachende Maßnahme  Anlagenteil: F = Freileitung	Schutzgüter									
		Menschen	Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kul. Erbe- / Sachg.	
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>											
Immissionen (Schall, Schadstoffe)	– Corona-Effekt	F	X	X							
Niederfrequente elektrische Felder	– Betrieb	F	X	X							

**Erläuterungen zu Tabelle 6:**

X: Potenzieller Wirkzusammenhang

Anlagenteil: F = Freileitung

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, Fläche, Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, Landschaft sowie Kulturelles Erbe- und Sachgüter zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft können ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sind bei einer Freileitung eher gering.



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

### **6.1 Schutzgut Menschen insbesondere die menschlichen Gesundheit**

#### **6.1.1 Methode und Datengrundlage**

Die Bearbeitung des Schutzgutes Mensch beinhaltet die Erfassung<sup>9</sup> der

- Wohnfunktion
  - Vorhandene Siedlungsgebiete (ATKIS-Basis-DLM)
  - Geplante Siedlungsgebiete (Bauleitplanung)
  - Abstandsvorgaben zu Siedlungsgebieten gemäß LROP (400 m zu Wohngebäuden im Innenbereich, 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 (Sondergutachten der Planfeststellungsunterlagen, vgl. Anlage 11 der Antragsunterlagen)
  - Schallimmissionen durch Koronageräusche (vgl. Anlage 11 der Antragsunterlagen)
  - Immissionsrichtwerte der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
  - Elektrische und magnetische Felder (Sondergutachten der Planfeststellungsunterlagen)
  - Prognoserechnungen auf Grundlage der technischen Faktoren Spannung, Stromstärke und Leiterseilgeometrie (vgl. Anlage 11 der Antragsunterlagen)
  - Grenzwerte der 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)

---

<sup>9</sup> Das Untersuchungsgebiet wurde gegenüber der Darstellung in der Scopingunterlage verändert. Im Rahmen der Bearbeitung wurde festgestellt, dass in dem Korridor von 2 x 1.500 m keine im Zusammenhang mit dem Vorhaben relevanten Freizeit- und Erholungsfunktion Vorbehaltsgebiete anzutreffen sind.

Die Ergebnisse sind in Karte 1 der Umweltstudie dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Mensch – Wohnfunktion umfasst einen 2 x 500 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. Für die Beschreibung der Bestandsituation wurden Daten vorhandener Pläne, Liegenschaftskataster und digitaler Landschaftsmodelle ausgewertet. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

### 6.1.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im Folgenden wird die Bestandssituation zum Schutzgut Mensch für die Aspekte Wohnfunktion, Freizeit- / Erholungsfunktion beschreiben. (Der Aspekt menschliche Gesundheit wird im Rahmen der Auswirkungsprognose aufgegriffen, vgl. Kap. 6.1.4 der Umweltstudie).

#### Überblick zum Untersuchungsgebiet

Neben den größeren Siedlungsschwerpunkten von Zeven und Sottrum bestimmen zahlreiche kleinere kompakte Ortslagen und nur wenige Einzelhoflagen im Außenbereich das Siedlungsbild im Untersuchungsraum. Einige der Orte, die planungsrechtlich zum Innenbereich gehören, liegen mit ihren 400 m - Abstandspuffern im Untersuchungsraum der beantragten Trasse. Dies trifft auch für einige Siedlungslagen im Außenbereich mit ihren 200 m-Abstandspuffern zu. Die attraktiven Landschaftsräume (ehemaliger) Moorbereiche bei Nartum sind als Vorbehaltsgebiete Erholung im RROP gesichert. Wenige regional bedeutsame Rad- und Wanderwege kreuzen den Trassenkorridor der Bestandsleitungen.

<b>Wohnfunktion</b>		
<b>Kriterium</b>	<b>Ausprägung und Lage</b>	
Vorhandene Siedlungsgebiete (400-m-Abstandspuffer um Flächen im Innenbereich als Ziel der Raumordnung)	- Frankenbostel, Wistedt, Gyhum, Bockel, Schleeßel, Sottrum, Hassendorf	
Vorhandene Siedlungsgebiete (200-m-Abstandspuffer um Flächen im Außenbereich als Grundsatz der Raumordnung)	- Einzelgehöfte, Streusiedlungen, Bereiche entlang von Straßen wie Bahnhof Elsdorf, Osenhorst, , Sick, Clünder, Bittstedt Plattenhof, Einzelgehöfte am Heidesmoor	
Geplante Siedlungsgebiete der Bauleitplanung	- Nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden	
Vorranggebiete Siedlungsentwicklung	- Südlich von Gyhum / Bockel befindet sich unmittelbar außerhalb des Untersuchungsgebietes ein Vorranggebiet Siedlungsentwicklung	
<b>Freizeit- und Erholungsfunktion</b>		
<b>Kriterium</b>	<b>Lage/Gemeinde/Ort</b>	<b>Ausprägung</b>
Siedlungsfreiflächen	- Gyhum	- Grünfläche (Außenbereich, an B71)
	- Schleeßel	- Friedhof (Friedhofsweg)

<b>Wohnfunktion</b>		
<b>Kriterium</b>	<b>Ausprägung und Lage</b>	
Siedlungsfreiflächen	- Hassendorf	- Friedhof (Bahnhofstraße) - Sportanlage (Außenbereich, Rotenburger Straße)
Vorranggebiete Erholung	- Nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden	
<b>Freizeit- und Erholungsfunktion</b>		
<b>Kriterium</b>	<b>Lage/Gemeinde/Ort</b>	<b>Ausprägung</b>
Vorbehaltsgebiete Erholung	- Elsdorf	- Bereich an der K 132 zwischen Rüspel und Frankenbostel
	- Gyhum	- Ausläufer der Steinfelder bzw. Nartumer Moores bei Nartum
	- Horstedt / Reeßum	- Horstedter Moor bei Horstedt
Regional bedeutsame Sportanlagen	- Nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden	
Regional bedeutsame Rad- und Wanderwege	- Zeven	- Zwischen Wehldorf, Osenhorst und Wistedt

## Vorbelastungen

### Lärmsituation im Untersuchungsgebiet

Vor allem in der Umgebung vielbefahrener Straßen ist der Verkehrslärm im Vergleich zu verkehrsarmen Räumen erhöht. Hier ist die BAB A 1 bei Horstedt zu nennen. Hinzu kommen einige Bundes-, Landes- und Kreisstraßen. Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes ist jedoch weitgehend unbelastet vom Verkehrslärm sind.

### Luftbelastung

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

### Bestehende technische Infrastrukturen

Es gibt mehrere Freileitungen im Untersuchungsgebiet. Dazu zählen:

- 380-kV-Leitung Dollern-Sottrum-Landesbergen zwischen der Grenze des Untersuchungsgebietes im Norden und dem Umspannwerk Sottrum im Süden
- 220-kV-Leitung Stade-Sottrum – Wechold - Landesbergen zwischen der Grenze des Untersuchungsgebietes im Norden und dem Umspannwerk Sottrum im Süden
- 110-kV-Leitung, die das Untersuchungsgebiet nördlich von Sottrum und Hassendorf kreuzt (nach Osten in Richtung Umspannwerk Rotenburg, nach Westen in Richtung Umspannwerk Ritterhude)

- 220-kV-Leitung vom UW Sottrum nach Norden bis östlich von Clüversborstel (danach westliche Verschwengung in Richtung Umspannwerk Blockland (Bremen))
- 110-kV-Leitung vom Umspannwerk Sottrum nach Nordosten bis östlich von Schleeßel (in Richtung Umspannwerk Sittensen)
- 110-kV-Leitung vom Umspannwerk Sottrum nach Osten bis östlich von Hassendorf (in Richtung UW Rotenburg)
- 110-kV-Leitung vom Umspannwerk Sottrum nach Westen (in Richtung Umspannwerk Ottersberg)
- 110-kV-Leitung vom Umspannwerk Sottrum nach Südwesten (in Richtung Umspannwerk Achim / Umspannwerk Etelsen)
- 110-kV-Leitung vom Umspannwerk Sottrum nach Süden in Richtung Umspannwerk Wechold)

Vorhandene Windparks bzw. einzelne Anlagen (WEA) sind nachfolgend aufgeführt.

- 2 WEA westlich von Gyhum (40 m Rotordurchmesser)
- Windpark Hassendorf östlich von Sottrum mit 6 WEA (5 WEA mit 62 m Rotordurchmesser, 1 WEA mit 44 m Rotordurchmesser)
- Nur im Entwurf RROP 2015: Südöstlich von Boitzen (VR Weertzen-Langenefelde)
- Nur im Entwurf RROP 2015: Südöstlich von Nartum im Bereich der 220-kV-Bestandsleitung (VR Nartum)

### 6.1.3 Bewertung der Bestandssituation

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

- 400 m-Abstand zu Wohngebäuden im Innenbereich als zu beachtendes Ziel der Raumordnung gemäß 4.2.07 Satz 6 LROP 2012 i.V.m. der Änderung 2017
- 200 m-Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich als zu beachtender Grundsatz der Raumordnung gemäß 4.2.07 Satz 13 LROP 2012 i.V.m. der Änderung 2017
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Erholung (gemäß der regionalen Raumordnungsprogramme) als zu beachtende Ziele bzw. zu beachtende Grundsätze der Raumordnung

Sofern mit der beantragten Leitungsführung die Abstandsvorgaben der Raumordnung unterschritten werden, kann es erforderlich sein, etwa zur Prüfung der Vorlage der Voraussetzungen für eine Ausnahme vom Ziel der Raumordnung zur Einhaltung von 400 m Abständen zu Wohngebäuden im Innenbereich (4.2.07 9a LROP 2012 i.V.m. der Änderung 2017), das betroffene Wohnumfeld in seiner Qualität näher zu untersuchen. Die Dokumentation dieser Betrachtung erfolgt dann einzelfallbezogen im Rahmen der Konfliktanalyse<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Die beantragte Trassenführung im Planfeststellungsabschnitt 3 hält die Abstandsvorgaben der Raumordnung ein.

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

#### 6.1.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch sind zu betrachten:

- Errichtung der 380-kV-Freileitung
  - Visuelle Beeinträchtigung des unmittelbaren Wohnumfeldes und der Erholungsgebiete durch Masten und Leiterseile (anlagebedingte Rauminanspruchnahme)
  - Elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)
  - Geräuschimmissionen (bau- und betriebsbedingt)
- Rückbau der 220-kV-Freileitung
  - Entlastung des Wohnumfeldes und der Erholungsgebiete
  - Geräuschimmissionen (baubedingte Lärm und Beunruhigung)

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

Für die Bewertung der Auswirkungen von Freileitungen auf das Schutzgut Menschen 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). Demnach soll die Trasse

- als zu beachtendes Ziel der Raumordnung 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 (Nr. 4.2 Zif. 07 Satz 6 LROP),
- als zu berücksichtigender Grundsatz der Raumordnung zu Wohngebäuden im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB einen Abstand von mindestens 200 m einhalten (Nr. 4.2 Zif. 07 Satz 13 LROP).

Die beantragte Trassenführung hält die vorgegebenen Abstände zu den Wohngebäuden im Außen- und Innenbereich ein. Der Wohnumfeldschutz ist damit gewährleistet, die visuelle Beeinträchtigung für die Wohngebiete ist minimiert. Es ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass die neue 380-kV-Leitung in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung liegt und (ganz überwiegend) in Parallelage zur vorhandenen 380-kV-Freileitung verläuft. Damit wird ein visuell vorbelasteter Raum genutzt.

Von den im Raumordnungsverfahren geprüften Varianten bei Horstedt (Außenbereich Clünder an der BAB A 1) verfolgt die Antragstellerin die Variante 12-2 und hat diese Lösung für das Planfeststellungsverfahren detailliert (vgl. Kap. 3.2). Zur Hoflage in Clünder wurde die Trassenachse des Raumordnungsverfahrens um ca. 8 m Richtung Osten verschoben und liegt damit vollständig außerhalb des 200 m-

Abstandspuffers zum Wohngebäude im Außenbereich. Die damit verbundene stärkere Inanspruchnahme von Wald zugunsten des Wohnumfeldschutzes wird in Kauf genommen. Diese Abwägung ist gerechtfertigt, da der betroffene Wald (lichter Kiefernforst) nur von mittlerer Bedeutung ist (vgl. auch Ausführungen zur Berücksichtigung der Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung in Kap. 11.1).

### **Visuelle Beeinträchtigung der Erholungsgebiete**

Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind im Wesentlichen anlagebedingt. Die geplante 380-kV-Leitung verändert das Landschaftsbild nachhaltig und hat damit auch indirekt Auswirkungen auf die Erholungsnutzung. Schwerpunkte der Erholungsnutzung sind die Vorbehaltsgebiete Erholung gemäß der Darstellung im Regionalen Raumordnungsprogramm.

Vorhabensbedingt kommt es im Vergleich zur Bestandssituation durch die Erhöhung der Maste um durchschnittlich ca. 21 m und die erhöhte Anzahl an Leiterseilen in der Regel zu stärkeren visuellen Beeinträchtigungen für Wohnumfeld- und Erholungsbereiche. Durch den Rückbau der bestehenden Leitung ergeben sich gleichzeitig Entlastungseffekte, die sich vor allem aufgrund der Reduzierung der Maststandorte von 58 auf 52 ergeben.

Die Neubaustrecke durchläuft keine Vorbehaltsgebiete Erholung. Die der Leitung am nächsten liegenden Räume – Ausläufer des Nartumer Moores bei Gyhum (Entfernung ca. 600 m) und das Horstedter Moor (Entfernung ca. 1 km) – haben einen so großen Abstand zum Trassenbündel, dass die visuellen Auswirkungen nur sehr gering sind.

Insgesamt betrachtet, wird infolge des Freileitungsneubaus die Erholungsfunktion im Trassenumfeld durch eine höhere visuelle Beeinträchtigung stärker belastet. In Anbetracht der Vorbelastung durch die bestehende 220-kV- und 380-kV-Freileitung, die Nutzung der Bestandsleitung für die Trassierung sowie die geringe Bedeutung / Empfindlichkeit des Raumes - Vorbehaltsgebiete Erholung liegen nicht im Trassenumfeld - ist eine zusätzliche Beeinträchtigung jedoch eher hinzunehmen, als in unbelasteten Räumen.

### **Elektrischer und magnetische Felder**

Im Nahbereich der 380-kV-Leitung 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 Spannungsmittelpunkten 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 ist die 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BlmSchV) 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. BlmSchV mit den Grenzwerten gemäß Anhang 1a).-

Im Verlauf der geplanten 380-kV-Leitung wurden gem. 26. BlmschV maßgebliche Immissionsorte in Trassennähe für die Immissionsberechnungen ausgewählt. Die Berechnungsergebnisse sind in Anlage 11 der Antragsunterlagen dokumentiert. Danach liegen die Werte für das elektrische und das magnetische Feld selbst bei höchster Anlagenauslastung weit unter den Grenzwerten der 26. BlmSchV. 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 – AV 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 der 380-kV-Freileitung können bei feuchter Witterung Geräuschen durch Koronaentladung an den Leiterseilen auftreten. Beispielhafte Berechnungen an den maßgeblichen Immissionsorten zeigen, dass der Geräuschpegel unterhalb des Immissionsrichtwertes (nachts) für allgemeine Wohngebiete (45 dB(A)) liegt. Damit ist sichergestellt, dass die Richtwerte der TA LÄRM (1998) eingehalten werden (vgl. Anlage 11 der Antragsunterlagen).

### **Rückbau der 220-kV-Leitung**

Im Planfeststellungsabschnitt wird die vorhandene 220-kV-Freileitung auf einer Länge von 21,9 km und mit 58 Masten zurückgebaut. Damit verbunden ist eine Entlastung des Wohnumfeldes und des Landschaftsbildes bzw. der Erholungsgebiete in der Umgebung der Leitung. Wie derzeit auch durchlaufen zukünftig zwei Freileitungen den Raum zwischen Elsdorf und Sottrum. Allerdings sind Masten der geplanten 380-kV-Leitung um im Durchschnitt 21 m höher als die Bestandsleitung.

Wird beim Neubau der Leitung verursacht auch der Rückbau baubedingten Lärm (s. Ausführungen oben unter „Geräuschimmissionen“).

## **Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch**

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch 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. 1S. 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 Zif. 07 Satz 6 LROP 2017): Abstandsvorgaben 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 Mensch 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 7 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 7: Schutzgut Mensch – 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)	– Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (Vorbelastung) bei geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Einhaltung der Abstände gemäß LROP)	– Nicht erheblich
– Visuelle Beeinträchtigung der Erholungsgebiete durch Masten und Leiterseile	– Dauerhafte Wirkung mit großer räumlicher Ausdehnung bei geringem Grad der Veränderung (Vorbelastung) in Landschaftsräumen mit geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit	– Nicht erheblich
– Auswirkungen durch elektromagnetische Felder	– Dauerhafte Wirkung mit geringem Grad der Veränderung (< Grenzwerte 26. BImSchV)	– Nicht erheblich
– Auswirkungen durch Geräuschmissionen während der Bauphase	– Temporäre Wirkung mit zum Teil hoher Intensität aber unter Beachtung der Richtwerte der AVV Baulärm	– Nicht erheblich
– Auswirkungen durch Geräuschmissionen während der Betriebsphase (Koronageräusche)	– Dauerhafte Wirkung von geringer Intensität (< Richtwerte TA Lärm)	– Nicht erheblich
– Entlastungseffekte durch den Rückbau der 220-kV-Leitung	– Dauerhafte Wirkung	– 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. 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 Bestandsituation wurden Daten aktueller Aufnahmen (2016) im Gelände herangezogen. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.2 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

### 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 insgesamt sieben Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. Tabelle 8).

**Tabelle 8: Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Nachgewiesene Arten**

Art	FFH	BArtSchV*	RL Nds.**	RL D***	Nachweis 2016	Nachweis 2017
Bartfledermäuse ( <i>Myotis brandtii/ mystacinus</i> )****	IV	s	2	V	x	x
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	IV	s	2	G	x	x
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	IV	s	2	–	x	x
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	IV	s	2	V	x	x
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	IV	s	2	–		x
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	IV	s	3	–	x	x
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	IV	s	3	–	x	x

#### Erläuterungen zu Tabelle 8:

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, 2008;

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

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

\*\*\*\*: Die Arten Große und Kleine Bartfledermaus können mittels Detektoraufnahmen nicht unterschieden werden.

Eine einzelne Bartfledermaus wurde jagend im Transekt F12 überfliegend an einem Weg östlich des Stillgewässers nördlich von Sottrum nachgewiesen.

Die Breitflügelfledermaus wurde in dem Transekt F10 überfliegend entlang der Waldränder in den Kiefernforsten bei Nartum festgestellt. Sie kommt auch in einem kleinen Laubmischwald zwischen den Ortschaften Wehdorf im Norden und Gyhum im Südosten (Schwerpunktbereich 4 der Erfassung) und in

einem Laubwald bei Wohlerst (Schwerpunktraum 2 der Erfassung) vor. Die Art nutzt diesen Raum als Jagdgebiet.

Ein jeweils einzelnes Individuum der Fransenfledermaus wurde innerhalb des Waldbestands bei Nartum im Transekt F10 im Bereich von zwei Moorgewässern beim Transferflug und im Umfeld des Laubwaldes bei Wohlerst (Schwerpunktbereich 2 der Untersuchung) beobachtet.

Der Große Abendsegler jagte im Bereich von landwirtschaftlichen Flächen über einem Feldweg im Nordosten des Transekts F11 bei Bittstedt. Einzelnachweise überfliegender Tiere liegen zudem aus dem Transekt F12 nördlich von Sottrum vor. Im Mischwald zwischen Wehldorf und Gyhum (Schwerpunktbereich 4 der Erfassung) konnte die Art während den meisten Detektorbegehungen angetroffen werden. Als Jagdgebiete bevorzugte der Große Abendsegler die offenen Ackerflächen südlich und westlich des Waldgebietes und kam auch im Umfeld des Waldes bei Wohlerst an der K 47 (Schwerpunktraum 2) sowie am Feldgehölz bei Feldkrug in Deinste (Schwerpunktbereich 1) vor.

Die Rauhautfledermaus wurde im Umfeld der Wälder bei Wohlerst sowie zwischen Wehldorf und Gyhum festgestellt (Schwerpunktbereiche 2 und 4 der Erfassung). Sie jagte dort entlang von Leitstrukturen.

Die Wasserfledermaus wurde bei der Jagd über dem Stillgewässer im Transekt F12 (Laubmischwald bei Sottrum) festgestellt. Hier wurde zudem ein Individuum auf dem Transferflug entlang des am Gewässerufer verlaufenden Weges beobachtet. Ein Überflug konnte auch bei Feldkrug / Deinste (Schwerpunktbereich 1 der Erfassung) festgehalten werden.

Die Zwergfledermaus konnte in allen Transekten – mit Ausnahme des Transekts 12 nördlich von Sottrum – und in allen Schwerpunkträumen der Erfassung nachgewiesen werden. Sie jagte dort vor allem entlang von linearen Leitstrukturen oder im Umfeld von Straßenlaternen. In der Umgebung eines kleinen Mischwaldes zwischen den Ortschaften Wehldorf im Norden und Gyhum im Südosten (Schwerpunktbereich 4) jagte die Art entlang der K 141 sowie am westlichen Waldrand.

Im Rahmen der Höhlenbaumkartierung wurden insgesamt 63 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, bei welcher der Schwerpunkt auf Aus- und Einflugkontrollen lag, wurden die Standorte für die Überwachung mit Horchboxen im Umfeld geeigneter Höhlenbäume festgelegt. Eine erhöhte Aktivität kurz nach Sonnenuntergang bzw. vor Sonnenaufgang, welche auf die Nutzung der Höhlenbäume als Quartier hindeuten könnte, wurde an diesen Standorten nicht festgestellt.

### **Vorbelastungen**

Das Angebot an Altbäumen mit potenzieller Quartiereignung ist im Untersuchungsgebiet eher gering. Auch Grenzlinienbiotope (Hecken, Waldränder usw.), in deren Windschatten für viele Arten bevorzugte Jagdstrecken liegen, sind für den Naturraum unterrepräsentiert. Während durch statische Hindernisse ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse generell nicht gegeben ist, da sie diese sehr gut orten können, stellen die beweglichen Rotoren der Windkraftanlagen 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 (Kap. 2.2.3) zur Umweltstudie beschrieben.

#### Ergebnisse der Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist als Lebensraum für Fledermäuse insgesamt eher von geringer Bedeutung. Gebiete mit geeigneten Bedingungen liegen im Umfeld von Wäldern (z.B. bei Gyhum), an Waldinnerändern (Trasse der Freileitung in den Kiefernwäldern auf den entwässerten Moorstandorten bei Bockel) und in den etwas strukturreicheren Räumen aus vielfältigen Gehölzbeständen und Wasserflächen (Wieseniederung bei Bittstedt, größeres Stillgewässer in einen Laubwaldbestand nördlich von Sottrum). Für die potenziell geeigneten Quartierbäume konnte keine tatsächliche Nutzung nachgewiesen werden. Gleichwohl kommt diesen Bäumen als mögliche Tagesverstecke große Bedeutung zu, und sie tragen damit zur Qualität des Gesamtlebensraums im Revier bei. Als Lebensraum von herausgehobener Bedeutung gilt ein Mischwaldbestand bei Gyhum (nähere Angaben zum Bewertungsergebnis vgl. Kap. 2.2.4 im Materialband zur Umweltstudie).

#### Fledermaus-Lebensräume mit einer hohen Bedeutung

Zwischen den Ortschaften Wehldorf im Norden und Gyhum im Südosten liegt ein kleiner Mischwald. Aufgrund vorhandener Jagdgebiete der gefährdeten Breitflügelfledermaus sowie drei weiterer Fledermausarten und der insgesamt hohen Fledermausaktivität im Bereich der dort aufgestellten Horchboxen kommt dem Raum eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse zu.

### 6.2.1.4 Konfliktanalyse

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

- Errichtung der 380-kV-Freileitung
  - Beseitigung der Vegetation im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen mit Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und anlagebedingt)
  - Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, Licht) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)
- Rückbau der 220-kV-Freileitung
  - 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 wirkt sich eher positiv auf die Bartfledermaus, die Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus und Zwergfledermaus aus. Dadurch werden Randstrukturen mit erhöhtem Insektenaufkommen geschaffen, die als Jagdgebiet attraktiv sind.

Im Trassenverlauf der geplanten 380-kV-Leitung sind 10 Höhlenbäume festgestellt worden, die eingekürzt oder eingeschlagen werden müssen. Es handelt sich um potenziell geeignete Habitate; eine tatsächliche Belegung konnte, zum Zeitpunkt der Erfassung, nicht festgestellt werden.

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

Ein nächtlicher Betrieb und eine nächtliche Beleuchtung finden baubedingt nicht statt, so dass vorübergehende Störungen durch Schallimmissionen und Licht während der nächtlichen Aktivitätszeit der Fledermäuse nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Fledermäuse führen werden.

### **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 Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 (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 9 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 9: 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	10 Stck. Dauerhafte Inanspruchnahme von lokal begrenzt vorkommenden bedeutsamen 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 der Kartiergebiete
- der relevanten Großvögel im Untersuchungsgebiet Zone 3 (2 x 5.000 m beidseitig der Trassenachse)

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 der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Allerdings gelten auch dafür die oben genannten Kriterien zur Ausweitung der Betrachtung. Für die Beschreibung der Bestandsituation wurden Daten aktueller Erfassungen (2015/2016) im Gelände herangezogen. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.3 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

### 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) 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. 2.3.2).

## Überblick zum Artenspektrum

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2015 und 2016 wurden innerhalb und außerhalb der Kartiergebiete insgesamt 36 relevante Brutvogelarten erfasst. Diese Arten sind in der folgenden Tabelle mit Angaben zum Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Deutschlands (GRÜNEBERG ET AL. 2015) und Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) aufgelistet. Die alphabetische Reihenfolge richtet sich nach den wissenschaftlichen Namen der Vogelarten.

**Tabelle 10: 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	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-	Art. 4(2)	§	x	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	§	x	x
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	V	V	Anh. I	§§	x	
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	§	x	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	2	Art. 4(2)	§	x	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	§§	x	x
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	3	3	Art. 4(2)	§§	x	
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	2	2	Anh. I	§§		x
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	2	Anh. I	§§	x	x
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	§	x	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	-	§	x	
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V	Art. 4(2)	§	x	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	x
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	3	3	Anh. I	§§	x	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	3	Art. 4(2)	§§	x	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	V	-	§§	x	x
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	-	§	x	
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	3	3	Anh. I	§	x	x
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	3	3	-	§	x	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	-	Anh. I	§§	x	x
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	V	V	-	§	x	x
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	Anh. I	§§	x	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	2	Anh. I	§§	x	
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	1	Art. 4(2)	§§	x	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie			VS-RL	Schutz	Vorkommen in	
		D	Nds	T-O			KG	Umfeld
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	Art. 4(2)	§		x
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	-	§	x	x
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	-	§	x	x
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh. I	§§	x	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	3	-	§	x	x
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	§§	x	
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	-	-	-	§§	x	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	Art. 4(2)	§	x	x
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	Art. 4(2)	§§	x	

**Erläuterungen zu Tabelle 10:****Rote-Liste-Kategorie**

- D bundesweiter Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG ET AL., 2015)
- Nds landesweiter Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW, 2015)
- T-O regionaler Gefährdungsstatus Tiefland-Ost gemäß der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW, 2015)
- 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 2016

Im Rahmen einer Umfeldrecherche wurden im Untersuchungsgebiet, Zone 3 die in Tabelle 11 aufgelisteten Vogelarten ermittelt.

**Tabelle 11: Schutzgut Tiere - Brutvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet (Brutplätze)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ort der Brutplätze
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Bruchwaldgebiet Glindbusch (Stadt Rotenburg) – ohne Jahresangabe
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Brutplatz unbekannt; Nahrungssuchend im Löhmoor südlich von Frankenbostel (Gemeinde Elsdorf) festgestellt
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Mast einer 380-kV-Leitung westlich von Gyhum (Gemeinde Gyhum)
Kranich	<i>Grus grus</i>	Östlich des Löhmoores zwischen Rüspel und Hatzte (Gemeinde Elsdorf) für 2014 belegt
		Sotheler Moor östlich von Hatzte (Gemeinde Elsdorf) für 2014 belegt
		Wiesteniederung südlich von Bockel (Gemeinde Gyhum) für 2014 belegt
		Am Bruchwaldgebiet Glindbusch östlich von Bockel (Gemeinde Gyhum) für 2014 belegt
		Stellingsmoor nördlich von Nartum (Gemeinde Gyhum)
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Brutplatz unbekannt; Nahrungssuchend nördlich von Ehestorf (Gemeinde Elsdorf) festgestellt
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Brutplatz bzw. -plätze unbekannt; Nahrungssuchend vermehrt im Raum Elsdorf / Gyhum (Gemeinden Elsdorf und Gyhum) festgestellt

### Überblick über die detailliert untersuchten Kartiergebiete

Insgesamt wurden 8 Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet abgegrenzt. Innerhalb dieser Gebiete erfolgte eine detaillierte Bestandsaufnahme des Brutvogelbestandes. Im Folgenden werden die Gebiete zusammenfassend beschrieben.

#### Ro-B-06 Röhrsbach südlich L142

Die Niederung des Röhrsbaches und die angrenzenden Bereiche nördlich von Frankenbostel umfassen großflächige, intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Der nördliche Gewässerabschnitt ist als FFH-Gebiet „Oste mit Nebenbächen“ ausgewiesen. Das insgesamt rd. 157 ha große Untersuchungsgebiet ist wenig strukturiert. Selten finden sich Gebüsche, Hecken, Baumreihen und Einzelgehölze. Im östlichen Teil wird eine Sandabgrabung im Nassabbau betrieben. Im nördlichen Teil sind neben ackerbaulich genutzten Flächen auch Feldgehölze, Gebüsche, Hecken und Baumreihen verbreitet.

In den ausgedehnten Feldgehölzen und kleinen Wäldern im Norden wurden Arten mit differenzierteren Habitatansprüchen (u. a. Altholzbewohner) wie Gartenrotschwanz, Kleinspecht, Kolkrabe, Kuckuck, Mäusebussard, Waldschnepfe und Waldkauz festgestellt. Als Heckenbrüter trat der Neuntöter mit einem Revier auf. Die Offenlandbereiche werden mehrfach von Kiebitz und Rebhuhn besiedelt. Das Rebhuhn profitierte von den Ruderalflächen an der Sandgrube. Ein Teilrevier des Großen Brachvogels wurde öst-

lich des Baggersees kartiert. Am Baggersee bestand 2015 eine Uferschwalben-Kolonie mit 21 beflügelten Röhren. In der Sandgrube brütete zudem der Flussregenpfeifer. Am Röhrsbach besetzte der Eisvogel ein Revier. Wiesenweihe, Wanderfalke und Wespenbussard waren Nahrungsgäste im Gebiet.

#### Ro-B-07 Weißes Moor

Das Weiße Moor westlich von Gyhum ist ein ehemaliges Torfabbaugebiet, das seit Jahrzehnten brachliegt und zum Landschaftsschutzgebiet Stellingmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfelder Holz gehört. Sukzessionsbedingt sind in dem rd. 193 ha großen Kartiergebiet sehr strukturarme Moorbirken- und Moorbirken-Kiefern-Wälder aufgewachsen. Die ehemaligen Torfstiche sind bis zum Frühsommer nass bzw. überstaut und von Pfeifengrasfluren bewachsen. Einige Parzellen innerhalb der Sukzessionswälder werden als extensive Feuchtwiesen genutzt, von denen ein Teil brachgefallen ist.

Die strukturarmen Moorbirken- und Moorbirken-Kiefern-Wälder wurden von anspruchslosen Gehölzbewohnern besiedelt. Arten mit höherem Anspruch an Strukturvielfalt und / oder mit Präferenz für ältere Gehölze (Gartenrotschwanz, Kuckuck, Schwarzspecht, Pirol) kamen nur mit Einzelrevieren vor. Im Bereich eines Moorgewässers wurde das Revier eines Kranichs ermittelt. Feld- und Wiesenvögel wurden so gut wie nicht nachgewiesen; einzig der Wiesenpieper besetzte ein Revier im Bereich eines extensiv genutzten Feuchtgrünlandes.

#### Ro-B-08 Nartum

Das rd. 84 ha große Gebiet ist ein Niederungsgebiet im Einzugsbereich der Wieste, das größtenteils von ausgedehnten, intensiv genutzten Grünland eingenommen wird. Im Norden und Süden reichen kleinere Ackerparzellen in das Niederungsgebiet. Gehölzstrukturen finden sich nur untergeordnet in Form von Hecken, Einzelgehölzen und Gehölzgruppen entlang der Gräben und landwirtschaftlichen Wege. Das Gebiet wird von mehreren Entwässerungsgräben durchzogen, die nach Südosten zur Wieste hin entwässern. Das Gelände fällt von etwa 30,5 m NN auf 26 m NN nach Osten hin ab.

Im Gebiet wurden 3 Brutpaare der Feldlerche sowie jeweils ein Brutpaar des Kolkraben und des Kuckucks angetroffen. Der Sperber kam als Nahrungsgast vor.

#### Ro-B-09 Clünderbeek – Mühlenbruch

Das rd. 143 ha große Gebiet zwischen Horstedt und Mulmshorn umfasst den unteren Niederungsabschnitt der Clünderbeek im Westen und den Mühlenbruch im Osten, die von der BAB 1 durchschnitten werden. Beide Teilgebiete werden intensiv als Grünland genutzt. Die Talränder der Niederung der Clünderbeek werden von Gehölzreihen markiert. Der Mühlenbruch gehört zum Naturschutzgebiet „Wiestetal“ bzw. zum FFH-Gebiet Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor und weist einen deutlich höheren Gehölzanteil auf. Der tiefste Bereich wird von einem sehr nassen, auch im Hochsommer überstauten Erlen-Bruchwald eingenommen. Bei den übrigen, höher liegenden Gehölzen handelt es sich um Erlen- und Eichen-Mischwälder.

Die älteren Gehölzstrukturen aus Eichen und Erlen sind Brutraum einer Vielzahl von Gehölzbrütern. Zum Teil wurden hier auch gefährdete Arten mit differenzierten Lebensraumanforderungen wie Gartenrotschwanz, Kleinspecht, Kuckuck und Pirol festgestellt. Im ganzjährig überstauten Erlen-Bruchwald im Zentrum des Mühlenbruchs besetzte der Kranich ein Revier. Das Gebiet ist insbesondere östlich der BAB 1 stark mit Gehölzen strukturiert und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Vorkommen von Feld- und Wiesenvogelarten wie Feldlerche, Kiebitz und Wiesenpieper beschränken sich auf die Ackerflur ganz im Nordwesten und auf die Niederung der Wieste am östlichen Rand des Mühlenbruchs.

### Ro-B-10 Wiesteniederung

Das rd. 228 ha große Kartiergebiet umfasst den Abschnitt der Wiesteniederung zwischen Mulmshorn und Clüversbostel, der als Naturschutzgebiet „Wiestetal“ und FFH-Gebiet „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ geschützt ist. Bei der Niederung handelt es sich um ein stark von Gehölzen strukturiertes, grünlanddominiertes, in weiten Bereichen vernässtes Gebiet mit brach gefallenem Nassgrünland sowie Röhrichten und Weidengebüschen. Die intensiv genutzten Grünlandbereiche sind von Entwässerungsgräben durchzogen. Bei im Gebiet vorkommenden Gehölzen handelt es sich überwiegend um Baumreihen, Baumgruppen und (Nass-) Wälder und Weidengebüsche.

Im stark strukturierten Abschnitt der Wiesteniederung nördlich der K 202 sind Brutvögel mit unterschiedlichsten Lebensraumsansprüchen festgestellt worden. Die älteren und oftmals stärkeren Gehölze (Eichen, Erlen) an den Terrassenkanten, z. T. auch innerhalb der Aue, stellen Bruthabitate verschiedener Greifvogelarten wie Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan dar. Weitere typische Arten solcher Habitate sind Gartenrotschwanz, Kolkrabe und Schwarzspecht. Charakteristisch für jüngere, aber strukturreiche, lichtdurchflutete Gehölze sind Kleinspecht, Pirol und Kuckuck. Röhrichte und Staudenfluren wurden in geringer Dichte von Feldschwirl und Teichrohrsänger besiedelt. Im Bereich eines überstauten Schilfröhrichts wurde eine Brut des Kranichs vermutet. Aufgrund der starken Strukturierung bietet die Wiesteniederung Wiesenvogelarten nur eingeschränkt Bruthabitate. Für Wiesenpieper, Feldlerche und Feldschwirl können lediglich Einzelbeobachtungen dokumentiert werden. An der Wieste besetzte der Eisvogel ein Revier. Südlich der K 202 wurden neben dem Pirol nur anspruchslose Brutvogelarten festgestellt.

### Ro-B-11 Roggenmoor

Das rd. 37 ha große Gebiet wird intensiv ackerbaulich, untergeordnet auch als Weidegrünland genutzt. Im Westen stocken zwei kleinere Feldgehölze sowie einige Gehölzreihen. Im Nordosten werden die Entwässerungsgräben und landwirtschaftlichen Wege z.T. von Hecken begleitet. Das Gelände nach Süden zum Ellerbruchbach hin ab, der das Gebiet nach Osten durchfließt und in die Wieste mündet.

Im Offenland wurde lediglich ein Brutpaar der Feldlerche festgestellt. Im Bereich der Gehölze wurden Gartenrotschwanz, Kolkrabe (mit drei Jungvögeln) und Mäusebussard nachgewiesen.

### Ro-B-12 Schleeßel

Das Gebiet Schleeßel (Größe rd. 25 ha) liegt etwa 800 m südwestlich von Schleeßel in der Niederung von Wieste und Jeerbruchgraben. Es umfasst eine ehemalige Sandabgrabung mit einem größeren Abgrabungsgewässer und kleineren Restgewässern. Um die Gewässer sowie südlich und nordwestlich davon stocken flächige Gehölze unterschiedlicher Zusammensetzung und Genese. Im Norden, Süden und Osten ist das Gebiet von landwirtschaftlichen Flächen, zumeist Äcker geprägt.

Insgesamt wurden nur wenige relevante Arten festgestellt. Mäusebussard und Waldschnepfe besitzen Teillebensräume im Gebiet. Die Graugans wurde im Umfeld des größeren Abbaugewässers festgestellt.

### Ro-B-13 Hohes Moor mit Sottrumer Moorgraben

Das Hohe Moor ist eine vermoorte Geländesenke, die über den Sottrumer Moorgraben nach Westen zur Wieste entwässert. Das Moor wurde im Handtorfstich-Verfahren abgebaut. Nach dem vor vielen Jahren beendeten Abbau blieb das rd. 109 ha große Gebiet sich selbst überlassen. Sukzessionsbedingt sind Moorbirken- und einige Moorbirken-Kiefern-Wälder und Birken-Gebüsche aufgewachsen. Die Bestände

sind arten- und strukturarm. Die ehemaligen Torfstiche sind im Frühjahr nass bzw. überstaut. Im östlichen Teil des Gebietes sind Forsten und Wälder unterschiedlicher Prägung vorhanden. In den Randbereichen finden sich einige intensiv genutzte Wiesen.

In den dominierenden relativ jungen Moorbirken-, Moorbirken-Kiefern-Wäldern und Birken-Gebüschern konnten bis auf Gartenrotschwanz und Kuckuck keine anspruchsvollen Arten festgestellt werden. Aufgrund der geringen Größe der Bäume gibt es auch nur wenige Nistmöglichkeiten für Greifvögel. Lediglich der Habicht brütete hier. Turmfalke und Mäusebussard traten jedoch als Nahrungsgäste auf. In den älteren Gehölzbeständen im Osten brütete der Schwarzspecht.

### Vorbelastungen

Vögel finden im Untersuchungsgebiet nur noch in den feuchten Niederungsgebieten entlang der Bäche und kleinen Flüsse sowie in den größeren Wäldern geeignete Brutplätze. Die landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaften dominieren in vielen Räumen und sind nahezu besiedlungsfrei ohne Brutnachweis. 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. 2.3.3) zur Umweltstudie beschrieben.

#### Ergebnisse der Bewertung

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt vergleichsweise wenige Kartiergebiete ermittelt worden, in denen ein nennenswerter Brutvogelbestand zu erwarten war. Lediglich zwei Gebiete (Ro-B-09 Clündersee – Mühlenbruch, Ro-B-10 Wiesteniederung) weisen eine hohe Bedeutung auf. Die weiteren Kartiergebiete sind von mittlerer, geringer bzw. sehr geringer Bedeutung. Die nachfolgende Tabelle 12 gibt eine Übersicht über die Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet.

**Tabelle 12: Schutzgut Tiere - Brutvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet**

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
Ro-B-06 Röhrsbach südlich L142	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten, von zwei stark gefährdeten und mehreren gefährdeten Brutvogelarten</li> <li>- Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren</li> </ul>	Sehr hohe Bedeutung
Ro-B-07 Weißes Moor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen einer stark gefährdeten und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten</li> <li>- Vorkommen von Einzelrevieren der für den Lebensraum typischen Brutvogelarten</li> </ul>	Mittlere Bedeutung

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
Ro-B-08 Nartum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen von zwei gefährdeten Brutvogelarten</li> <li>- Vorkommen einer für den Lebensraum typische Brutvogelart mit mehreren Brutpaaren</li> </ul>	Mittlere Bedeutung
Ro-B-09 Clündersbeek – Mühlenbruch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen von zwei stark gefährdeter und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten</li> <li>- Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren</li> </ul>	Hohe Bedeutung
Ro-B-10 Wiesteniederung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen von einer stark gefährdeter und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten</li> <li>- Vorkommen mehrerer für den Lebensraum typische Brutvogelarten mit mehreren Brutpaaren</li> </ul>	Hohe Bedeutung
Ro-B-11 Roggenmoor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen von zwei gefährdeten mit jeweils einem Brutpaar</li> </ul>	Geringe Bedeutung
Ro-B-12 Schleeßel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen von drei ungefährdeten Brutvogelarten mit jeweils einem Brutpaar</li> </ul>	Sehr geringe Bedeutung
Ro-B-13 Hohes Moor mit Sottrumer Moorgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen mehrerer gefährdeter Brutvogelarten</li> </ul>	Mittlere Bedeutung

#### 6.2.2.4 Konfliktanalyse

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

- Errichtung der 380-kV-Freileitung
  - 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 einem erweiterten Schutzstreifen (anlagebedingt)
- Rückbau der 220-kV-Freileitung
  - 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 und Zuwegungen. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme umfasst die Bereiche der Maststandorte.

In den Offenlandbereichen traten im Untersuchungsgebiet verteilt als relevante Brutvogelarten einzelne Brutpaare des Rebhuhn und der Feldlerche auf. Bezogen auf die Brutvögel des Offenlandes ist davon auszugehen, dass die bauzeitlich genutzten Bereiche nach Abschluss der Bauphase diesen wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen. In großen zusammenhängenden Offenlandbereichen führt auch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Maststandorte nicht zu einem Verlust von Lebensraum für Brutvögel. Westlich von Bockel wurden nördlich und südlich der Peppigenbeek / Graben H in engerem räumlichem Zusammenhang drei Feldlerchenpaare angetroffen. Erfolgt der Baustellenbetrieb während der Brutzeit der Feldlerchen, ist davon auszugehen, dass der Brutraum der drei Feldlerchen ggf. teilweise und temporär (während einer bzw. zweier Brutperiode) nicht aufgesucht wird.

Werden Gehölzbestände während der Bauphase genutzt, so gehen Bruträume für gehölzbrütende Vogelarten verloren. Im Bereich der Maststandorte gehen Flächen anlagebedingt dauerhaft verloren. Werden Gehölze in Anspruch genommen, besteht ein Verlust von Lebensraum für Brutvögel. In gehölzgeprägten Bereichen treten durch die Beschränkung des Gehölzaufwuchses im 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. Mäusebussard und der Gartenrotschwanz mit einigen Brutpaaren angetroffen.

Südwestlich Frankenbostel und südlich Wistedt sind in zwei Masten der 220-kV-Bestandsleitung Brutplätze des Turmfalken festgestellt worden. Im Zuge des Rückbaus gehen diese Brutplätze verloren. Im Umfeld sind weitere Maststandorte vorhanden. Zudem entstehen mit dem Neubau weitere Brutmöglichkeiten in den neuen Masten.

## **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 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.

Viele, weit verbreitete, insbesondere gehölzbrütende Vogelarten weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Störungen auf. Zu den grundsätzlich empfindlichen Vogelarten gehören Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche, Waldschnepfe, Pirol, Rotmilan, Heidelerche und Schwarzspecht. Unter Berücksichtigung der o. g. Wirkungen des Vorhabens und der Situation, dass im unmittelbaren Umfeld empfindliche Vogelarten nicht vorkommen bzw. nur mit einzelnen / einigen Brutpaaren vorhanden sind, sind keine bzw. geringe Umweltauswirkungen zu erwarten.

### 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 39 Kap. 2.3.4 des Materialbandes zur Umweltstudie enthalten. Empfindliche Arten, die im Untersuchungsgebiet (Zone 1) angetroffen wurden, sind Rebhuhn, Feldlerche, Kranich und Schwarzspecht. Bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen ist zu berücksichtigen, dass die geplante 380-kV-Leitung zum weit überwiegenden Teil in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung gebaut wird. In Parallel-lage befindet sich eine 380-kV-Leitung. Der Raum ist somit bereits durch eine Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme vorbelastet. Die nachgewiesenen Brutvogelarten nutzen das Untersuchungsgebiet (Zone 1) unter den Bedingungen der Vorbelastung. Diese Situation führt dazu, dass für die im Umfeld der geplanten Trasse vorkommenden Brutpaare der Offenlandarten Feldlerche und Rebhuhn sowie das Brutpaar des Kranichs im Weißen Moor bei Gyhum, keine oder geringe Umweltauswirkungen eintreten werden. Kranich und Schwarzspecht sind mit jeweils einem Brutpaar vertreten. Der Waldbestand, in dem Schwarzspecht angetroffen wurde, ist vom Vorhaben nicht berührt.

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 39 in Kap. 2.3.4 des Materialbandes zur Umweltstudie zu entnehmen. Im Untersuchungsgebiet (Zone 1) wurden in der Niederung des Röhrs-baches zwei Brutpaare des Kiebitz, nordwestlich Elsdorf die Waldschnepfe, im Weißen Moor der Kranich jeweils mit einem Brutpaar festgestellt. Die Arten weisen ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegenüber Anflug an Freileitungen auf. Im Umfeld des Brutraumes des Kiebitz findet lediglich ein Rückbau statt. Für die Wald-schnepfe und den Kranich ist festzustellen, dass aufgrund des weitgehenden Baus der geplanten Lei-tung in vorhandener Trasse und des Vorkommens von jeweils einem Brutpaar ist das konstellationsspe-zifische Risiko als sehr gering einzustufen. Somit sind die Umweltauswirkungen als gering einzustufen. Gleiches gilt für die in Tabelle 39 in Kap. 2.3.4 des Materialbandes zur Umweltstudie genannten Brutvo-gelarten mit eingeschränkt erhöhtem Kollisionsrisiko. Der Bau der geplanten Leitung in vorhandener Trasse hat keine bis geringe Umweltauswirkungen zur Folge.

### 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 Auswir-kungen eines Vorhabens [...]auf die Schutzgüter [...]“, (§ 3 UVPG) und
- es ist zu prüfen, ob die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 (1) BNatSchG) und

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 13 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 13: 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	6,2134 ha Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten	Erhebliche Beeinträchtigung
	3,000 ha Ggf. temporärer Verlust von Brutraum dreier Feldlerchenbrutpaare nördlich und südlich der Peppigenbeek / Graben H	Erhebliche Beeinträchtigung
	2 Stk Verlust von zwei Maststandorten im Zuge des Rückbaus, die der Turmfalke als Brutplatz nutzt. Im Zuge des Neubaus entstehen neue Maststandorte	Nicht erheblich
	58,8284 ha Temporäre Inanspruchnahme von Ruderalfluren, Grünland und Acker	Nicht erheblich
	0,0252 ha Dauerhafte in Inanspruchnahme von Ruderalfluren, Grünland und Acker	Nicht erheblich
– Vorübergehende Störungen	Vorübergehende Wirkungen durch Lärm und Baustellenverkehr im Bereich der Arbeitsflächen mit Vorkommen von Brutvögeln mit geringer Empfindlichkeit bzw. einzelner / einiger Brutpaare mit erhöhter Empfindlichkeit	Nicht erheblich

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme	4.100 lfdm Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung mit Vorkommen von Arten, die gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen und Lebensraum Veränderungen empfindlich sind, die jedoch bereits jetzt in einem, durch die vorhandenen Leitungen vorbelasteten Raum brüten.	Nicht erheblich
	2.800 lfdm Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung mit Vorkommen von Arten, die ein erhöhtes Kollisionsrisiko / ein eingeschränkt erhöhtes Kollisionsrisiko aufweisen. Unter Berücksichtigung der Einzelvorkommen der empfindlichen Arten im Umfeld der geplanten Leitung und des Baus in vorhandener Trasse besteht sein geringes bis sehr geringes konstellationsspezifisches Risiko (vgl. Anlage 16)	Nicht erheblich

**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)

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. Im Rahmen einer faunistischen Übersichtskartierung wurden die Bereiche mit nennenswerten Besiedlungspotential identifiziert und im Detail untersucht. Zur Abgrenzung einzelner Kartiergebiete im Bereich potenziell wertvoller Rastvogellebensräume wurde der Korridor bis zu 1.000 m beidseitig der Trasse ausgeweitet. 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 den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Allerdings gelten auch dafür die oben genannten Kriterien zur Ausweitung

der Betrachtung. 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. 2.4 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

### 6.2.3.2 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) 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

In 2014 / 2015 wurden in den drei im Untersuchungsgebiet abgegrenzten Kartiergebieten und zum Teil im Umfeld insgesamt 10 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 14: Schutzgut Tiere - Rastvögel: Übersicht über die im Rahmen der Erfassung festgestellten Vogelarten**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	VS-RL	Schutz gemäß BNatSchG
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</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	§
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	Art. 4(2)	§
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	V	Art. 4(2)	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	Anh. I	§§
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	-	Art. 4(2)	§
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	Art. 4(2)	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V	Art. 4(2)	§§

#### Erläuterungen zu Tabelle 14:

##### RL Rote Liste-Kategorie

D bundesweiter Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP ET AL., 2012)

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 15 aufgelisteten Vogelarten ermittelt.

**Tabelle 15: Schutzgut Tiere - Rastvögel: Übersicht zu den Ergebnissen der Umfeldrecherche im Untersuchungsgebiet**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ort und Anzahl
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	Bedeutsamer Rastplatz im Stellingsmoor nördlich von Nartum (Gemeinde Gyhum) Keine Angabe von Individuen
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	Hemelsmoorwiesen südwestlich von Brüttendorf (Stadt Zeven) 11 Individuen
		Am Osenhorster Bach zwischen Wistedt und Elsdorf (Gemeinde Elsdorf) 13 Individuen
Kranich	<i>Grus grus</i>	Stellingsmoor nördlich von Nartum (Gemeinde Gyhum) 350 Individuen

### Überblick über die detailliert untersuchten Kartiergebiete

Insgesamt erfolgte in 3 Kartiergebieten im Untersuchungsgebiet eine detaillierte Erfassung des Rastvogelbestandes.

#### Ro-R-01 Niederung der Aue und des Osenhorster Bachs

Die Niederungen der Aue und des Osenhorster Baches nördlich von Gyhum werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Weitgehend unstrukturierte Acker- und Grünlandflächen sind prägend für das rd. 246 ha große Untersuchungsgebiet. Einige Wege und Nutzungsgrenzen sind mit Gehölzreihen markiert. Zudem kommen eingestreut einzelne, kleinere Feldgehölze vor. Der einbezogene Niederungsbereich des Osenhorster Baches ganz im Norden wird weniger intensiv genutzt. Innerhalb des Feuchtgrünlandes sind hier Staudenfluren und Weidengebüsche aufgewachsen. Zudem sind einige Blänken vorhanden.

Als relevante Gastvogelarten konnten Bekassine, Graureiher, Höckerschwan, Kiebitz, Kranich, Reiherente, Silberreiher und Stockente mit einem Schwerpunktorkommen im nördlichen Niederungsbereich des Osenhorster Baches nachgewiesen werden. Die Acker- und Grünlandflächen im südlichen Teil des Kartiergebietes wurden nur vereinzelt aufgesucht. Die Maximalfeststellung beim Kranich lag bei 30 Exemplaren, bei den übrigen bewertungsrelevanten Arten zwischen 1 und 17 Exemplaren. Der Silberreiher erreichte mit 9 Exemplaren an einem Beobachtungstag ein regional bedeutsames Vorkommen im Feuchtgrünland des nördlichen Niederungsbereiches.

#### Ro-R-02 Niederung an Graben H/G östlich Nartum

Das rd. 216 ha große Gebiet befindet sich zwischen Nartum und Bockel. Die Niederung an Graben H/G wird intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei Grünlandnutzung überwiegt. Im Bereich des Unterlaufes von Graben H findet sich stellenweise Feuchtgrünland mit einigen Blänken. Das Gebiet ist nur gering von Gehölzen strukturiert.

Als bewertungsrelevante Gastvogelarten konnten Bekassine, Graureiher, Kiebitz, Lachmöwe, Silbermöwe, Silberreiher und Stockente festgestellt werden. Der Kiebitz wurde mit maximal 110 Exemplaren, die übrigen Arten mit 1 bis 4 Exemplaren gezählt. Keine Gastvogelart erreichte damit eine wertgebende Menge.

#### Ro-R-03 Ihloh

Südlich des Gebietes Ro-R-02 schließt sich das rd. 170 ha große Gebiet Ihloh an. Auch hier herrscht die intensive landwirtschaftliche Nutzung vor. Im Westen und Osten überwiegt ackerbauliche Nutzung. Im Zentrum des Gebietes findet sich z.T. feuchtes Grünland. Das Gebiet ist weitgehend gehölzfrei.

Als bewertungsrelevante Gastvogelarten wurden Bekassine, Graureiher und Lachmöwe erfasst. Diese traten in jeweils geringen Mengen auf (max. 10 Exemplare / Beobachtungstag).

#### **Vorbelastungen**

Das Untersuchungsgebiet gehört im Elbe-Weser-Dreieck nicht zu den „klassischen“, das heißt traditionell in hoher Stetigkeit als Rastplatz während der Zugzeit aufgesuchten Räumen, wie sie sich zum Beispiel großflächig entlang der Elbe oder der Weser finden. Dementsprechend muss auch der Erwartungswert an die Ergebnisse der Bestandsaufnahme eher gering sein. Wie bei den Brutvögeln (vgl. Kap. 6.2.2.2) besteht eine Vorbelastung durch vorhandenen Freileitungen und Windenergieanlagen. Die technischen Einrichtungen erhöhen für einige Vogelarten das Kollisionsrisiko mit Leiterseilen bzw. Rotoren.

### **6.2.3.3 Bewertung der Bestandssituation**

#### **Methode der Bewertung**

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

#### **Ergebnisse der Bewertung**

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt drei Kartiergebiete abgegrenzt worden, in denen von einem nennenswerten Rastvogelbestand auszugehen war. Gebiete mit sehr hoher und hoher Bedeutung sind nicht vertreten.

In Tabelle 16 sind die Bewertungen der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet zusammengestellt.

**Tabelle 16: Schutzgut Tiere - Rastvögel: Bewertung der Kartiergebiete im Untersuchungsgebiet**

Bezeichnung	Wertgebende Merkmale	Wertstufe
Ro-R-01 Niederung der Aue und des Osenhorster Bachs	- Überschreitung der Individuenzahl der regionalen Bewertungsschwelle von 9 Individuen der Rastvogelart Silberreiher	III Mittlere Bedeutung
Ro-R-02 Niederung an Graben H/G östlich Nartum	- 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-03 Ihloh	- 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

#### 6.2.3.4 Konfliktanalyse

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

- Errichtung der 380-kV-Freileitung
  - 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 Masten und der Leitungsseile der Freileitung (anlagebedingt)
  
- Rückbau der 220-kV-Freileitung
  - 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 Masten und der Leitungsseile der Freileitung (anlagebedingt)

### **Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme**

Sowohl die temporäre als auch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme sind im Vergleich zu der Größe der Gebiete, in denen Rastvögel vertieft untersucht wurden, und ihrer Funktion für die in den Gebieten festgestellten Rastvögel so kleinflächig, dass keine bzw. geringe Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

### **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 (Angaben nach GARNIEL & MIERWALD, 2010), können Umweltauswirkungen entstehen. Allerdings sind Störungen nur in einem begrenzten Zeitraum zu erwarten. Anders als bei Verkehrslärm entsteht während des Baubetriebs eine diskontinuierliche Lärmkulisse. Zudem sind zahlreiche Rastvogelarten gegenüber Fahrzeugbewegungen als optischer Störung wenig empfindlich. Zu den grundsätzlich empfindlichen Rastvogelarten gehören Kiebitz und Kranich.

Unter Berücksichtigung der o. g. Wirkungen, der Situation, dass im unmittelbaren Umfeld keine empfindlichen Rastvögel mit bemerkenswerter bzw. bewertungsrelevanter Individuenanzahl vorkommen, sind keine bzw. geringe 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.

Bei Vorkommen von Rastvogelarten mit erhöhtem Kollisionsrisiko in einer bewertungsrelevanten Individuenanzahl können unter Berücksichtigung der Wirkungen des Vorhabens Umweltauswirkungen auftreten. Rastvogelarten mit erhöhtem Kollisionsrisiko sind in Tabelle 47 Kap. 2.4.4 des Materialbandes zur Umweltstudie aufgeführt. Im Untersuchungsgebiet wurden nordöstlich Wehldorf Kraniche und westlich Bockel Kiebitze in nicht bewertungsrelevanter Individuenanzahl festgestellt. Für beide Arten besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegenüber Anflug an Freileitungen. Aufgrund des weitgehenden Baus der geplanten Leitung in vorhandener Trasse und des Vorkommens der Arten in nicht bewertungsrelevanter Individuenanzahl ist das konstellationsspezifische Risiko als gering einzustufen. Somit sind die Umweltauswirkungen als gering einzustufen. Gleiches gilt für die in Tabelle 47 in Kap. 2.4.4 des Materialbandes zur Umweltstudie genannten Rastvogelarten mit eingeschränkt erhöhtem Kollisionsrisiko. Der Bau der geplanten Leitung in vorhandener Trasse hat keine bis geringe Umweltauswirkungen zur Folge.

### **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 Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 (1) BNatSchG) und

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 17 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 17: 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	8,2384 ha Temporäre Inanspruchnahme von Bereichen innerhalb der Rastvogellebensräume mit nur mittlerer und sehr geringer Bedeutung	Nicht erheblich
	0,0052 ha Dauerhafte Inanspruchnahme von Bereichen innerhalb der Rastvogellebensräume mit nur mittlerer und sehr geringer Bedeutung	Nicht erheblich
– Vorübergehende Störungen	Vorübergehende Wirkungen durch Lärm und Baustellenverkehr im Bereich der Arbeitsflächen mit Vorkommen von empfindlichen Rastvogelarten in nicht bemerkenswerter bzw. bewertungsrelevanter Individuenanzahl außerhalb des unmittelbaren Umfeldes des Vorhabens	Nicht erheblich

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme	3.950 lfdm Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung im Bereich von Rastlebensräumen Rastvo- gellebensräume mit mittlerer und sehr geringer Bedeutung	Nicht erheblich
	5.150 lfdm Dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung mit Vorkommen mit einem erhöhten Kollisionsrisiko / eingeschränkt erhöhten Kollisionsrisiko in nicht bemerkenswerter bzw. bewertungsrelevanter Individuenanzahl außerhalb des unmittelbaren Umfeldes des Vorhabens	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. 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 (2016) im Gelände herangezogen. Zum Vorkommen einzelner Arten wurden darüber hinaus vorhandene Untersuchungen ausgewertet. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.5.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

### 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. 2.5.2 und 2.5.4).

#### Überblick zum Artenspektrum

Im Zuge der Amphibienkartierungen wurden an den 20 Untersuchungsgewässern neun Amphibienarten (s. Tabelle 18) nachgewiesen. Neben den ungefährdeten Arten Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch konnten auch die auf den Roten Listen Deutschlands und / oder Niedersachsens geführten und nach FFH-Richtlinie streng geschützten Arten Kammolch, Knoblauchkröte und Laubfrosch festgestellt werden. Der Fadenmolch, der gemäß der Rote Liste Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt wird, wurde in einem Gewässer (Nr. 31) nachgewiesen.

**Tabelle 18: Schutzgut Tiere - Amphibien: Nachgewiesene Arten**

Art	FFH	BArtSchV	RL Nds.*	RL D**
Bergmolch ( <i>Ichthyosaura alpestris</i> )	-	§	-	-
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	II, IV	§§	3	V
Fadenmolch ( <i>Lissotriton helveticus</i> )	-	§	V	-
Teichmolch ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )	-	§	-	-
Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> )	IV	§§	3	3
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	-	§	-	-
Europäischer Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	IV	§§	2	3
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	-	§	-	-
Teichfrosch ( <i>Pelophylax kl. esculentus</i> )	-	§	-	-

#### Erläuterungen zu Tabelle 18

FFH = FFH-Richtlinie, Anhang II / IV

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung

§ = besonders geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG, §§ = streng geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG

\* = PODLOUCKY & FISCHER (2013)

\*\* = KÜHNEL, K.-D., ET AL. (2008)

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

2: stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V: Vorwarnliste

Der Bergmolch wurde nur am Gewässer 19b nördlich von Frankenbostel erfasst.

Der Kammolch war in seiner Verbreitung auf zwei Gewässer (Nr. 15 und 16) beschränkt, die beide in der Röhrsbachniederung westlich von Weertzen liegen. Diese Nachweise decken sich mit der Erwähnung des Kammolches in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 2520-331 Oste mit Nebenbächen. Zusätzlich wird der Kammolch in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 2820-301 Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor geführt. (vgl. Anlage 15 Natura 2000 Verträglichkeitsstudie)

Der Fadenmolch konnte nur an Gewässer 31 nachgewiesen werden.

Der Teichmolch war verhältnismäßig weit verbreitet und kam an sieben Gewässern im Untersuchungsgebiet vor. Hierzu gehören die Gewässer Nr. 15, 16, 18, 19b und 20 westlich von Weertzen, am Gewässerkomplex Nr. 29 nördlich von Sottrum und an einem Gewässer (Nr. 28) bei Clünder südöstlich der BAB 1. In den Gewässer 30 und 31 nordöstlich von Sottrum konnten ebenfalls Nachweise erbracht werden.

Die Knoblauchkröte besiedelte zwei Gewässer (Nr. 18 und 20) nördlich von Frankenbostel.

Die Erdkröte konnte an neun der untersuchten Gewässer nachgewiesen werden. Neben den Gewässern, die auch vom Teichmolch besiedelt wurden (Nr. 28, 29), waren sie in zwei Gewässern im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfelder Holz“ bei Sick anzutreffen. Hierzu gehören ein Graben (Nr. 23) und ein Kleinweiher (Nr. 26). Ein Teich bei Nartum (Nr. 27) bot ebenfalls geeignete Bedingungen für diese Art. Darüber hinaus waren viele der Gewässer nördlich von Frankenbostel und westlich von Weertzen (Nr. 16, 17, 18, 19a) und drei Gewässer nordöstlich von Sottrum (Nr. 31, 32, 33) von der Erdkröte besiedelt.

Der Europäische Laubfrosch war in seinem Vorkommen auf drei Gewässer beschränkt, die alle nördlich von Frankenbostel liegen (Nr. 16, 18, 20).

Der Grasfrosch war eine recht weit verbreitete Art, die in acht Gewässern lebt. Er kam in den Gewässern westlich von Weertzen vor (Nr. 16 und 18), besiedelte die Torfstichen (Nr. 22, 23, 26) im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfelder Holz“ bei Sick und war in den Gewässern im Südteil des Untersuchungsgebietes anzutreffen (Gewässer Nr. 27 und 28 im Umfeld der BAB 1 bei Clünder, Nr. 29 nördlich von Sottrum). In Gewässer 30 nordöstlich Sottrum der Grasfrosch ebenfalls nachgewiesen.

Der Teichfrosch war die häufigste Art im Untersuchungsgebiet und kam an 17 der betrachteten 20 Gewässer vor. Nur an den Gewässern Nr. 19a (nördlich Frankenbostel), 21a (bei Gyhum) und 24 (bei Bockel) fehlt sie; hier liegen keine Nachweise vor.

Für sieben der festgestellten Amphibienarten konnte ein Reproduktionsnachweis erbracht werden. Für eine weitere Art (Europäischer Laubfrosch) liegt der Nachweis durch frühere Arbeiten vor (ÖPLUS 2015). Eine Übersicht zur Verteilung der Arten auf die Gewässer mit der Maximalzahlen pro Gewässer zeigt Tabelle 19.

Tabelle 19: Schutzgut Tiere – Amphibien: Vorkommen in den untersuchten Gewässern

Gew. Nr.	Bergmolch	Fadenmolch	Kammolch	Teichmolch	Knoblauchkröte	Erdkröte	<i>Bufo sp.</i>	Laubfrosch	Grasfrosch	Teichfrosch
15			2 M, 3 W	1 juv., 23 M, 1 W, 1 La.						ca. 20 ad., 1 juv.
16			1 M, 5 W, 4 La.	4 M, 2 W		Ls., >100 La.		1 M	1 M, Ls., >100 La.	ca. 20 juv., 1 M
17						>100 La.				3 ad.
18				2 M, 3 W	ca. 10 M	>100 La.		ca. 10 M	1 ad., 1 juv., Ls., >100 La.	30 ad., 1 juv., >100 La.
19a						40 La.	80-100 La.			
19b	1 W			1 W						4 M
20				20 La.**	4 M, 3 La.**			ca. 10 M 40 M, 4 juv.**		ca. 5 M 10 La.**
21a										
21b										1 M
22									1 M	6 ad.
23						1 La.			1 ad.	4 ad.
24										
25										4 ad.
26						21 La.			6 La.	10 ad.
27						Ls., ca. 200 La.			Ls.	3 ad.
28				2 M		1 La.			6 La.	4 ad.

Gew. Nr.	Bergmolch	Fadenmolch	Kammolch	Teichmolch	Knoblauchkröte	Erdkröte	<i>Bufo sp.</i>	Laubfrosch	Grasfrosch	Teichfrosch
29				15 M, 5 W, 1 La.		7 M, 3 W, Ls., >1.000 L a.			Ls.	1 juv., 18 M
30				1 W, 3 M, 7 La.		1 ad, 22 La.				> 30 ad.
31		1 W		5 W, 4 M		26 La.			3 ad	> 20 ad.
32						1 ad.				1 ad., 25 subad.

**Erläuterungen zu Tabelle 19:**

<b>Fett</b>	=	gefährdete und/ oder streng geschützte Arten)
ad.	=	adult
juv.	=	juvenil
M	=	Männchen
W	=	Weibchen
Ls.	=	Laichschnüre bzw. -ballen
La.	=	Larven
*	=	Nachweis im weiteren Umkreis des Untersuchungsgewässers
**	=	Fremddaten von Kartierungen durch ÖPLUS (2016)

## Vorbelastungen

Der Bestand an Kleingewässern als Laichplatz für Amphibien ist im Verhältnis zum gegebenen naturräumlichen Potential deutlich unterrepräsentiert. Viele Gewässer liegen isoliert in der Landschaft und sind umgeben von intensiven Nutzungsformen, die sich als Landlebensraum nicht eignen oder als Wanderoute zu den Winter- und Sommerlebensräumen nicht nutzbar sind. Nachteilige Wirkungen durch Nährstoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung (übermäßiges Algen- oder Pflanzenwachstum mit Sauerstoffzehrung) sind an vielen Gewässern deutlich wahrnehmbar. Zum Teil wirkt sich ein künstlicher Fischbesatz sehr negativ auf die Reproduktionsraten einzelner Arten aus. 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. 2.5.3) 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 sehr hohe Bedeutung, zwei Gewässer erreichen eine hohe Bedeutung. Drei Gewässer haben mittlere Bedeutung. Die meisten Lebensräume sind nur von geringer (fünf Gewässer) oder auch nur von sehr geringer Bedeutung (drei Gewässer). Die bedeutendsten Amphibienvorkommen liegen im Bereich der Röhrsbachniederung, die Bestandteil des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“ westlich von Heeslingen ist sowie in einem Teilraum des FFH-Gebietes „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ nördlich von Sottrum (nähere Angaben zum Bewertungsergebnis vgl. Kap. 2.5.4 im Materialband Anhang 12.1 zur Umweltstudie).

#### Amphibien-Lebensräume mit einer sehr hohen Bedeutung

Das Gewässer 16 ist eine vom Röhrsbach durchflossene Senke innerhalb des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“ westlich von Heeslingen. Es konnten hier neben den ungefährdeten Arten Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch auch die beiden streng geschützten Arten Kammolch und Laubfrosch angetroffen werden. Der Grasfrosch kam in großen Beständen am Gewässer vor, Erdkröte und Kammolch erreichten mittlere Bestandsgrößen. An diesem Gewässer konnte mit insgesamt sechs Adulten und vier Larven die höchste Individuenzahl des Kammolchs innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. Im Zuge des Laubfroschprojekts im Landkreis Rotenburg (Wümme) wurde das Gewässer als Laichplatz der Art mit einer Rufgruppe von mehr als zehn Individuen in 2015 identifiziert (Öplus 2015). Bis auf den Teichmolch und den Laubfrosch wurde für alle Arten die Reproduktion im Gewässer nachgewiesen, für den Teichmolch kann eine Reproduktion angenommen werden. Aufgrund des Nachweises von zwei im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Amphibienarten, darunter dem in Niedersachsen stark gefährdeten Laubfrosch, kommt dem Gewässer eine sehr hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Das Gewässer 18 liegt am Süden eines den Röhrsbach begleitenden Laubwaldes südlich der Landesstraße L 142 westlich von Heeslingen. Mit sechs Amphibienarten konnte eine vergleichsweise hohe Artenzahl festgestellt werden. Neben Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch kamen auch

die beiden nach FFH-Richtlinie streng geschützten Arten Knoblauchkröte und Laubfrosch vor. Die beiden weit verbreiteten Arten Gras- und Teichfrosch erreichten große Bestände. Knoblauchkröte, Erdkröte und Laubfrosch wurden in mittleren Bestandsgrößen angetroffen. Die Knoblauchkröte konnte in keinem weiteren der untersuchten Gewässer nachgewiesen werden. Reproduktionsnachweise wurden für die Arten Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch erbracht, sind jedoch aufgrund der mittleren Bestandsgrößen auch für die anderen Arten anzunehmen. Im Laubfroschprojekt des Landkreises Rotenburg (Wümme) (ÖPLUS 2015) ist das Gewässer als Laichplatz benannt. Mit dem Nachweis von zwei im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Amphibienarten, darunter dem in Niedersachsen stark gefährdeten Laubfrosch, hat das Gewässer eine sehr hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum.

Der Gewässerkomplex 20 besteht aus mehreren größeren sowie kleinere Gewässern und temporären Lachen innerhalb eines aktiven Sandabbaus in der Gemeinde Elsdorf. Die Gewässer sind Lebensraum von zwei Amphibienarten. Neben dem Teichfrosch konnte auch der gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Laubfrosch verhört werden. Während der Arbeiten zum Laubfroschprojekt des Landkreises Rotenburg (Wümme) (ÖPLUS 2015) wurde das Gewässer als Fortpflanzungsgewässer für den Laubfrosch ausgemacht, wobei 2015 insgesamt acht Individuen festgestellt wurden. Im Folgejahr wurden 40 Rufer sowie vier juvenile Laubfrösche angetroffen, weiterhin konnten die Arten Teichmolch, Knoblauchkröte und Teichfrosch nachgewiesen werden (ÖPLUS 2016). Der Teichmolch erreichte mittlere und der Laubfrosch große Bestandsgrößen. Mit dem Nachweis des im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten und in Niedersachsen stark gefährdeten Laubfrosches erhalten die Gewässer eine sehr hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Weiterhin dienen die flacheren Gewässer im Osten der Abbau-grube der gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Knoblauchkröte als Laichgewässer.

#### Amphibien-Lebensräume mit einer hohen Bedeutung

Das Gewässer 15 liegt nördlich der Landesstraße L 142 westlich von Heeslingen innerhalb des FFH-Gebietes „Oste mit Nebenbächen“. Hier kamen mit dem gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Kammolch sowie Teichmolch und Teichfrosch drei Amphibienarten am Gewässer vor. Der Teichmolch erreichte im Gewässer mittlere Bestandsgrößen. Aufgrund des Nachweises der in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführten und in Niedersachsen gefährdeten Kammolches weist das Gewässer eine hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum auf.

Der Gewässerkomplex 29 besteht aus einem Weiher mit Kleinstgewässern und liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ nördlich von Sottrum. Im Zuge der Kartierungen konnten mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch vier ungefährdete Amphibienarten angetroffen werden. Die Erdkröte erreichte sehr große Bestände und lebt überwiegend im Weiher. Der Bestand aus 10 Adulten und über 1.000 Kaulquappen war die mit Abstand größte Zahl der Art im gesamten Untersuchungsgebiet. Der Teichmolch wurde in mittleren Bestandszahlen angetroffen. Die beiden Froscharten - Grasfrosch: Nachweis über Laich, Teichfrosch mit 18 Adulten - hielten sich sowohl in den Uferbereichen des Weihers, als auch an den Kleinstgewässern auf. Für alle vier Arten konnte die Reproduktion im Gewässer festgestellt werden. Mit dem Vorkommen von vier ungefährdeten Amphibienarten, des sehr großen Bestandes der Erdkröte sowie einem mittleren Bestand des Teichmolches hat das Gewässer eine hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum.

#### Amphibien-Lebensräume mit einer mittleren Bedeutung

Das Gewässer 19a ist ein Temporärgewässer auf dem Gelände einer kleinen Sandabgrabung nördlich von Frankenbostel. In der Senke konnten während mehrerer Begehungen Kaulquappen der Erdkröte festgestellt werden. Weitere Kaulquappenfunde könnten sowohl von der Erdkröte als auch der streng geschützten und in Niedersachsen stark gefährdeten Kreuzkröte stammen. In der Vergangenheit stellte die Sandabbaugrube ein Rufgewässer des in Niedersachsen stark gefährdeten Laubfrosches dar (ÖPLUS 2015). Die nächsten Vorkommen finden sich an der nördlich gelegenen Sandabbaugrube (Gewässerkomplex 20), sodass eine erneute Nutzung als Rufgewässer nicht auszuschließen ist. Mit dem

Nachweis der ungefährdeten Erdkröte kommt dem Gewässer nur eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Da jedoch die angetroffenen Kaulquappen nicht eindeutig der Erdkröte zugeordnet werden konnten, sondern möglicherweise auch von der in der Region vorkommenden, im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Kreuzkröte stammen und die Grube einen potenziellen Lebensraum der Art darstellt, wurde das Gewässer auf eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Das Gewässer 26 ist ein vollständig mit Schwingrasen bedeckter Kleinweiher und liegt innerhalb des LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfelder Holz“ bei Sick. Am Gewässer konnten mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten angetroffen werden. Eine Nutzung als Laichgewässer wurde für die Erdkröte und den Grasfrosch festgestellt. Aufgrund des Nachweises von drei ungefährdeten Arten in kleinen Bestandsgrößen hätte das Gewässer nur eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Da jedoch aufgrund der vorhandenen Schwingrasen-Bestände nur eine eingeschränkte Erfassung der vorhandenen Amphibien möglich war und das Vorkommen größerer Bestände der nachgewiesenen Arten sowie weitere Amphibienarten, z. B. der Teichmolch, nicht auszuschließen sind, wurde das Gewässer auf eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Das Gewässer 27 liegt zwischen den Ortschaften Nartum im Nordwesten, Horstedt im Südwesten sowie der BAB 1 im Osten; es wird als Fischteich genutzt. Während den Kartierungen wurden die drei ungefährdeten Arten Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch im Gewässer nachgewiesen. Von der Erdkröte wurden mehrere Laichschnüre sowie zahlreiche Kaulquappen angetroffen. Eine Nutzung des Gewässers durch den Grasfrosch konnte lediglich über Laichballen festgestellt werden. Daher ist anzunehmen, dass die Prädation durch Fische sehr hoch ist und ein Großteil des Laichs sowie der Kaulquappen gefressen wird. Mit dem Nachweis von drei ungefährdeten Amphibienarten käme dem Gewässer nur eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Obwohl von einem sehr hohen Prädationsdruck auszugehen (Nutzung als Fischteich), bieten das Umfeld aber einen hervorragenden Landlebensraum (Feuchtgrünländer mit den angrenzenden, als Tagesverstecke dienenden Gehölzbeständen). Daher wurde es auf eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Das Gewässer 30 liegt nordöstlich von Sottrum. Im Umfeld des stellenweise mit Ohrweiden umstandenen Gewässers befindet sich nördlich Ackerland und südlich ein kleinflächiger Nadelforst, während sich westlich eine Weide und östlich eine vernässte, mit Flatterbinsen bewachsene, Wiese anschließt. Mit Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch konnten vier ungefährdete und weit verbreitete Amphibienarten in kleinen Populationsgrößen nachgewiesen werden, wobei aufgrund der Nähe zu Gewässer 31, an welchem auch der Fadenmolch nachgewiesen wurde, auch ein Vorkommen dieser Art nicht auszuschließen ist. Die Nachweise gelangen an allen untersuchten Bereichen des Gewässers. Als gewässernaher Aufenthaltsort wurde die angrenzende vernässte Wiese genutzt. Sowohl Teichmolch als auch Erdkröte nutzen das Gewässer zur Reproduktion. Trotz des fehlenden Reproduktionsnachweises des Teichfroschs nutzt dieser das Gewässer höchstwahrscheinlich ebenfalls zur Reproduktion. Aufgrund der nachgewiesenen Artenzahl kommt dem Gewässer eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Das Gewässer 31 befindet sich ebenfalls nordöstlich von Sottrum in rd. 100 m Entfernung des Gewässers 30. Das Gewässer ist südlich sowie westlich von feuchtem Grünland mit starkem Binsenaufwuchs umstanden. Im Gewässer wurden mit Erdkröte, Teichmolch und Teichfrosch drei ungefährdete sowie mit dem Fadenmolch eine in Niedersachsen auf der Vorwarnliste stehende Art nachgewiesen. Erdkröte sowie Teichfrosch wurden in kleinen Bestandsgrößen festgestellt. Durch den Nachweis von 23 Molchlarven sowie ca. 30 Eiern von Molchen im nördlichen Bereich des Gewässers ist von einer mittleren Bestandsgröße von Faden- bzw. Teichmolchen auszugehen. Die Larven beider Arten lassen sich im Freiland nicht sicher unterscheiden, weswegen davon ausgegangen wird, dass beide Arten im Gewässer reproduzieren. Aufgrund der nachgewiesenen Artenzahl ist das Gewässer von mittlerer Bedeutung als Amphibienlebensraum.

### Amphibien-Lebensräume mit einer geringen Bedeutung

Das Gewässer 17 wird als Fischteich genutzt und liegt südlich der Landesstraße L 142 westlich von Weertzen. Über die Begehungen konnten die beiden ungefährdeten Arten Erdkröte und Teichfrosch nachgewiesen werden. Während der Teichfrosch nur als Einzeltier vorkam, wurden von der Erdkröte mehr als 100 Kaulquappen im Gewässer gezählt. Für die Erdkröte konnte somit die Reproduktion im Gewässer nachgewiesen werden, wobei vermutlich ein Großteil der Kaulquappen der Prädation durch Fische zum Opfer fällt. Da lediglich zwei ungefährdete Amphibienarten festgestellt wurden, kommt ihm eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Das Gewässer 19b ist nur 0,5 ha groß und befindet sich auf dem Gelände einer Sandgrube nördlich von Frankenbostel. Es ist das einzige Untersuchungsgewässer, in dem der Bergmolch nachgewiesen wurde. Weiterhin kamen Teichmolch und Teichfrosch vor. Eine Nutzung als Laichgewässer war für keine der Arten nachweisbar, ist jedoch aufgrund ihres geringen Aktionsradius anzunehmen. Mit dem Nachweis von drei ungefährdeten Amphibienarten in geringen Bestandsgrößen ist das Gewässer als ein Amphibienlebensraum geringer Bedeutung.

Auf dem Gelände einer eingezäunten Sandgrube bei Gyhum liegen Temporärgewässer (21a) und ein Weiher (21b) des Gewässerkomplexes 21. Im Zuge der Kartierungen konnte einmalig ein Teichfrosch am Weiher (Gewässer 21b) verhört werden, weitere Nachweise von Amphibien waren nicht möglich. Der Weiher stellt aufgrund der starken Beschattung durch umgebende Gehölze kein Optimalhabitat dar, sodass hier lediglich mit ungefährdeten Amphibienarten zu rechnen ist. Die temporären Kleingewässer sind jedoch ein potenzieller Lebensraum der in der Region vorkommenden Kreuzkröte, welche in den Böschungsbereichen geeignete Landlebensräume finden würde (NLWKN 2011d). Aufgrund des Nachweises von Einzeltieren einer ungefährdeten Amphibienart hätte die Gewässer eine sehr geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Da sie jedoch ausschließlich verhört werden konnten und somit eine Erfassung von Laich, Larven und Molchen nicht möglich war, kann das Vorkommen von weiteren Arten nicht ausgeschlossen werden. Außerdem eignen sich die temporären Kleingewässer potenziell als Lebensraum der Kreuzkröte. Daher wurde das Sandabbaugelände auf eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum aufgewertet.

Das Gewässer 23 (Graben) befindet sich im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfeld Holz“ bei Sick. Im Graben kommen Erdkröte und der Teichfrosch vor, weiterhin konnte ein Grasfrosch auf dem Grünland nördlich des Grabens angetroffen werden. Die Erdkröte reproduziert sich im Gewässer. Da im Zuge der Kartierungen lediglich drei ungefährdete Amphibienarten in geringen Bestandsgrößen angetroffen wurden, kommt dem Gewässer eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien zu.

Das Gewässer 28 (Weiher) liegt südöstlich der BAB 1 bei Clünder. Insgesamt wurden mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch vier Amphibienarten in geringen Bestandsgrößen nachgewiesen. Für Erdkröte und Grasfrosch liegt der Reproduktionsnachweis vor. Mit dem Nachweis von vier ungefährdeten Amphibienarten käme dem Gewässer eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Da alle vier Arten jedoch nur in geringer Zahl festgestellt wurden und die Gewässerqualität sowie die direkte Umgebung durch Überdüngung stark beeinträchtigt sind, wurde der Weiher auf eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum herabgestuft.

Das Gewässer 32 befindet sich nordöstlich von Sottrum in unmittelbarer Nähe zur geplanten Leitung. Es grenzt südlich und westlich an Mischforst, ansonsten ist das Gewässer von Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald umrahmt, an welchen sich nördlich Ackerflächen und südöstlich Grünland anschließen. Das Gewässer ist von einem schmalen Saum umgeben, welcher überwiegend aus Seggen, Flatterbinse, Ohrweiden, Spätblühender Traubenkirsche und Birken besteht. Innerhalb des Gewässers konnten mit Erdkröte und Teichfrosch zwei ungefährdete und weit verbreitete Amphibienarten nachgewiesen werden. Die beiden Arten kommen in kleinen bzw. mittleren Populationsgrößen am Gewässer vor. Im

Zuge der Kartierungen konnten keine Kaulquappen nachgewiesen werden, der Nachweis von subadulten Teichfröschen lässt allerdings darauf schließen, dass das Gewässer auch als Reproduktionsgewässer des Teichfroschs dient. Als bevorzugter Sonnenplatz wurde der Seerosenbestand genutzt. Weitere gewässernahe Aufenthaltsorte der Adulten und Subadulten stellen die umliegenden Gehölze dar. Da sich die Gehölzbestände, feuchtes Grünland sowie das untersuchte Gewässer in unmittelbarer Nähe zur geplanten Leitung befinden, ist Wanderaufkommen nicht auszuschließen. Aufgrund des Nachweises von zwei ungefährdeten Amphibienarten wird dem Gewässer eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zugewiesen.

#### Amphibien-Lebensräume mit einer sehr geringen Bedeutung

Das Gewässer 22 ist ein vollständig mit Gehölzen bestandener Torfstich im des LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfelder Holz“ bei Sick. Neben Einzeltieren des Grasfrosches wurde der Teichfrosch in einer kleinen Bestandsgröße am Gewässer nachgewiesen. Aufgrund des Fundes von lediglich zwei ungefährdeten Amphibienarten in geringen Bestandsgrößen ist das Gewässer als Lebensraum mit einer sehr geringen Bedeutung für Amphibien zu bewerten.

Das Gewässer 24 ist ebenfalls ein Torfstich im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfelder Holz“ bei Sick. Am Gewässer konnten keine Amphibien angetroffen werden, was möglicherweise auf einen zu niedrigen pH-Wert zurückzuführen ist. Daher hat es eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien.

Das Gewässer 25 ist ein Grabenstau im LSG „Stellingsmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfelder Holz“ bei Sick. Mit dem Teichfrosch konnte hier lediglich eine Amphibienart in geringer Bestandsgröße nachgewiesen werden. Da lediglich der ungefährdete Teichfrosch in geringer Bestandsgröße angetroffen wurde, erhält das Gewässer eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien.

#### **6.2.4.4 Konfliktanalyse**

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere - Amphibien sind zu betrachten:

- Errichtung der 380-kV-Freileitung
  - (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)
- Rückbau der 220-kV-Freileitung
  - (Temporäre) Inanspruchnahme von Amphibien-Laichgewässern und Sommer- / Winterquartiere (baubedingt)
  - Verletzung / Tötung von Tieren durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)

### **Inanspruchnahme von Amphibien-Lebensräumen**

Im Bereich der Amphibien-Laichgewässer werden keine Masten, Arbeitsflächen oder Zufahrten errichtet. An wenigen Stellen liegen Baustellenflächen in der Nähe von Gewässern. Hier sind nachteilige Randwirkungen (zum Beispiel unbeabsichtigtes Überschütten / Befahren von Uferbereichen) nicht ausgeschlossen. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um Gewässer, die gemäß Kap. 6.2.4.2 einen nennenswerten Bestand an Amphibien aufweisen. Für die Zuwegungen zu den Arbeitsflächen müssen einige Grabenüberquerungen oder Verrohrungen vorgenommen werden. Gräben, die eine Funktion als Laichgewässer haben, sind davon nicht berührt. Im Absenkungsbereich bauzeitlicher Grundwasserabsenkung befinden sich keine Laichgewässer.

Nordwestlich Frankenbostel befinden sich Arbeitsflächen innerhalb des Landlebensraumes der Knoblauchkröte (Sandackerflächen). Eine bauzeitliche Nutzung dieser Bereiche von Spätsommer bis Frühjahr kann zu Beeinträchtigungen (Tötungen) führen, da die Knoblauchkröte sich zur Überwinterung in den Boden eingräbt. Der dauerhafte Verlust von Landlebensräumen für Amphibien ist relativ kleinflächig. An der Stelle der Maststandorte der 220-kV-Bestandsleitung werden die geplanten Maste errichtet. Bauzeitlich werden innerhalb der Landlebensräume der Erdkröte und des Grasfrosches (südöstlich Nartum) vorübergehend Flächen in Anspruch genommen. Aufgrund dieser Inanspruchnahmen sind Beeinträchtigungen der Amphibien nicht zu erwarten.

### **Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs**

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. Dies betrifft die Bereiche südlich der L 142 (Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte), südwestlich Bockel (Erdkröte, Grasfrosch), die Wiesteniederung (Erdkröte, Grasfrosch) und das Umfeld des Gewässers nordöstlich Sottrum (Erdkröte, Grasfrosch). 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.

### **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 Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 (1) BNatSchG) und

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 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 - 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	1,0300 ha Vorübergehende Inanspruchnahme von Landlebensraum der Knoblauchkröte während der empfindlichen Zeiten (Spätsommer bis Frühjahr) nordwestlich Frankenbostel	Erhebliche Beeinträchtigung
– Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs	2.680 lfdm Vorübergehende Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen (Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Grasfrosch) während der empfindlichen Zeiten (Wanderungen zum und vom Laichgewässer) mit der Gefahr von Verletzung / Tötung von Individuen in den o. g. Bereichen	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. Für die Beschreibung der Bestandsituation wurden Daten aktueller Erfassungen (2016/2017) im Gelände herangezogen.-(Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.6.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

### 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. 2.6.2 und 2.6.4).

## Überblick zum Artenspektrum

In den für Reptilien geeigneten Habitaten konnten auf sieben Untersuchungsflächen insgesamt drei Reptilienarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 21 und Tabelle 22).

Neben den weitverbreiteten und in Deutschland als ungefährdet geltenden Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), wurde in zwei Untersuchungsgebieten die stark gefährdete Kreuzotter (*Vipera berus*) erfasst. Alle Reptilienarten sind nach § 7 BNatSchG besonders geschützt.

**Tabelle 21: Schutzgut Tiere - Reptilien: Nachgewiesene Arten**

Art	FFH	BArtSchV	RL Nds.*	RL D**
Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )	-	§	V	-
Kreuzotter ( <i>Vipera berus</i> )	-	§	2	2
Waldeidechse ( <i>Zootoca vivipara</i> )	-	§	-	-

### Erläuterungen zu Tabelle 21:

FFH:	FFH-Richtlinie, Anhang II/IV;
BArtSchV:	Bundesartenschutzverordnung, §: besonders und §§: streng geschützte Arten gemäß § 7 BNatSchG.
*:	Podloucky & Fischer (2013)
**:	Theunert (2008)
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 Blindschleiche (*Anguis fragilis*) wurde auf vier von sieben Untersuchungsflächen nachgewiesen (Untersuchungsflächen 12 a, b und c sowie 14). Zum Teil kam sie in beachtlichen Individuenzahlen vor. Auf der Fläche eines trockenen Moorstandorts bei Nartum war an einem Erfassungstermin eine Maximalzahl von 17 Individuen anzutreffen. Juvenile Blindschleichen konnten nicht beobachtet werden. Es ist daher nicht sicher, dass in den Bereichen auch eine erfolgreiche Reproduktion stattfindet. Auf der Fläche 14 kamen jedoch subadulte Tiere (Jungtiere des Vorjahres) vor, sodass hier von einer erfolgreichen Reproduktion auf diesen Flächen auszugehen ist.

Die Kreuzotter (*Vipera berus*) konnte insgesamt auf zwei Untersuchungsflächen (12a und c) der entwässerten Moorstandorte mit Pfeifengras-Beständen bei Nartum nachgewiesen werden. Auf einer dieser Flächen wurden Jungtiere angetroffen, sodass von einer Reproduktion im Gebiet auszugehen ist.

Neben der Blindschleiche wurde auf vier Untersuchungsflächen die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) angetroffen. Besonders viele Individuen kamen entlang der eingleisigen Bahnstrecke südöstlich von Wistedt vor (Untersuchungsfläche 11). Darüber hinaus besiedelt sie die entwässerten Moorstandorte bei Nartum (Untersuchungsflächen 12a, b und c). Auf zwei Untersuchungsflächen wurden neben adulten Tieren auch Jungtiere festgestellt, sodass von einer erfolgreichen Reproduktion in diesen Gebieten auszugehen ist.

In zwei, nach ihrer Habitatausstattung für Reptilien grundsätzlich geeigneten Gebieten, konnten keine Nachweise erbracht werden. Hierzu gehört die Untersuchungsfläche 10, ein südwestexponierter Randbereich eines Fichtenforstes zwischen Frankenbostel und Wistedt sowie eine halbruderaler Gras- und Staudenflur mit Gehölzrandbereichen südwestlich von Schleeßel (Untersuchungsfläche 13).

**Tabelle 22: Schutzgut Tiere – Reptilien: Vorkommen in den Untersuchungsflächen**

Untersuchungsfläche	Blindschleiche	Kreuzotter	Waldeidechse
10	-	-	-
11	-	-	4, ad. und juv.
12a	17, ad.	1, ad.	1, ad.
12b	3, ad.	-	1, ad.
12c	2, ad.	2, juv.	1, ad. und juv.
13	-	-	-
14	7, ad. und sub.	-	-

**Erläuterungen zu Tabelle 22:**

- 1-17: maximale Sichtbeobachtung
- ad.: adulte, ausgewachsene Tiere
- juv.: juvenile, Jungtiere

**Vorbelastungen**

In der vorherrschend intensiv genutzten Landschaft gilt es keine geeigneten natürlichen Lebensräume für Reptilien. Besiedelt werden ausschließlich Sekundärbiotope, die sich auf den trocken-warmen Schotterflächen entlang von Bahn- und Straßendämmen sowie auf entwässerten Moorstandorten in der Schneise im Kiefernwald unter einer Freileitung ausgebildet haben. Diese Standorte sind verstreut in der Landschaft und untereinander nicht oder nur unzureichend vernetzt. Dementsprechend vergleichsweise arten- und individuenarm sind die meisten (potenziell als Lebensraums geeigneten) Gebiete. Nur im Bereich der Waldschneise besteht noch ein relativ großer Lebensraumkomplex mit einigermaßen ausreichend bemessenen Pufferzonen zu den umgebenden intensiven Nutzungsformen mit für diese Artengruppe lebensfeindlichen Bedingungen.

**6.2.5.3 Bewertung der Bestandssituation**

**Methode der Bewertung**

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

**Ergebnisse der Bewertung**

Lebensräume mit geeigneter Habitatausbildung für Reptilien sind im Untersuchungsgebiet eher selten und beschränken sich auf entwässerte Moorstandorte oder auf Schotterflächen entlang von Bahnlinien. Von den sechs untersuchten Bereichen haben zwei sehr hohe bzw. hohe Bedeutung. Einem Lebensraum kommt mittlere Bedeutung zu. Die übrigen drei Gebiete sind von geringer bis sehr geringer Bedeutung. Die bedeutendsten Reptilienvorkommen liegen auf entwässerten Moorstandorten nahe Bockel / Nartum (nähere Angaben zum Bewertungsergebnis vgl. Kap. 2.6.4 im Materialband zur Umweltstudie).

### Reptilien-Lebensräume mit einer sehr hohen Bedeutung

Die Fläche 12c ist eine von drei nahe beieinander liegenden Untersuchungsflächen auf entwässerten Moorstandorten nahe Bockel / Nartum. Die Schneise im Kiefernwald unter einer Freileitung bieten günstige Lebensbedingungen. Neben Waldeidechse und Blindschleiche konnten zwei juvenile Kreuzottern auf der Fläche festgestellt werden. Aufgrund des Nachweises von mindestens zwei Individuen der stark gefährdeten Art sowie der offensichtlich erfolgreichen Reproduktion auf der Fläche, lässt sich die Fläche als Reptilien-Lebensraum sehr hoher Bedeutung einstufen.

### Reptilien-Lebensräume mit einer hohen Bedeutung

Die Fläche 12a liegt, wie die Flächen 12c und b, in der Schneise einer Freileitung durch einen Kiefernwald nahe Bockel / Nartum. Der Standort ist hier schon zum Teil durch aufgewachsenen lichten Jungwald geprägt; kleinere Teilbereiche sind offener. Es kommen alle drei Reptilienarten vor. Vor allem im Jungwaldbestand lebt die Blindschleiche, mit zum Teil sehr hohen Individuenzahlen (insgesamt 20 Sichtbeobachtungen mit 17 verschiedene Individuen an einem Erfassungstermin). Im Offenbereich gelang der Nachweis von Waldeidechse und Kreuzotter. Es wurde dabei ein adultes Kreuzotterweibchen unter einem künstlichen Versteck gefunden. Aufgrund des Nachweises von drei Arten, davon eine stark gefährdet – allerdings ohne Reproduktionsnachweis -, lässt sich die Fläche als Reptilien-Lebensraum hoher Bedeutung einstufen.

### Reptilien-Lebensräume mit einer mittleren Bedeutung

Die Fläche 12b liegt, wie die Flächen 12a und 12c, in der Schneise einer Freileitung durch den Kiefernwald auf den entwässerten Moorstandorten nahe Bockel / Nartum. Im Gegensatz zu den naheliegenden Untersuchungsflächen 12a und 12c fehlt hier auf dieser sehr offenen Fläche der Nachweis der Kreuzotter - vermutlich aufgrund des geringen Anteils an Versteckmöglichkeiten. Die Waldeidechse konnte nur einmal auf der Fläche mit einem adulten Exemplar festgestellt werden, während unter den ausgebrachten künstlichen Verstecken eine Maximalzahl von drei Blindschleichen pro Begehung beobachtet wurde. Aufgrund des Nachweises von (nur) zwei Arten, davon keine stark gefährdet und der vergleichsweise geringen Individuenzahl lässt sich die Fläche als Reptilien-Lebensraum mittlerer Bedeutung einstufen.

### Reptilien-Lebensräume mit einer geringen Bedeutung

Zu den Lebensräumen mit geringer Bedeutung gehören die Untersuchungsflächen 11 und 14 südöstlich von Wistedt bzw. bei Weertzen.

Die Fläche 11 ist eine halbruderales Gras- und Staudenflur entlang des Schotterdamms einer Bahnstrecke. Hier wurden bei jeder Begehung Waldeidechsen beobachtet. Dabei konnten sowohl juvenile als auch adulte Tiere festgestellt werden. Aufgrund des Nachweises von (nur) einer un gefährdeten Art lässt sich die Fläche als Reptilien-Lebensraum geringer Bedeutung einstufen.

Die Fläche 14 bildet zwischen einem Acker und einem Bruchwald eine verbuschende halbruderales Gras- und Staudenflur aus, in der sowohl adulte, als auch subadulte Exemplare beobachtet wurden. Aufgrund des Nachweises von (nur) einer un gefährdeten Art lässt sich die Fläche als Reptilien-Lebensraum geringer Bedeutung einstufen.

#### Reptilien-Lebensräume mit einer sehr geringen Bedeutung

Auf den Untersuchungsflächen 10 und 13 konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Sie haben daher eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für diese Tiergruppe. Es sind schmale Randbereiche entlang eines Fichtenforstes zwischen Frankenbostel und Wistedt (Fläche 10) und ein Bereich mit halbruderaler Gras- und Staudenflur an Gehölzrändern südwestlich von Schleeßel (Fläche 13).

#### **6.2.5.4 Konfliktanalyse**

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

- Errichtung der 380-kV-Freileitung
  - (Temporäre) Inanspruchnahme von Lebensräumen (bau- und anlagebedingt)
  - Zerschneidung von Lebensräumen durch den Baubetrieb (baubedingt)
- Rückbau der 220-kV-Freileitung
  - (Temporäre) Inanspruchnahme Lebensräumen (baubedingt)
  - Zerschneidung von Lebensräumen durch den Baubetrieb (baubedingt)

#### **Inanspruchnahme von Lebensräumen**

Weder temporär noch dauerhaft werden Landlebensräume von Blindschleiche, Kreuzotter und Waldeidechse im Bereich der Querung des Weißen Moores nordöstlich Nartum in Anspruch genommen.

#### **Zerschneidung von Lebensräumen während des Baustellenbetriebs**

Zu einer Zerschneidung von Lebensräumen kann es während des Baustellenbetriebs kommen (Einrichtung von Baustellenflächen, Befahren von Zuwegungen). Eine Betroffenheit von Blindschleiche, Kreuzotter und Waldeidechse liegt im Bereich der Querung des Weißen Moores nordöstlich Nartum vor. Die Nutzung der Lebensräume ist somit in der Aktivitätszeit der Arten während der Bauzeit eingeschränkt. Zudem können die Reptilien bei einem Einwandern in Arbeitsflächen und Zuwegungen getötet werden.

#### **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 23 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 23: 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
– Zerschneidung von Lebensräumen während des Baustellenbetriebs	1.270 lfdm Vorübergehende Zerschneidung von Lebensräumen für Blindschleiche, Kreuzotter und Waldeidechse mit hoher und mittlerer Bedeutung während der Aktivitätszeiten der Arten im Bereich der Querung des Weißen Moores nordöstlich Nartum	Erhebliche Beeinträchtigung

## 6.2.6 Schutzgut Tiere – sonstige Tiergruppen

Über die untersuchten Artengruppen hinaus sind in den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet DE 2520-331 Oste mit Nebenbächen<sup>11</sup> und das FFH-Gebiet DE 2820-301 Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor<sup>12</sup> weitere Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt, die im Rahmen des Artenschutzfachlichen Fachbeitrages (vgl. Anlage 16) betrachtet werden. Diese Arten werden auch in die Umweltstudie eingestellt.

In den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes Oste mit Nebenbächen und des FFH-Gebietes Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor ist der Fischotter (*Lutra lutra*) aufgeführt. Lebensraum des Fischotters sind die Fließgewässer und Gewässerauen der Oste mit Nebenbächen (hier: Röhrsbach) und der Wieste. Bei seinen nächtlichen Wanderungen orientiert sich der Fischotter an den Fließgewässern.

Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia [serpentinus]*) wird ebenfalls in den Erhaltungszielen beider FFH-Gebiete aufgeführt. Die Libellenlarven leben in naturnahen Fließgewässerabschnitten mit stabiler Sohle. Die Wieste und entsprechende Fließgewässer / Fließgewässerabschnitte in der Oste und den Nebenbächen bieten der Art geeignete Lebensraumbedingungen.

Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) ist in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes Oste mit Nebenbächen geführt. Ein Vorkommen der Großen Moosjungfer innerhalb des im Untersuchungsgebiet gelegenen Bereich des FFH-Gebietes ist auszuschließen, da diese in Moorrandgewässern, mesotrophen natürlichen Moorgewässern, aufgelassenen Torfstichen und kleineren Gewässern mit moorigen Ufern siedelt. Diese Lebensräume sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Eine weitere Bezeichnung ist nicht erforderlich.

<sup>11</sup> Erhaltungsziele gemäß den „Hinweisen für die Erhaltung und Entwicklung der im Standard- Datenbogen (Stand: 03/2008) genannten Lebensraumtypen und Arten im gemäß der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) gemeldeten FFH-Gebiet – Entwurf, Oste mit Nebenbächen, landesinterne Nr. 30, EU-Kennziffer DE2520-331“ LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME), E-Mail vom 22.06.2015)

<sup>12</sup> Erhaltungsziele gemäß der Schutzgebietsverordnung des Naturschutzgebietes NSG „Wiestetal“ vom 20.12.2012

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 ist festzustellen, dass eine Beeinträchtigung im Bereich des FFH-Gebietes Oste mit Nebenbächen nicht auftritt. Am Rand des FFH-Gebietes in einer Entfernung zum Röhrsbach findet der Rückbau eines Maststandortes statt. Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch den Bau eines neuen Maststandortes erfolgt nicht. Die temporäre Inanspruchnahme von Fläche führt nicht zu einer Einschränkung des Lebensraumes des Fischotters. Eine von Zerschneidung von Lebensräumen durch den Baubetrieb tritt nicht auf, da der Fischotter sich in seinen nächtlichen Nahrungswanderungen am Röhrsbach und der unmittelbar angrenzenden Niederung orientiert. Dabei wird er nicht in die Baustellenbereiche der Rückbaumasten östlich des Röhrsbaches einwandern. Für den Bereich des FFH-Gebietes Wiesetal, Glindbusch, Borchelsmoor ist davon auszugehen, dass der Fischotter den Bereich der Niederung der Wieste für seine Wanderungen zur Nahrungssuche nutzt. Innerhalb des FFH-Gebietes erfolgt eine temporäre Flächeninanspruchnahme im Zusammenhang mit dem Rückbau des vorhandenen Masten (temporäre Arbeitsfläche im Umfeld des vorhandenen Maststandortes, temporäre Zufahrt parallel zum Bittstedter Graben). Die Arbeitsfläche, einschließlich der dort vorhandenen Baugrube, liegen voraussichtlich im Bereich von Wanderungswegen des Fischotters. Dabei ist es möglich, dass der Fischotter in den Bereich der Baugrube einwandert und dort verletzt oder getötet wird. Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Die Flächeninanspruchnahme für den Neubaumasten befindet sich außerhalb des grünlandgeprägten Niederungsbereiches der Wieste im Bereich einer Ackerfläche. Diese Flächeninanspruchnahme führt nicht zu einer Einschränkung des Lebensraumes des Fischotters.

Die Betrachtung der Grünen Keiljungfer erfolgt für das FFH-Gebiet Oste mit Nebenbächen und das FFH-Gebiet Wiesetal, Glindbusch, Borchelsmoor. In beiden FFH-Gebieten ist festzustellen, dass der Röhrsbach (FFH-Gebiet Oste mit Nebenbächen) und die Wieste (FFH-Gebiet Wiesetal, Glindbusch, Borchelsmoor) als möglicher Lebensraum für die Grüne Keiljungfer nicht direkt vom Vorhaben in Anspruch genommen werden. Das Wasser aus der Wasserhaltung der Rückbau- bzw. Neubaumasten wird nicht direkt in den Röhrsbach / die Wieste eingeleitet. Die Einleitung erfolgt in Gräben, die nach eine Fließgewässerstrecke in den Röhrsbach / die Wieste einmünden. Durch den Zuleitung von Grundwasser aus den Wasserhaltungen kann es bei erhöhter Schwebstofffracht, erhöhtem Eisengehalt und zu geringem Sauerstoffgehalt zu einer erheblichen Beeinträchtigung kommen.

## 6.2.7 Schutzgut Pflanzen

### 6.2.7.1 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. Zur Darstellung der Bestandssituation wurden im Zeitraum von Mitte April bis Ende Oktober 2016 (aktualisiert in Teilbereichen im Mai 2018) 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. 2.7.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

### **6.2.7.2 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. 2.7.2).

#### **Überblick zum Biotoptypenbestand**

##### Abschnitt Frankenbostel bis Gyhum (B 71)

Im Abschnitt zwischen Frankenbostel und Gyhum wechseln traditionelle Ackerbaugelände der Geestkuppen mit größeren Niedermoor- und kleinen bewaldeten ehemaligen Hochmoorstandorten („Wettmoor“). Neben offenen, strukturarmen Ackerbereichen existieren örtlich noch von alten Heckennetzen strukturierte Feldfluren und traditionell offene, aber von alten Gehölzen umgebene Eschbereiche. Der Grünlandanteil ist aufgrund der Niedermoorböden und des breiteren Auebereiches der „Aue-Mehde“ etwas höher als im gesamten Trassenabschnitt zwischen Dollern und Sottrum. Zahlreiche ehemalige Grünlandstandorte sind aber auch in diesem Teil des Untersuchungsgebietes mit Feldgrasansaat bestellt. Größere Waldflächen bestehen vornehmlich im Bereich des „Wettmoores“. Auf armen Sandböden und trockenen Sandkuppen stocken örtlich Kiefernforste.

Sandäcker überwiegen auch in diesem Abschnitt. Über Niedermoor, zum Beispiel in der Quellregion des „Röhrsbaches“ und in Randbereichen des „Wettmoores“ kommen örtlich noch Mooräcker vor. Beidseitig der B 71 stehen einige Windenergieanlagen. An der Ostgrenze reichen nördlich von Frankenbostel und an der B 71 zwei Sandgruben in den Untersuchungsraum.

Verarmtes Auen-Intensivgrünland an der „Aue-Mehde“ und einige Niedermoorgrünlandparzellen, z. B. im Auebereich der „Röhrsbaches“ bilden die Dauer-Intensivgrünlandvorkommen des Raumes. Vereinzelt finden sich weitere Grünlandparzellen im Umfeld von Siedlungsräumen. Nördlich der Frankenbosteler Straße bestehen größere sonstige Weideflächen und Grasansaat, die der Gänsemast dienen. Mesophiles Grünland und Nassgrünland wurden nicht festgestellt.

Die Strukturierung der Landschaft durch Gehölze ist in einigen Ackerbaubereichen im Südteil des Abschnittes noch recht hoch. Kleine Feldgehölze, Baum- und Baum-Strauchhecken mit hohen Stieleichen-Anteilen bilden die häufigste Form der Feldhecken und bestehen oft noch aus starkem Baumholz und Altholz. Wallhecken kommen nur sehr vereinzelt auf Höhe von Frankenbostel und am „Osenhorst“ vor.

Kiefernforste, oft mit höheren Fichtenanteilen bzw. im Verbund mit Fichtenforsten, bilden die häufigsten Flächengehölze. Am Rand eines auf einer Geestkuppe stehenden naturfernen Fichten- und Kiefernfor-

tes an der „Gyhumer Straße“ ist ein kleines Restvorkommen bodensauren Buchenwaldes erhalten. Kleinere Eichenmischwälder, Laubforste heimischer Arten und Nadelforste wachsen in unterschiedlichen Bereichen. Im Niedermoorbereich an der „Beeck“ steht ein größerer Erlenwald entwässerter Moore.

Die Fließgewässer des Korridorabschnittes („Aue-Mehde“, „Beeck“, „Röhrsbach“) und einige nicht namentlich geführte Bäche sind ausnahmslos begradigt. Fließstrecken des Röhrsbaches sind in der Quellregion vermutlich verrohrt. Auch an der Beeck wurde keine deutliche Quellausbildung festgestellt. Entwässerungsgräben bestehen zerstreut im Bereich der ehemaligen Niedermoore und der Auebereiche. Die Anzahl temporär wasserführender Gräben ist hoch.

Stillgewässer sind in diesem Korridorabschnitt deutlich unterrepräsentiert. Neben einem Bodenabbaugewässer nördlich von Frankenbostel existieren nur sehr wenige weitere Kleingewässer. Zwei dieser Gewässer östlich der Bauerschaft „Osenhorst“ sind bedingt naturnah entwickelt und entsprechen nur eingeschränkt den Schutzvoraussetzungen nach § 30 BNatSchG.

Auch gehölzfreie Biotoptypen der Sümpfe und Moore existieren nur vereinzelt mit wenigen kleinen Binsenrieden, einem Rohrglanzgrasröhricht auf einer Grünlandbrache an der „Aue-Mehde“ und einem trockenen, von Kiefernforst durchsetzten Pfeifengras-Moorstadium im Nordwesten des „Wettmoores“. Die Vorkommen entsprechen in ihrer überwiegenden Zahl nicht oder nur eingeschränkt den Schutzkriterien nach § 30 BNatSchG.

Brachflächen mit halbruderaler Vegetation unterschiedlicher Standorte oder stickstoffliebende Staudenfluren wurden zerstreut in geringer Flächenausdehnung oder in saumförmiger Ausprägung festgestellt.

#### Abschnitt Gyhum (B 71) bis Sottrum

Dieser Abschnitt des Untersuchungsgebietes zählt zu den vielgestaltigsten Räumen zwischen Dollern und Sottrum. Offene Ackerbaugelände wechseln mit größeren Niedermoorgrünlandbereichen und den reich strukturierten Bachauen des „Reithbaches“, der „Clünderseeck“ und der als NSG ausgewiesene „Wiesteae“. Mit dem zwischen B 71 und K 112 gelegenen „Weißen Moor“ und dem auf Höhe der Ortschaft Clüversborstel in den Korridor reichenden „Hohenmoor“ existieren zwei überwiegend bewaldete ehemalige Hochmoorflächen. Lange Abschnitte des Korridors zeigen noch eine größere Anzahl Feldhecken und Feldgehölze. Ungefähr auf Höhe der Ortslage Clünder schneidet die BAB A1 den Untersuchungskorridor.

Ausgesprochen gehölzarm sind eine große Feldflur zwischen Clünder und der Wieste-Niederung sowie der Niedermoor-Grünlandbereich im Auebereich der stark begradigten „Peppigenseeck“ südlich der K 112 entwickelt. Außerhalb der Auen und Niedermoore bildet Ackerbau die vorherrschende landwirtschaftliche Nutzungsform. Zahlreiche Ackerflächen sind mit Feldgrasansaat versehen.

Halboffene Landschaftstypen werden oft noch durch ein altes Heckennetz und altholzreiche Eichen-Feldgehölze strukturiert. Baum- und Baum-Strauchhecken mit hohen Stieleichen-Anteilen bilden die häufigste Form dieser Feldhecken. Schwarzerlen-Baumhecken und weidenreiche Mischhecken kommen noch regelmäßig in den Fließgewässerniederungen vor. Viele dieser Hecken zeigen starkes Baumholz und Altholzanteile. Besonders engmaschige Hecken- und Gehölzstrukturen sind in Teilen der „Reithbachaue“, an der „Clünderseeck“ und in der „Wiesteae“ erhalten. Wallhecken kommen nur vereinzelt im weiteren Umfeld der BAB A1 vor. In der Gemarkung „Reith“ wurden einige neue Wallhecken in Randbereichen einer teilweise brach gefallenen Grünlandsenke in der Quellregion des „Reithbaches“ angelegt.

Dauergrünland weist in diesem Korridorabschnitt noch einen hohen Flächenanteil in Auebereichen und über Niedermoor auf. Zerstreut finden sich auch Intensivgrünlandparzellen in Moorrandbereichen und inmitten der Ackerlagen. Intensivgrünland weist den höchsten Flächenanteil auf, Nassgrünland existiert

nur noch kleinräumig. Das intensiv bewirtschaftete Niedermoorgrünland zu beiden Seiten der „Peddingenbeek“ ist deutlich verarmt. Mäßig artenreiches Dauer-Intensivgrünland existiert fast nur noch auf einzelnen Parzellen der Bachauen. Nassgrünland besteht in guter Ausprägungsform noch im „NSG Wieste“. Kleinflächige Vorkommen des Biotoptyps finden sich im streifenförmigen Moorgrünland des „Weißen Moores“, brach liegend auch im Quellbereich des „Reithbaches“. Südlich des „Möhlenweges“ bildeten zu Flutrasen überleitende Flatterbinsenriede in drei großen vernässten Senken einer Intensivgrünlandparzelle. Die Nassgrünlandvorkommen wurden überwiegend als schutzwürdig nach § 30 BNatSchG beurteilt.

Moorbirken-Degenerationswälder, oft mit hohem Waldkiefernanteil, zeigen auch in diesem Korridorabschnitt den größten Flächenanteil unter den naturnahen Wäldern. Im „Weißen Moor“ und „Hohenmoor“ sind großflächig charakteristische Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwälder erhalten. Die teilweise noch lichten Wälder kommen im Verbund mit feuchten und trockenen Pfeifengras-Moorstadien vor. Pfeifengrasfluren zeigen auch hier einen Verbreitungsschwerpunkt im Bereich der offen gehaltenen Stromleitungsschneisen. Innerhalb feuchter Pfeifengrasfluren kommen regelmäßig Rote-Liste-Arten vor. Feuchte Pfeifengras-Moorstadien sind nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen. Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder der Talniederungen kommen in geringer Flächenausdehnung an der „Wieste“ vor. Sie entsprechen den Schutzvoraussetzungen nach § 30 BNatSchG. Eichen- und Hainbuchenmischwälder feuchter Standorte wachsen kleinräumig, z. B. im Umfeld der Hofstellen in Clünder und in der „Reithbachaue“. Die bedingt naturnahen alten Sandabbaugewässer „Auf der Deelhorst“ sind von älteren Pionierwäldern unterschiedlicher Artenzusammensetzung umgeben. Laubforste bestehen nur selten. Ein größerer, partiell ausgelichteter Nadelforst aus Fichten und Wald-Kiefern wächst in der Westhälfte des Korridors in der Gemarkung „Hinterm Ellerbruch“. Kleinere Nadelbaumbestände kommen parzellenförmig in unterschiedlichen Teilbereichen vor. Nahe der „Peppigenbeek“ findet sich ein größeres Weidenfeuchtgebüsch mit geringen Landröhricht- und Sumpfgewächsaufteilen, die jedoch nicht als schutzwürdig nach § 30 eingestuft werden.

Die „Wieste“ bildet das größte Fließgewässer dieses Untersuchungsraumabschnitts. Der bis zu 4 m breite Sandbach zeigt eine sehr naturnahe, stark kurvige bis mäandrierende Fließstrecke und ist von naturnahen Ufergehölzen und Landröhrichtern aus Schilf und Rohrglanzgras umgeben. Diese Röhrichte sind vermutlich aus ehemaligen Grünlandflächen hervorgegangen und teilweise noch störzeigerreich. Eine naturnahe Rieselquelle besteht in einem Auwald nahe der „Wieste“. Die „Wieste“ und eine große Zahl der Biotoptypen ihrer Aue entsprechen den Schutzkriterien nach § 30 BNatSchG. Wesentliche Teile der Wiesteaue sind als NSG ausgewiesen. Die weiteren Bäche des Untersuchungsraumabschnitts sind stark begradigt und oft grabenförmig ausgebaut.

Stillgewässer kommen nur zerstreut vor. Zwei sehr naturnah entwickelte nährstoffarme Moorgewässer im „Weißen Moor“ sind von artenreichen stark vernässten Pfeifengrasfluren und torfmoosreichen Wollgrasstadien umgeben. Ein drittes nährstoffarmes Stillgewässer ist nordöstlich des „Kesselmoores am Heidesch“ erhalten. Weitere naturnahe Kleingewässer und Tümpel wurden nur sehr vereinzelt festgestellt. Drei alte Abbaugewässer „Auf der Deelhorst“ bilden die einzigen großen Stillgewässer. Diese Gewässer sind bedingt naturnah bis naturnah entwickelt und werden wie die naturnahen Kleingewässer des Raumes als schutzwürdig nach § 30 BNatSchG beurteilt. Naturferne Kleingewässer kommen ebenfalls nur in geringer Anzahl vor.

Gehölzfreie Biotoptypen der Sümpfe finden sich vornehmlich in Form von Landröhrichtern in der Wiesteaue. Selten wurden Binsenriede, teilweise als Ausprägungen nährstoffarmer Standorte auf Torfsubstraten festgestellt. Die Vorkommen von Landröhrichtern und Binsenrieden sind in ihrer überwiegenden Zahl als schutzwürdig nach § 30 BNatSchG beurteilt.

Brachflächen mit halbruderaler Vegetation oder stickstoffliebenden Staudenfluren wurden nur sehr kleinflächig, z. B. im Bereich vernässter landwirtschaftlicher Nutzflächen oder in saumförmiger Ausprägung festgestellt.

## Biotoptypen

Die folgende Tabelle 24 listet die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutzstatus auf. Die Beschreibung und Dokumentation der festgestellten Biotoptypen im Detail ist in Kap. 2.7.2 im Materialband zur Umweltstudie dokumentiert.

**Tabelle 24: Schutzgut Pflanzen: Bestand an Biotoptypen**

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
<b>1.</b>	<b>Wälder</b>	
<b>WLA</b>	Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden	(§ü)
<b>WQ</b>	Eichen-Mischwald ohne Differenzierung	(§ü)
<b>WQT</b>	Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden	(§ü)
<b>WQF</b>	Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	(§ü)
<b>WQE</b>	Sonstiger bodensaurer Eichen-Mischwald	(§ü)
<b>WCA</b>	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte	(§ü)
<b>WET</b>	Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	§30
<b>WEQ</b>	Erlen- und Eschen-Quellwald	§30
<b>WEG</b>	Erlen- und Eschen-Galeriewald	§30
<b>WNS</b>	Sonstiger Sumpfwald	§30
<b>WU</b>	Erlenwald entwässerter Moore	(§ü)
<b>WVP</b>	Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald	(§30)
<b>WVS</b>	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	(§30)
<b>WPB</b>	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	(§ü)
<b>WPE</b>	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	(§ü)
<b>WPN</b>	Sonstiger Kiefern-Pionierwald	
<b>WPW</b>	Weiden-Pionierwald	(§ü)
<b>WXH</b>	Laubforst aus heimischen Arten	
<b>WXP</b>	Hybridpappelforst	
<b>WZF</b>	Fichtenforst	
<b>WZK</b>	Kiefernforst	
<b>WZS</b>	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten (inkl. Mischausprägungen heimischer Arten)	

<b>Biotoptypen- code</b>	<b>Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)</b>	<b>gesetzl. Schutz</b>
<b>WJL</b>	Laubwald-Jungbestand	(§30)
<b>WJN</b>	Nadelwald-Jungbestand	(§30)
<b>WRW</b>	Waldrand mit Wallhecke	
<b>2.</b>	<b>Gebüsch und Kleingehölze</b>	
<b>BM</b>	Mesophiles Gebüsch ohne Differenzierung	§ü
<b>BMS</b>	Mesophiles Weißdorn- oder Schlehen-Gebüsch	§ü
<b>BAA</b>	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	§30
<b>BAZ</b>	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	(§30)
<b>BNA</b>	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffärmerer Standorte	§30
<b>BFR</b>	Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte	§ü
<b>BRR</b>	Rubus / Lianen-Gestrüpp	(§ü)
<b>BRS</b>	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	(§ü)
<b>BRX</b>	Sonstiges standortfremdes Gebüsch	
<b>HWB</b>	Baum-Wallhecke	§w
<b>HWN</b>	Neuangelegte Wallhecke	§w
<b>HFS</b>	Strauch-Feldhecke	(§ü)
<b>HFM</b>	Baum-Strauch-Feldhecke	(§ü)
<b>HFB</b>	Baum-Feldhecke	(§ü)
<b>HN</b>	Naturnahes Feldgehölz	(§ü)
<b>HX</b>	Standortfremdes Feldgehölz	
<b>HBE</b>	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	(§ü)
<b>HBK</b>	Kopfbaubestand	(§ü)
<b>HBA</b>	Allee / Baumreihe	(§ü)
<b>BE</b>	Einzelstrauch	(§ü)
<b>HOM</b>	Mittelalter Streuobstbestand	(§30)
<b>HOJ</b>	Junger Streuobstbestand	(§30)
<b>HPG</b>	Standortgerechte junge Gehölzpflanzung	
<b>HPF</b>	Nicht standortgerechte junge Gehölzpflanzung	
<b>HPS</b>	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
<b>3.</b>	<b>Binnengewässer</b>	
	<b>Untergruppe Fließgewässer:</b>	
FQR	Sicker- und Rieselquelle	§30
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	§30
FXS	Stark begradigter Bach	
FXR	Verrohrter Bach	
FGR	Nährstoffreicher Graben	
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	
	<b>Untergruppe Stillgewässer</b>	
SOT	Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer	§30
SOZ	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer	§30
SEA	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	§30
SES	Naturnahes nährstoffreicher Stauteich / -see (eutroph)	§30
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§30
STW	Waldtümpel	(§30)
STG	Wiesentümpel	(§30)
STZ	Sonstiger Tümpel	(§30)
SXA	Naturfernes Abbaugewässer	
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer (inkl. Jagdgewässer)	
<b>4.</b>	<b>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer</b>	
NSF	Nährstoffarmes Flatterbinsenried	§30
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	§30
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	§30
NRS	Schilf-Landröhricht	§30
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	§30
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	§30
NRR	Rohrkolben-Landröhricht	§30
<b>5.</b>	<b>Hoch- und Übergangsmoore</b>	
MWS	Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen	§30
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	§30

<b>Biotoptypen-code</b>	<b>Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)</b>	<b>gesetzl. Schutz</b>
<b>MPT</b>	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	§30
<b>6.</b>	<b>Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope</b>	
<b>DOZ</b>	Sonstiger Offenbodenbereich	
<b>7.</b>	<b>Heiden und Magerrasen</b>	
<b>HCT</b>	Trockene Sandheide	§30
<b>8.</b>	<b>Grünland</b>	
<b>GNA</b>	Basen- und nährstoffarme Nasswiese	§30
<b>GNR</b>	Nährstoffreiche Nasswiese (seggen-, binsen- oder hochstaudenreich)	§30
<b>GFF</b>	Sonstiger Flutrasen	§ü
<b>GFS</b>	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	(§ü)
<b>GEM</b>	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden	
<b>GIT</b>	Intensivgrünland trockener Mineralböden	
<b>GIM</b>	Intensivgrünland auf Moorböden	
<b>GIA</b>	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	§ü
<b>GIF</b>	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	
<b>GA</b>	Grünland-Einsaat „Grascker“	
<b>GW</b>	Sonstige Weidefläche	
<b>9.</b>	<b>Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren</b>	
	<b>Untergruppe Naturnahe bis halbnatürliche Staudenfluren</b>	
<b>UMA</b>	Adlerfarnflur auf Lehm- und Sandböden	
<b>UFB</b>	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	§ü
<b>UHF</b>	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	
<b>UHM</b>	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	
<b>UHT</b>	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	
<b>UHN</b>	Nitrophiler Staudensaum	
<b>UHB</b>	Artenarme Brennesselflur	
	<b>Untergruppe Ruderal- und Neophytenfluren</b>	
<b>URF</b>	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	
<b>URT</b>	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
<b>10.</b>	<b>Acker- und Gartenbau-Biotope</b>	
AS	Sandacker	
AM	Mooracker	
AZ	Sonstiger Acker (hier: anthropogen verändert)	
EBW	Weihnachtsbaum-Plantage	
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	
<b>11.</b>	<b>Grünanlagen</b>	
	<b>Untergruppe Vegetationsbestimmte Biotope der Grünanlagen</b>	
GRR	Artenreicher Scherrasen	
GRA	Artenarmer Scherrasen	
BZE	Ziergebüsch und Zierhecke aus überwiegend heimischen Gehölzarten	
	<b>Untergruppe Vegetationsbestimmte Biotopkomplexe und Nutzungstypen der Grünanlagen</b>	
PHO	Obst- und Gemüsegarten	
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	
PFA	Gehölzarter Friedhof	
<b>12.</b>	<b>Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen</b>	
	<b>Untergruppe Biotope und Nutzungstypen der Verkehrs- und sonstigen befestigten Flächen</b>	
OVS	Straße	
OVA	Autobahn, Schnellstraße	
OVP	Parkplatz	
OVE	Gleisanlage	
OVP	Straße	
OVW	Weg	
OFL	Lagerplatz	
	<b>Untergruppe Biotopkomplexe und Nutzungstypen der Siedlungen, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie sonstigen Hochbauten</b>	
OEL	Locker bebauter Einzel- und Reihenhausbau	
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet / Gehöft	
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	gesetzl. Schutz
OSD	Müll- und Bauschuttdeponie (hier: sonstige Deponie)	
OKW	Windkraftwerk	
OKV	Stromverteilungsanlage	
O	Baustelle	

**Erläuterungen zu Tabelle 24:**

In den Spalten 1 und 2 sind die Biotoptypen (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 geschützte Biotoptypen

§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 geschützte Biotoptypen

(§ü) teilweise nach § 30 BNatSchG in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

**Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten**

In den folgenden Tabellen (Tabelle 25 und Tabelle 26) ) sind die im Gebiet nachgewiesenen Rote-Liste-Arten und die besonders geschützten Pflanzen zusammengestellt.

**Tabelle 25: Schutzgut Pflanzen: Rote Liste Arten Gefäßpflanzen**

Arten		RL D	RL Nds.	RL Nds. T	Verbreitung im Gebiet
Feld-Ulme	<i>Ulmus minor</i>	+	3	3	überwiegend synanthrop, z in BZE/HPS
Gagel	<i>Myrica gale</i>	3	3	3	z nahe Abbaugewässer „Auf der Deels-horst“
Gegenblättriges Milzkraut	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	+	+	V	z in Bachauwäldern an der „Wieste“, vermutl. weitere jahreszeitl. bedingt nicht mehr nachweisbare Vorkommen
Glockenheide	<i>Erica tetralix</i>	V	V	V	h in Restmooren: Weißes Moor, auch an Moorgewässern
Rauschbeere	<i>Vaccinium uliginosum</i>	V	3	3	z-lh in Restmooren: Weißes Moor
Scheiden-Wollgras	<i>Eriophorum vaginatum</i>	V	V	V	h-d in zahlreichen Restmooren: Weißes Moor
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	V	V	h in zahlreichen Restmooren: Weißes Moor
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	+	+	V	z in Seitenraum Straße (vermutl. synanthrop in Bankettrassen)

**Erläuterungen zu Tabelle 25:**

RL D:	Gefährdungsstatus Rote Liste Deutschland (LUDWIG & SCHNITTLER 1996)
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)
<u>Gefährdungsstatus:</u>	
RL 3	gefährdet
RL V	Arten der Vorwarnliste
+	nicht gefährdet

<u>Häufigkeitsangaben RL/RLV-Arten:</u>	
z	zerstreut
h	häufig
d	dominant
l	lokal

**Tabelle 26: Schutzgut Pflanzen; Besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen**

Artenbestand		BNatSchG	Verbreitung im Gebiet
Breitblättrige Sitter	<i>Epipactis helleborine agg.</i>	§	z in Eichenmischwäldern und laubholzreichen Kiefernforsten
Eibe	<i>Taxus baccata</i>	§	s-z in Buchenwäldern und Forsten
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>	§	z-lh in Eichenmisch- und Buchenwäldern, s in Birken-Kiefern-Moorwäldern
Sumpf-Schwerlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	§	h in Auwäldern, in zahlreichen Fließ- und Stillgewässern, z in einzelnen Nassbrachen
Weißer Seerose	<i>Nymphaea alba</i>	§	z in Stillgewässern, auch in naturfernen Auspr., vermutl. oft synanthrop

**Erläuterungen zu Tabelle 26:**

Häufigkeitsangaben:

s	selten
z	zerstreut
h	häufig
l	lokal

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 drückt sich über die vergebene Wertstufe ihrer Bedeutung aus (vgl. das folgende Kap. 6.2.7.3). Lebensräume von herausgehobener Bedeutung konzentrieren sich in ihrem Vorkommen auf die Wälder, die Fließgewässerniederungen und die (entwässerten) Restmoore. Außerhalb dieser Räume dominieren in großen Gebieten intensive landwirtschaftliche Nutzungsformen, die als Lebensraum für Pflanzen nahezu ohne 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.

### 6.2.7.3 Bewertung der Bestandssituation

#### **Methode der Bewertung**

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.7.3) zur Umweltstudie beschrieben.

#### **Ergebnisse der Bewertung**

Im Untersuchungsraum sind die naturräumlichen Gegebenheiten oft vielfältig ausgeprägt. Grundwasser-nahe Sandebenen wechseln mit leicht erhöhten Geestkuppen, ehemaligen Hoch- oder Niedermoorbe-reichen und Fließgewässerrauen. Diese inhomogenen Standorteigenschaften und darauf ausgerichteten Nutzungsformen bedingen eine hohe Anzahl unterscheidbarer Biotoptypen (nähere Angaben zum Be-wertungsergebnis mit einer vollständigen Liste der Biotoptypen mit zugeordneter Wertstufe nach ihrer Bedeutung finden sich Kap. 2.7.4 im Materialband zur Umweltstudie).

#### Lebensräume von sehr hoher Bedeutung

Insbesondere im Bereich der Wälder, der Fließgewässerniederungen und in den Restmooren weist der Raum zahlreiche Biotoptypen von sehr hoher Bedeutung auf. Der potenziell natürlichen Vegetation ent-sprechen gegenwärtig noch zahlreiche Eichenmischwälder, Auwälder sowie naturnahe Fließ- und Still-gewässer mit den entsprechenden Biotoptypen ihrer Uferbereiche. Potenziell natürliche Buchenwälder, Eichen-Hainbuchen-Wälder und Bruchwälder wurden nur noch selten festgestellt. Auch kleine nicht be-waldete Restmoorflächen mit nährstoffarmen ehemaligen Torfstichgewässern, die von Wollgrasstadien und Wollgras-Tormoos-Schwingrasen umgeben sind, entsprechen noch eingeschränkt der potenziell natürlichen Vegetation. Zu den weiteren sehr naturnahen Biotoptypen zählen zerstreut vorkommende Weiden-Sumpfbüsche. Diese Biotoptypen sind bei guter Ausprägungsform der Wertstufe V zugeord-net.

Neben diesen, nicht oder nur gering anthropogen beeinflussten Lebensräumen existieren auch einige Biotoptypen anthropogener Entstehung, die von sehr hoher Bedeutung sind. Oft sind die dort wachsen-den Pflanzenarten zum Teil in ihrem Bestand gefährdet. Besondere Standortbedingungen und / oder alte Bewirtschaftungsformen kennzeichnen diese Biotope, die im Untersuchungsraum (und darüber hin-aus) selten sind. Zu den anthropogen entstandenen Biotopen der Wertstufe V zählen gut erhaltenes sauergrasreiches Nassgrünland sowie gut entwickelte Bestände der Sauergrasriede und Landröhrichte. Auch Stillgewässer anthropogener Entstehungsform sind bei sehr naturnaher Charakteristik dieser Wertstufe zugeordnet.

#### Lebensräume von hoher Bedeutung

Leicht beeinträchtigte Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V sind mit der Wertstufe IV beur-teilt. Unter den terrestrischen Biotoptypen zählen Hecken, Feld- und Siedlungsgehölze heimischer Arten mit hohen Altholzanteilen sowie besonders alte Solitäräume und Baumgruppen zu den weiteren Bio-toptypen dieser Wertstufe. Auch gut erhaltene Pfeifengras-Birken-Kiefern-Moorwälder, alte Erlenwälder entwässerter Standorte, strukturreiche Pionierwälder und einige Gebüschausprägungen werden in der Wertstufe IV geführt. Feuchte Pfeifengrasfluren sind ebenfalls dieser Gruppe zugeordnet. Zu den anth-ropogen geprägten Biotoptypen gehören auch artenreiches mesophiles Grünland, sauergrasarmes sonstiges Feuchtgrünland und Nassbrachen. Bedingt naturnahe, leicht bis mäßig beeinträchtigte Still- und Fließgewässer bilden die aquatischen Lebensräume der Wertstufe IV.

### Lebensräume von mittlerer Bedeutung

Biotoptypen der 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 dieser Kategorie. Mittlerweile selten gewordenes mäßig artenreiches Dauer-Intensivgrünland, artenarmes Extensivgrünland, verarmte mesophile Grünlandausprägungen, Gras- und Hochstaudenfluren mittlerer Standorte sowie artenreiche Ruderalfluren und einzelne Wald-Lichtungsfluren sind ebenfalls weit verbreitete Biotoptypen von mittlerer Bedeutung. Auch einige alte Hofstellen mit Großbaumbeständen sind mit dem Zusatzmerkmal + der Wertstufe III 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 gehören als Biotoptypen von geringer Bedeutung zur Wertstufe II geführt. Auch begrünte Wirtschaftswege sind als stark anthropogen geprägte Biotope von geringer Bedeutung dieser Wertstufe zugeordnet. Unter den Gewässern zählen die Gräben sowie naturferne Still- und Fließgewässer zu den Biotoptypen der Wertstufe II.

### 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.

## **6.2.7.4 Konfliktanalyse**

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen sind zu betrachten:

- Errichtung der 380-kV-Freileitung
  - 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 und Wuchshöhenbeschränkung im überspannten Bereich für Gehölzbestände (anlagebedingt)
  - Beeinträchtigung von Biotoptypen mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber temporärer Grundwasserabsenkung während der Bauphase

- Rückbau der 220-kV-Freileitung
  - 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 380-kV-Leitung und beim Rückbau der vorhandenen Freileitung kommt es im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Zuwegungen zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen. Bei kurzfristig nicht regenerierbaren Biotopen ist mit einer Beeinträchtigung der Biotopfunktion zu rechnen.

Insgesamt werden rd. 65 ha temporär in Anspruch genommen. Bei einem Großteil dieser Flächen handelt es sich um Ackerflächen oder artenarmes Intensivgrünland. Es sind Biotoptypen geringer Bedeutung, die über die Rekultivierung leicht wieder regenerierbar sind. Für Biotoptypen der Wertstufe > 2 kann dies nicht gelten. Hierzu gehören artenreiches Grünland, Brachen und Staudenfluren, z.T. sind aber auch Wald und Feldgehölze betroffen. Vereinzelt müssen auch Bäche und Gräben als Überfahrten temporär verrohrt werden. Der Schwerpunkt diese Auswirkungen liegt im Bereich des Weißen Moores und der Wiesteniederung. Im Schutzstreifen der vorhandenen 220-kV-Bestandsleitung in der Waldschneise des Kiefernwaldes, müssen Baustellenflächen für Rückbau und Neubau der Leitung angelegt werden. Zum Rückbau des Maststandortes an der Wieste ist es ebenfalls unvermeidlich, eine Baufläche am Mast zu errichten. Außerhalb des (neu) ausgewiesenen Schutzstreifens der Leitung (siehe unten) sind keine weiteren Wald- und Gehölzbiotope betroffen.

Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 27.

**Tabelle 27: Schutzgut Pflanzen – temporäre Flächeninanspruchnahme**

Wertstufe der Biotoptypen	Baustelleneinrichtungsflächen	Bauzeitliche Zuwegungen	Gesamt
1	40,4877 ha	8,8626 ha	49,3503 ha
2	7,2317 ha	1,7157 ha	8,9474 ha
3	5,9864 ha	0,8892 ha	6,8756 ha
4	0,1747 ha	0,0723 ha	0,2470 ha
5	0,0237 ha	0 ha	0,0237 ha
Summe	53,9042 ha	11,5398 ha	65,4440 ha
davon > Wertstufe 2	6,1848 ha	0,9615 ha	7,1463 ha

**Dauerhafte Flächeninanspruchnahme**

Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Masteckstiele der Fundamente sind Biotypen mit einer Gesamtfläche von rd 0,06 ha betroffen. Für die übrigen Flächen unter den Masten, auf dem sich nach dem Wiederaufbringen der Erde auf die Fundamente wieder Vegetation entwickeln kann, sind die Auswirkungen im Rahmen der temporären Flächeninanspruchnahme für den Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen erfasst (siehe oben unter „temporäre Flächeninanspruchnahme“).

Der überwiegende Anteil des dauerhaften Biotopverlustes umfasst geringwertige, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Biotope der Wertstufe 1 bis 2). Hierzu gehören überwiegend Ackerflächen.

Zu den betroffenen Biotoptypen der Wertstufe > 2 gehören artenreiches Grünland auf Moorböden und Gras- bzw. Staudenfluren am Rande vom Wegen und Flurgrenzen, Orte, die häufig als Maststandorte gewählt wurden, um nachteilige Auswirkungen auf die genutzten Flächen zu minimieren.

Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 28.

**Tabelle 28: Schutzgut Pflanzen – dauerhafte Flächeninanspruchnahme**

Wertstufe der Biotope	Betonköpfe der Masteckstiele
1	0,0194 ha
2	0,0350 ha
3	0,0050 ha
4	0 ha
5	0 ha
Summe	0,0594 ha davon > Wertstufe 2 0,0050 ha

**Einrichtung des Schutzstreifens**

Durch Maßnahmen im Schutzstreifen (d. h. auf Flächen, die als Schutzstreifen neu ausgewiesen werden und nicht Bestandteil des bestehenden Schutzstreifens der vorhandenen 220-kV-Freileitung sind) kommt es zu einer Beeinträchtigung der hier wachsenden Gehölzbiotope (Begrenzung der Wuchshöhe). Eine Beeinträchtigung gehölzfreier Biotoptypen ist ausgeschlossen; ihre Entwicklung ist nicht durch das Vorhaben beeinflusst. Die Flächen im Schutzstreifen können weiterhin von (niedrigen) Gehölzen eingenommen werden. Es ist daher kein vollständiger Verlust der Biotopfunktion zu erwarten, jedoch sind alle Funktionen, die an struktureiche, hochwüchsige und damit „reife“ älterer Sukzessionsstufen gebunden erheblich beeinträchtigt. Das betrifft die Gehölzbiotope der Wertstufe >2, die ihre wertgebenden Merkmale nicht mehr ausbilden können.

Die Gesamtgröße des erweiterten Schutzstreifens beträgt rd. 36,68 ha. Davon werden Biotoptypen der Wertstufe 1 bis 5 in einer Größe von rd. 35,31 ha überspannt. (Die Differenz betrifft Straßen und Wege ohne Biotopwert).

Durch die Einrichtung bzw. Aufweitung des Schutzstreifens sind rd. 6 ha Wald und ca. 1 ha sonstige Gehölzstrukturen betroffen. Beeinträchtigt werden vor allem Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald durch die Aufweitung des vorhandenen Schutzstreifens im Bereich des Weißen Moores (rd. 2,6 ha) sowie Kiefernforst (rd. 1,2 ha). Die übrigen Flächenanteile entfallen auf verschiedene Waldtypen entlang der beantragten Leitungsführung, wobei Fichtenforste (rd. 0,8 ha) den größten Umfang einnehmen. Zu den betroffenen Feldgehölzen gehören vor allem verschiedene Heckentypen, die am Rand des vorhandenen Schutzstreifens wachsen, der für die neue Leitung vergrößert werden muss. Insgesamt sind durch die Einrichtung des Schutzstreifens 6,2134 ha Wald- und Gehölzbiotope betroffen.

Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 29.

**Tabelle 29: Schutzgut Pflanzen –Flächeninanspruchnahme durch Einrichtung des Schutzstreifens**

Wertstufe der Biotope	Inanspruchnahme durch Einrichtung des Schutzstreifens
Überspannung gesamt	
1	22,9227 ha
2	4,5620 ha
3	6,9253 ha
4	0,5829 ha
5	0,3148 ha
Summe	35,3078 ha
davon Wald	
2	0,6858 ha
3	4,9906 ha
4	0,3311 ha
5	0,0921 ha
Summe	6,0995 ha davon >Wertstufe 2: 5,4138 ha
davon Feldgehölze	
2	0,1542 ha
3	0,5737 ha
4	0,2235 ha
5	0,0024 ha
Summe	0,9538 ha davon >Wertstufe 2: 0,7996 ha

**Beeinträchtigung durch temporärer 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. Biotoptypen, die sich unter dem Einfluss eines hohen Grundwasserstandes (geringen Grundwasserflurabstandes) entwickelt haben, können auch gegenüber bauzeitlichen Grundwasserabsenkungen empfindlich sein. Die Vorkommen empfindlicher Biotoptypen innerhalb der prognostizierten Absenktrichter sind in der Karte 11 der Umweltstudie zu sehen. In diesen Bereichen besteht grundsätzlich ein Risiko, dass baubedingte Trockenheitsschäden an der Vegetation auftreten. Betroffen sind in erster Biotoptypen im Bereich des „Weißen Moores“ (vgl. Tabelle 30).

**Tabelle 30: Schutzgut Pflanzen: Betroffenheit durch temporäre Grundwasserabsenkung**

Biotoptypen-code	Biotoptyp (nach V. DRACHENFELS, 2016)	Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung
Wälder		4,3098 ha
WQF	Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	++
WET	Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	++
WVP	Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald	++
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore		0,1273 ha
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	+++
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	++
Hoch- und Übergangsmoore		0,1060 ha
MWS/MWT	Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen	+++
Grünland		0,1827 ha
GFF	Sonstiger Flutrasen	++

**Erläuterungen zu Tabelle 30:**

+++ = sehr hohe Empfindlichkeit, i. d. R. grundwasserabhängig (ganzjährig hoher Grundwasserstand erforderlich)

++ = hohe Empfindlichkeit, überwiegend grundwasserabhängig, teilweise aber auch überflutungs- und stauabhängig, GW-Stand vielfach mit etwas höheren Schwankungen

**Rückbau der 220-kV-Freileitung**

Mit dem Rückbau der 220-kV-Leitung werden insgesamt 58 Maststandorte mit einer Flächengröße von ca. 0,49 ha wieder in eine andere Nutzung überführt (vgl. auch Tabelle 33).

### 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 Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigt wird (§ 14 (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 31 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 31: 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 Biototypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen	7,1513 ha Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von wertvollen Biototypen einer Wertstufe > 2 in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem großen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung
	58,3521 ha Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von weniger wertvollen, leicht regenerierbaren Biototypen einer Wertstufe von 1 bis 2 in mittlerer räumlicher Ausdehnung entlang des gesamten Streckenverlaufs mit einem geringen Grad der Veränderung	Nicht erheblich
– Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe	6,2134 ha Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufe > 2 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

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
– Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe	0,8399 ha Inanspruchnahme von weniger wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufe 1 bis 2 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
– Temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich empfindlicher Biotoptypen	4,7258 ha Zeitlich und räumlich begrenzte Beeinträchtigung aber gegenüber der Wirkung sehr empfindliche Biotoptypen von überwiegend großer Bedeutung	Erhebliche Beeinträchtigung

### 6.2.7.5 Schutzgebiete nach BNatSchG

In der Tabelle 32 sind die Schutzgebiete nach BNatSchG aufgeführt (vgl. Karte 6 der Umweltstudie).

**Tabelle 32: Schutzgebiete nach BNatSchG**

Schutzgebiet	Bezeichnung	Ausprägung und Lage
NSG Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)	LÜ-00295: Wiestetal	Naturnah mäandrierender Bachlauf bei Schleeßel mit vorherrschender Grünlandnutzung in der Niederung sowie extensiv bewirtschaftete Teiche in einem ehemaligen Sandabbaugebiet.
LSG Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	ROW-00130: Stellingmoor mit Hemelsmoorwiesen und Steinfelder Holz	Oberhalb von Nartum gelegenes Hochmoor mit wiedervernässten Abtorfungsflächen in bestehendem Abbaubetrieb mit Birken-Kiefernmoorwald. Im Steinfelder Holz wachsen ältere Buchenbestände in Kontakt zu Grünlandgebieten auf Niedermoor im Norden und Hochmoorgrünland im Süden.
ND Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG)	Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Naturdenkmale.	
GLB Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	Im Untersuchungsgebiet gibt es 20 geschützte Landschaftsbestandteile in Form von Wallhecken, die beim Landkreis Rotenburg (Wümme) registriert sind. Diese befinden sich vor allem bei Horstedt im Umfeld der Bäche Clünderseebeek und Ellerbruchbach. Vereinzelt finden sich Wallhecken auch bei Wistedt und Gyhum.  Darüber hinaus konnten bei der eigenen Erfassung einige weitere Wallhecken kartiert werden, die gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG geschützt sind.	

Schutzgebiet	Bezeichnung	Ausprägung und Lage
GB Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	Im Untersuchungsgebiet gibt es 40 gesetzlich geschützte Biotope, 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 Biotope kartiert werden, die gemäß § 30 BNatSchG geschützt sind (vgl. Karte 5 der Umweltstudie).	
FFH-Gebiete (§ 32 BNatSchG)	DE-2520-331: Oste und Nebenbächen	Stark mäandrierender Fluss und dessen Seitenbäche mit feuchtem Offenland (Borstgrasrasen, Feuchtgrünland), Randmoore mit Moorwäldern und strukturreichen Buchen- und Eichenwäldern bei Heeslingen.
FFH-Gebiete (§ 32 BNatSchG)	DE-2820-301: Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor	Niederung entlang der naturnah mäandrierenden Wieste von Mulmshorn über Clüvershorstel und Sottum nach Stuckenborstel

Die Prüfung, ob mit dem beantragten Vorhaben gegen Verbotstatbestände der Schutzgebietsverordnungen verstoßen wird, ist in der Anlage 17 der Antragsunterlagen dokumentiert.

### 6.2.8 Biologische Vielfalt

Die „biologische Vielfalt“ ist kein Schutzgut im eigentlichen Sinne und wird insofern auch nicht gesondert betrachtet. Der Aspekt 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 festgestelltes erhöhtes Kollisionsrisiko durch Anflug von Vögeln an Leiterseile als erkannte vorhabensbedingte 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. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Die Betrachtung des Schutzgutes Fläche bezieht sich auf die Ergebnisse der in 2016 und 2018 erfassten Biotoptypen im Untersuchungsraum (vgl. Karte 5 Schutzgut Pflanzen – Biotoptypen der Umweltstudie). (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.8.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

### 6.3.2 Beschreibung der Bestandssituation

Im Untersuchungsgebiet herrscht die ackerbauliche Nutzung mit einem Flächenanteil von mehr als 50 % vor. Auf den sandigen Böden außerhalb der Gewässerniederung und der Moore ist sie nahezu flächendeckend verbreitet.

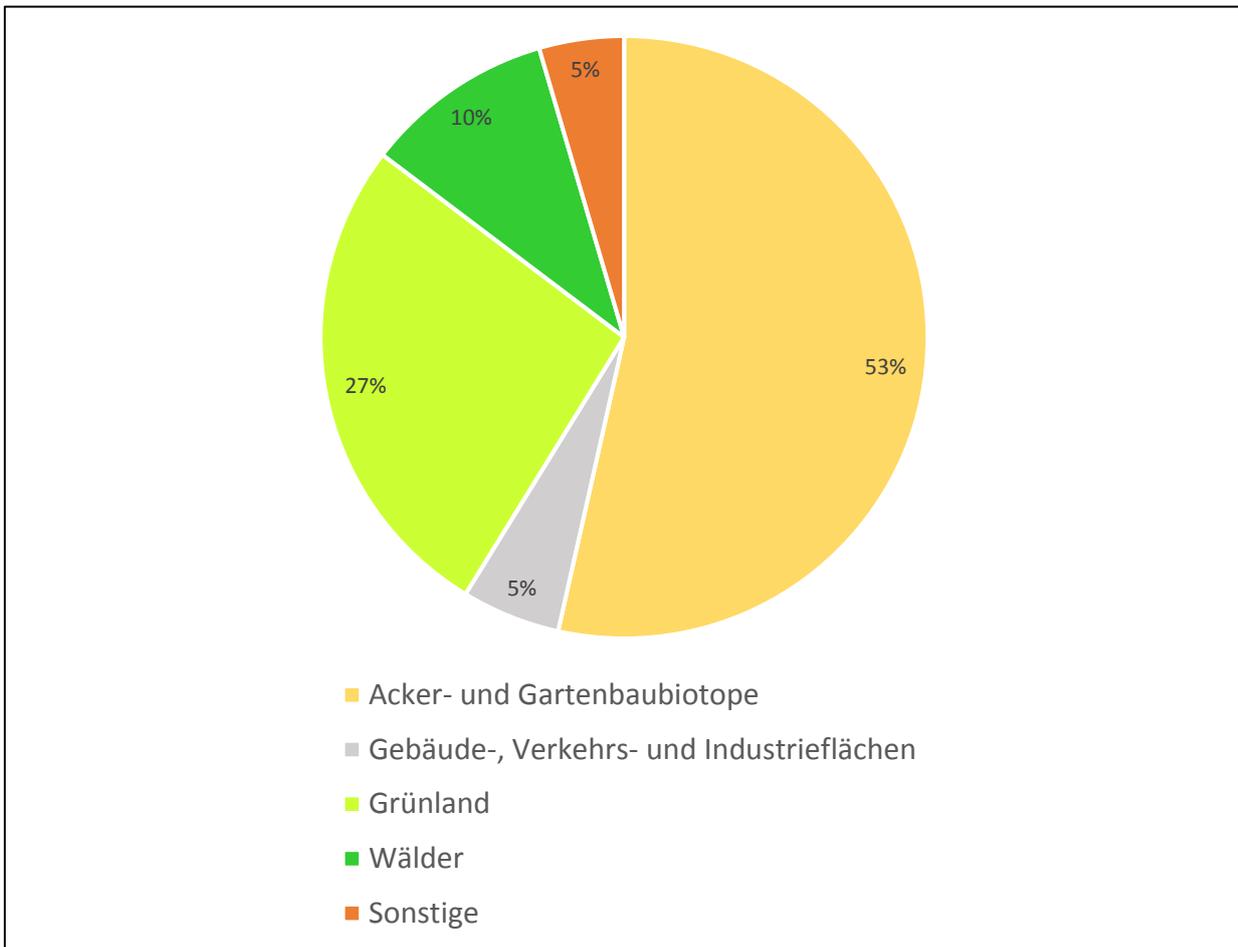
Auf den meist grundwassergeprägten Böden der Gewässerniederungen dominiert dagegen häufig die Grünlandnutzung. Insgesamt wird mehr als ein Viertel der Flächen im Untersuchungsgebiet als Grünland – meist in intensiver Form – bewirtschaftet.

Der Waldanteil ist mit 10 % dagegen vergleichsweise klein. Er findet sich großflächig in Hochmooren (insbesondere im Weißen Moor bei Gyhum) und vereinzelt auf armen, trockenen Sandböden (häufig Kiefern- und Fichtenforst) sowie in Form gewässerbegleitender Bruch- und Auwälder.

Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen mit einem hohen Versiegelungsgrad prägen 5 % der Fläche im Untersuchungsgebiet. Insbesondere die Umspannanlage Sottrum und die Autobahn A1 bei Horstedt sowie das übrige Straßennetz sind hierbei herauszuheben.

Die übrigen 5 % des Untersuchungsgebietes nehmen sonstige Flächennutzungen ein. Darunter fallen Gebüsche und Gehölzbestände, Ruderalfluren und Binnengewässer (sowohl Fließ- als auch Stillgewässer) mit noch vergleichsweise großen Flächenanteilen von jeweils rd. 1 %. Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer erreichen zusammen mit Biotopen der Hoch- und Übergangsmoore ebenfalls noch rd. 1 % der Gesamtfläche. Der marginale Rest entfällt auf Fels-, Gesteins- und Offenlandbiotope, Grünanlagen der Siedlungsbereiche und Heiden und Magerrasen.

Die Anteile der Hauptnutzungsformen im Untersuchungsgebiet sind in der Abbildung 9 dargestellt.



**Abbildung 9: Flächennutzung im Untersuchungsgebiet**

### Vorbelastungen

Als Vorbelastung muss der Anteil versiegelte Flächen im Untersuchungsgebiet gelten. Der Wert von 5 % ist vergleichsweise gering. 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 %.<sup>13</sup>

### 6.3.3 Bewertung der Bestandssituation

Eine Bewertung des Schutzgutes 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.

<sup>13</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung#textpart-3>

### 6.3.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind zu betrachten:

- Errichtung der 380-kV-Freileitung
  - Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagebedingt)
- Rückbau der 220-kV-Freileitung
  - Flächenfreigabe (Rückbau)

#### Flächeninanspruchnahme 380-KV-Freileitung

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 Neuba- 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 33).

Für die Darstellung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme der Masten wird die Grundfläche zwischen den Masteckstielen aufgezeigt. Damit entsteht ein Flächenbedarf von im Mittel rd. 70 m<sup>2</sup> für einen Tragmast und im Mittel rd. 100 m<sup>2</sup> für einen Winkelabspannmast. Oberflächennah versiegelt ist die Fläche der Betonfundamentköpfe an den vier Eckstielen der Maste. Der Betonkopf besitzt einen Durchmesser von ca. 1,2 m bei einem Tragmast und 1,6 m bei einem Abspannmast. Pro Mast werden damit 4,5 m<sup>2</sup> Boden bei einem Tragmast und 8,0 m<sup>2</sup> Boden bei einem Winkelabspannmast versiegelt. Bei der Verwendung von Plattenfundamenten entsteht eine zusätzliche Unterflurversiegelung / Teilversiegelung von im Mittel rd. 160 m<sup>2</sup> für einen Tragmast und im Mittel rd. 210 m<sup>2</sup> für einen Winkelabspannmast. Für etwa die Hälfte der Masten (27 von 52 Masten) wird der Einbau eines Plattenfundamentes vorgesehen; 25 Masten sollen mittels Bohrpfählen gegründet werden (vgl. Tabelle 33).

Die Größe des Schutzstreifens und damit die Größe der Flächen mit einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuch beträgt rd. 103 ha, davon liegen im Wald rd. 10 ha.

In der Bauphase werden für Baustellenflächen (Arbeitsflächen am Maststandort, Seilzugflächen, Aufstellflächen für Schutzgerüste) und Zuwegungen vorübergehend weitere Flächen in Anspruch in einer Größenordnung von rd. 65 ha in Anspruch genommen. Dies beinhaltet ebenso die Arbeitsflächen für Baufelder und Zuwegungen für den Leitungsrückbau, die sich aufgrund der Nutzung der Bestandstrasse häufig mit denen des Neubaus überlagern.

#### Rückbau (Flächenfreigabe) der 220-kV-Freileitung

Mit dem Rückbau der 220-kV-Leitung werden insgesamt 58 Maststandorte wieder in eine andere Nutzung überführt (30 Maste) oder für standortgleichen Ersatz eines 380-kV-Mastes genutzt (28 Maste). Bei der Rückbaumasten wird das Fundament bis zu einer Tiefe von ca. 1,4 m abgetragen (entsiegelte Fläche im Bereich der Masteckstiele: rd. 260 m<sup>2</sup>) oder kann im Einzelfall in neuen Plattenfundamenten eingebunden werden (vgl. Tabelle 33).

**Tabelle 33: Schutzgut Fläche – Flächeninanspruchnahme der 380-kV-Freileitung**

Art der Flächeninanspruchnahmen	Flächengröße
<b>Neubau 380-kV-Freileitung</b>	
Bau- und rückbaubedingte Flächeninanspruchnahme	
– Temporäre Arbeitsflächen Mastmontage	28,3144 ha
– Temporäre Arbeitsflächen Mastdemontage (220-kV-Leitung)	25,1228 ha
– Temporäre Arbeitsflächen Provisorien	6,4447 ha
– Temporäre Seilzugflächen	4,2841 ha
– Temporäre Aufstellflächen Schutzgerüste Neubeseilung	3,7229 ha
– Temporäre Aufstellflächen Schutzgerüste Abseilung (220-kV-Leitung)	3,7229 ha
– Temporäre Zuwegungen Neubau und Provisorien	8,3517 ha
– Temporäre Zuwegungen Rückbau (220-kV-Leitung)	8,4844 ha
– Gesamt <sup>14</sup>	65,2171 ha
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	
– 37 Tragmaste (Ø 73 m <sup>2</sup> )	0,2702 ha
– 15 Winkelabspannmaste (Ø 96 m <sup>2</sup> )	0,1433 ha
– Versiegelung: Betonköpfe der Eckstiele der 37 Tragmaste (je 4,5 m <sup>2</sup> )	0,0167 ha
– Versiegelung: Betonköpfe der Eckstiele der 15 Winkelabspannmaste (je 8,0 m <sup>2</sup> )	0,0120 ha
– Teilversiegelung: 19 Plattenfundamente für Tragmasten (Ø 163 m <sup>2</sup> )	0,3088 ha
– Teilversiegelung: 8 Plattenfundamente für Winkelabspannmaste (Ø 207 m <sup>2</sup> )	0,1659 ha
Schutzstreifen	
– Im Grundbuch eingetragene Flächengröße mit beschränkter persönlicher Dienstbarkeit	102,7461 ha
– Davon im Wald	9,6190 ha
<b>Rückbau 220-kV-Bestandsleitung</b>	
Flächenfreigabe Maststandorte	
– 48 Tragmaste (Ø 42 m <sup>2</sup> )	0,1996 ha
– 10 Winkelabspannmaste (Ø 46 m <sup>2</sup> )	0,0460 ha
Entsiegelung, Rückbau der Betonköpfe der Eckstiele	
– Betonköpfe der Eckstiele der 48 Tragmaste (je 4,5 m <sup>2</sup> )	0,0216 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 10 Winkelabspannmaste (je 4,5 m <sup>2</sup> )	0,0045 ha

<sup>14</sup> 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	93,3646 ha
– Davon im Wald	3,9680 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. Zudem resultieren aus dem Rückbau der 220-kV-Leitung Entlastungseffekte. Von der beantragten rd. 20 km langen Leitungsstrecke werden für Maststandorte rd. 0,4 ha Flächen neu beansprucht; rd. 0,5 ha werden durch Versiegelung und Teilversiegelung dauerhaft der Nutzung entzogen. Demgegenüber stehen rd. 0,2 ha frei werdene Flächen und eine Entsiegelung von rd. 260 m<sup>2</sup> im Bereich der abgetragenen Masteststiele

Für den Schutzstreifen der Leitung wird auf den überspannten Flächen eine persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch eingetragen (rd 103 ha Gesamtfläche). Demgegenüber werden durch den Rückbau der 220-kV-Leitung Grundbucheinträge für rd. 93 ha gelöscht. Die landwirtschaftliche Nutzung ist im Bereich des neuen Schutzstreifens nicht eingeschränkt; bei der Leitungsführung im Wald entsteht eine Nutzungsbeschränkung durch die Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze.

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 34 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 34: 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	65,2171 ha Die Beeinträchtigung ist kurzfristig auf die Zeit der Bauphase beschränkt	Nicht erheblich
– Flächeninanspruchnahme für Maststandorte	0,4140 ha Die Beeinträchtigung ist dauerhaft aber lokal begrenzt	Nicht erheblich
– Flächeninanspruchnahme für (Teil-)versiegelung	0,5034 ha Die Beeinträchtigung ist dauerhaft, lokal begrenzt aber mit einem hohen Grad der Veränderung	Erhebliche Beeinträchtigung

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung	Bewertung
– Zusätzliche beschränkte persönliche Dienstbarkeit	3,7305 ha Die Beeinträchtigung ist außerhalb von Wald dauerhaft, lokal begrenzt aber mit einem verhältnismäßig geringen Grad der Veränderung verbunden	Nicht erheblich
	5,6510 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 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. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m abgegrenzt. Als Datengrundlage werden die aktuelle Bodenkarte 1:50.000 (BK50) einschließlich der Angaben zur standortabhängigen Verdichtungsempfindlichkeit und die Regionalen Raumordnungsprogramme der Landkreise zugrunde gelegt. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.9.1 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. 2.9.2).

Das Untersuchungsgebiet zwischen Elsdorf und Sottrum erstreckt sich sowohl über die Bodengroßlandschaft der Geestplatten und Endmoränen, als auch – im Bereich zwischen Gyhum und Sottrum – über Talsandniederungen und Urstromtäler.

Die Geestplatten und Endmoränen umfassen Bodentypen auf Sanden und Geschiebelehmen. In den verstreuten Sandgebieten kommen insbesondere nährstoffarme und trockene Podsole vor. Auf sandüberdeckten Geschiebelehmen, die ihre Verbreitungsschwerpunkte bei Frankenbostel, Wistedt und Sottrum haben, treten staufeuchte Pseudogleye, vor allem in der Übergangsform als Pseudogley-Podsol, auf. Braunerden finden sich nur ganz vereinzelt und kleinflächig im Raum bei Frankenbostel.

Niedermoore sowie Gleye (und Podsol-Gleye) als grundwassergeprägte Bodentypen kommen zwar auch in der Geest, insbesondere in den Niederungen (Röhrsbach, Osenhorster Bach), vor. In der Talsandniederung erreichen sie jedoch – zusammen mit Hochmooren – eine flächendeckende Verbreitung. Zwischen Gyhum und Schleeßel finden sich die größten Moorbereiche (Weißes Moor, Roggenmoor, Wiesteniederung) des Untersuchungsgebietes. Sämtliche Hoch- und Niedermoore bzw. Gleye mit Erd-Niedermoorauflage weisen eine hohe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit auf.

Auf alte Bewirtschaftungsformen sind Plaggenesch-Böden zurückzuführen, die z.T. großflächig bei Wistedt, Gyhum und Schleeßel vorkommen. Tiefumbruchböden (sogenannte Treposole), die zur Standortverbesserung einmalig tiefgepflügt wurden, finden sich im Untersuchungsgebiet lediglich auf Einzelflächen bei Ahof und Gyhum.

Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft befinden sich fast flächendeckend im Untersuchungsgebiet. Südlich Oersdorf westlich Gyhum und südlich Bittstedt liegen Sandabbauflächen, die als Vorrang – oder Vorsorgegebiete für die Rohstoffwirtschaft dargestellt sind.

## **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 Niedermoorböden und Gleyen ist durch Melioration der ursprüngliche Bodenwasserhaushalt verändert. Moorböden wurden zum Teil tiefumgebrochen. Stellenweise ist durch Rohstoffgewinnung (Sand) in den Bodenhaushalt eingegriffen worden.

### 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. 2.9.3) zur Umweltstudie beschrieben.

#### Ergebnisse der Bewertung

Bei den Böden im Untersuchungsgebiet handelt es sich fast ausschließlich um natürlich gewachsene Böden ohne besondere Boden- oder Archivfunktionen. Sie sind dementsprechend von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut.

Böden, die von hoher bis sehr hoher Bedeutung kommen nur sehr vereinzelt vor. Hierzu zählt ein Tiefumbruchboden bei Osenhorst, der eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit aufweist. Eine hohe Funktion als Archiv der Naturgeschichte weisen Podsole mit vorhandener Ortsteinschicht bei Frankentobel, Gyhum, Ihloh und Bittstedt auf. Von hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung ist ein kleinflächiger „Heidepodsol“ südlich von Wistedt.

Versiegelte Böden bzw. Böden mit einem hohen Versiegelungsgrad sind von sehr geringer bis geringer Bedeutung.

Nähere Angaben zum Bewertungsergebnis finden sich in Kap. 2.9.4 im Materialband zur Umweltstudie.

### 6.4.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Boden sind zu betrachten:

- Errichtung der 380-kV-Freileitung
  - 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
  - Dauerhaft auszubauende Zuwegungen mit Teilversiegelung bei durchlässiger Befestigung (anlagebedingt)<sup>15</sup>
  - Baubetrieb auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden (baubedingt)
  - Beeinträchtigung der vorrangigen Raumnutzung Rohstoffwirtschaft
- Rückbau der 220-kV-Freileitung

---

<sup>15</sup> 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.

- Entseiegelung des Boden / Rückbau von Maststandorten (baubedingt)
- Baubetrieb auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden (baubedingt)

**Bodenversiegelung**

Die Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Böden im Bereich der Mastfundamente führen zu einem dauerhaften Funktionsverlust bzw. zu dauerhaften Funktionsbeeinträchtigungen der vorhandenen Böden.

Im Bereich der Betonköpfe der Masteckstiele gehen die Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung vollständig verloren. Bei Plattenfundamenten wird der Bodenaufbau darüber hinaus durch die Unterflurversiegelung der Fundamentbauwerke nachhaltig gestört.

Durch die Voll- und Unterflurversiegelung der Mastfundamente sind Böden auf einer Fläche von insgesamt rd. 0,5 ha betroffen (vgl. auch Tabelle 33). Das Ausmaß der Betroffenheit in Abhängigkeit von der Bedeutung des Bodens zeigt die Tabelle 35. Es handelt sich hierbei überwiegend um Böden mittlerer Bedeutung. Nur vereinzelt sind schutzwürdige Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung betroffen. Hierzu zählt ein Tiefumbruchboden bei Osenhorst, der eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit aufweist und Podsole (bzw. Gley-Podsole, Podsol-Gleye) mit vorhandener Ortsteinschicht bei Gyhum, Ihloh und Bittstedt, die eine hohe Funktion als Archiv der Naturgeschichte besitzen.

**Tabelle 35: Schutzgut Boden – Flächeninanspruchnahme**

Boden	Flächeninanspruchnahme durch		
	Vollständige Versiegelung	Unterflur-/ Teilversiegelung	Verdichtung*
Böden mit sehr hoher - hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden)	– Mastfundamente (Betonköpfe) 0,0023 ha	– Mastfundamente (Platten) 0,0482 ha	– Baustellenflächen 0,2251 ha – Bauzeitliche Zuwegungen 0 ha
Böden mit mittlerer Bedeutung	– Mastfundamente (Betonköpfe) 0,0264 ha	– Mastfundamente (Platten) 0,4265 ha	– Baustellenflächen 11,1364 ha – Bauzeitliche Zuwegungen 2,4052 ha
Böden mit geringer - sehr geringer Bedeutung	– Mastfundamente (Betonköpfe) 0 ha	– Mastfundamente (Platten) 0 ha	– Baustellenflächen 0 ha – Bauzeitliche Zuwegungen 0 ha
Summe	0,0287 ha	0,4747 ha	13,7667 ha

**Erläuterungen zu Tabelle 35:**

\* eine Betroffenheit besteht nur für verdichtungsempfindliche Böden

### **Baubetrieb auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden**

Beim Neubau der 380-kV-Leitung und beim Rückbau der vorhandenen Freileitung kommt es im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen 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 35.

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme von insgesamt rd. 65 ha sind verdichtungsempfindliche Böden auf einer Fläche von rd. 14 ha betroffen. Dazu gehören in erster Linie Niedermoorböden und Gleyböden mit Niedermoorauflage mit Schwerpunkten bei Bockel und Bittstedt sowie Hochmoorböden, die sich vor allem nördlich Bockel (Weißes Moor) befinden.

### **Beeinträchtigung der vorrangigen Raumnutzung Rohstoffwirtschaft**

Vorranggebiete Rohstoffgewinnung sind von der beantragten Leitungsführung nicht betroffen. Das Vorranggebiet bei Gyhum liegt in der Nähe der Leitung, wird aber nicht gequert oder berührt (vgl. auch Ausführungen zur Maßgabe M-01 Vereinbarkeit mit dem Vorrang Rohstoffgewinnung der Landesplanerischen Feststellung in Kap. 11.1).

### **Rückbau der 220-kV-Freileitung**

Mit dem Rückbau der 220-kV-Leitung wird das Fundament bei 58 Masten bis zu einer Tiefe von ca. 1,4 m abgetragen (entsiegelte Fläche: rd. 260 m<sup>2</sup>).

### **Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden**

Bestimmungen des BNatSchG und des BBodSchG bilden den rechtlichen Rahmen zur Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Die wesentlichen Anforderungen für Vorhabenträger ergeben sich vor allem aus:

- den „Pflichten zur Gefahrenabwehr“ (§ 4 BBodSchG), wonach
  - durch sein Handeln „(1) schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden“,
  - „(3) verursachte schädliche Bodenveränderungen so zu sanieren [sind], „dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen“.
- Der allgemeinen Vorsorgepflicht (§ 7 BBodSchG), nach der
  - „derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, [verpflichtet ist], Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können“

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 36 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 36: 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 Masteststiele)	0,0287 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)	0,4747 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	13,7667 ha Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt, aber dauerhaft und führt bei besonders empfindlicher Ausprägung des Schutzgutes zu mittlerer Beeinträchtigung	Erhebliche Beeinträchtigung
– Baubetrieb im Bereich von Böden ohne Verdichtungsempfindlichkeit	51,4505 ha Die Beeinträchtigung ist räumlich begrenzt und dauerhaft, betrifft aber Bereiche des Schutzgutes ohne herausgehobene Empfindlichkeit gegenüber diesem Wirkfaktor	Nicht erheblich
– Beeinträchtigung der vorrangigen Raumnutzung Rohstoffwirtschaft	0 ha Vorranggebiete Rohstoffwirtschaft sind nicht betroffen	-

## **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. Für den Rückbau der 220-kV-Freileitung wurde ein Korridor von 2 x 200 m zugrunde gelegt. Zur Beschreibung der Bestandssituation wurden vorhandene Datengrundlagen (diverse Umwelt- und Bodenkarten) ausgewertet. (Zu den Methoden und Datengrundlagen im Detail siehe Kap. 2.10.1 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. 2.10.2).

#### **Oberflächengewässer**

Das Untersuchungsgebiet ist in hydrologischer Hinsicht zweigeteilt. Die Elbe-Weser-Wasserscheide verläuft bei Gyhum durch das Weiße Moor.

Im nördlichen Einzugsgebiet der Elbe fließt der Röhrsbach und die Aue-Mehde mit Osenhorster Bach, die außerhalb des Untersuchungskorridors in die Oste münden. Röhrsbach und Aue-Mehde gelten als erheblich veränderte Gewässer mit einem unbefriedigenden ökologischen Potenzial und weisen eine sehr geringe WRRL-Priorität (Stufe 6) auf.

Im südlichen Einzugsgebiet der Weser fließt in Nord-Süd-Richtung die Wieste mit zahlreichen Nebengewässern (Graben G, Graben H, Clündersbeek, Ellerbruchbach, Jeerbruchgraben, Sottrumer Moorgraben) in Richtung Wümme. Die Wieste gilt als erheblich verändertes Gewässer mit einem unbefriedigenden ökologischen Potenzial und einer mittleren WRRL-Priorität (Stufe 3).

Überschwemmungsgebiete sind für die Gewässer im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen.

### **Grundwasser**

Im Untersuchungsgebiet sind grundwasserferne Böden mit Flurabständen von über 2 m (Grundwasserstufe 7) und grundwassernahe Böden der Gewässerniederungen und Hochmoore in etwa gleichen Anteilen verbreitet.

Stark grundwassergeprägte Standorte mit Grundwasserflurabständen von maximal 80 cm (Grundwasserstufe 2) weisen ausschließlich Niedermoor-Böden und Gley-Böden mit Erd-Niedermoorauflage auf. Diese haben ihre größte Verbreitung in den Niederungen der Wieste und ihrer Nebengewässer zwischen Bockel und Schleeßel.

Weitere Gewässerniederungen und an die Auen angrenzende Bereiche sowie Hochmoore (Weißes Moor, Roggenmoor, Hohes Moor, Heidesmoor) weisen mit den maximalen Grundwasserflurabständen zwischen 90 cm bis 160 cm (Grundwasserstufen 3 und 4) einen mäßig starken Grundwassereinfluss auf.

Nur vereinzelt grenzen an den oben genannten stark bis mäßig stark grundwasserbeeinflussten Bereiche Standorte mit maximalen Grundwasserflurabständen zwischen 170 und 180 cm (Grundwasserstufe 5) an. Böden der Grundwasserstufe 6 sind im Untersuchungsgebiet nicht verbreitet.

Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen.

### **Vorbelastungen**

Nahezu alle Oberflächengewässer sind durch Begradigung und Vertiefung mehr oder weniger stark verändert. Die Quellbereiche der Bäche im Untersuchungsgebiet sind verrohrt (z.B. Röhrsbach). Aufgrund der vorherrschenden 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. 2.10.3) zur Umweltstudie beschrieben.

### **Ergebnisse der Bewertung**

Das größte zusammenhängende Gebiet mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut aufgrund des starken Grundwassereinflusses als prägendes Standortpotenzial sind die Niederungsbereiche der Wieste und ihrer Nebengewässer zwischen Gyhum und Schleeßel. Darüber hinaus weisen insbesondere weitere Niederungsbereiche mit Niedermoor-Böden und Gley-Böden mit Niedermoorauflage

aufgrund ihres hohen Standortpotenzialssowie 3 prioritäre Fließgewässer (Röhrsbach, Aue-Mehde und Wieste) mit einem hohen Besiedlungspotenzial eine hohe bis sehr hohe Bedeutung auf.

Sonstige Gewässer und mäßig grundwassernahe Böden (v.a. in Niederungs- und Hochmoorbereichen) sind von mittlerer Bedeutung.

Bei den übrigen Bereichen handelt es sich um terrestrische Bereiche mit grundwasserfernen Böden und ohne besondere Trinkwassergewinnungsfunktion, die von sehr geringer bis geringer Bedeutung für das Schutzgut sind.

Nähere Angaben zum Bewertungsergebnis finden sich in Kap. 2.10.4 im Materialband zur Umweltstudie.

#### **6.5.4 Konfliktanalyse**

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sind zu betrachten:

- Errichtung der 380-kV-Freileitung
  - (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 der 220-kV-Freileitung
  - (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 Boden (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 zu mit Stahlplatten zu überdecken oder zu verrohren. Diese Maßnahmen sind von kurzer Dauer und in aller Regel nach einigen Tagen (wenigen Wochen) wieder zurückgenommen.

##### **Verlust von Versickerungsfläche**

Die versiegelten Flächen pro Mast ist sehr gering (vgl. Tabelle 35 im Kap. 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 für Flachgründungen am Maststandort ist es beim Aushub der Baugrube möglich, dass bei angeschnittenem Grundwasser eine Wasserhaltung erforderlich wird. Hierdurch kommt es im Umfeld der Maststandorte zu temporären Grundwasserabsenkungen. Die prägenden Standortverhältnisse der grundwassernahen Böden ist für die Zeit der Bauphase verändert. Die erforderlichen Wasserhaltungen beschränken sich auf einen Zeitraum von rund zwei Wochen. Nach Einstellung der Sumpfungmaßnahmen 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. 6.2.7.4) können sowohl nachhaltige Auswirkungen auf Grundwasservorkommen, als auch dauerhafte Veränderungen der prägenden Standorteigenschaften grundwassernaher Böden ausgeschlossen werden.

Das gefasste Wasser kann entweder in den Vorfluter eingeleitet oder im Umfeld versickert werden (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie). Bei der Einleitung in Vorfluter werden in erster Linie vorhandene landwirtschaftliche Gräben genutzt. Zu den größeren Gewässern, in die direkt eingeleitet wird gehören „Aue-Mehde“, „Grenzgraben Bockel-Nartum“, „Jeerbruchgraben“.

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 oder prioritäre Gewässer gemäß WRRL sind (vgl. Karte 8 Schutzgut Wasser)
- 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 (1 mg/l)
  - Sauerstoffgehalt (mind. 4 mg/l)
  - Ammonium
  - pH-Wert
  - Leitfähigkeit
  - Trübung
  - Färbung.
- Bei Sauerstoffgehalten von < 4 mg/l erfolgt eine Anreicherung des Grundwassers mit Sauerstoff (z.B. in einem Absetzbecken).

- Bei  $F_{\text{Eges}} > 1 \text{ mg/l}$  erfolgt eine Enteisung des Grundwassers (z.B. durch eine mobile Enteisungsanlage), (vgl. auch Kap. 3.3 der Anlage 18 der Antragsunterlagen Wasserrechtliche Erlaubnisse). In Abhängigkeit von den ermittelten Eisgehalten des gefördertem Wassers wird im Bedarfsfall eine Enteisungsanlage zwischengeschaltet (vgl. auch Kap. 3.3 der Anlage 18 der Antragsunterlagen Wasserrechtliche Erlaubnisse.)

### **Verunreinigung von Grund- und Oberflächenwasser**

Mit der Verwendung von bauspezifische Stoffen und Betriebsmitteln besteht das Risiko der Verunreinigung Grundwassers und der Oberflächengewässer. Bei ordnungsgemäßer Abwicklung des Baustellenbetriebs im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist das Risiko einer Verunreinigung gering (vgl. hierzu Maßnahmen in Kap. 10.2.2).

### **Freigabe von Versickerungsfläche / Rückbau der 220-kV-Freileitung**

Mit dem Rückbau der 220-kV-Leitung wird das Fundament von Masten auf eine Tiefe von 1,4 m abgetragen (entsiegelte Fläche: rd. 0,03 ha; vgl. auch Tabelle 33).

### **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 [...] 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. 3Nr. 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 37 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 37: Schutzgut Wasser – Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

Art der Beeinträchtigung	Dauer, räumliche Ausdehnung und Grad der Veränderung Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust von Versickerungsfläche mit lokaler Verringerung der Grundwasserneubildung</li> <li>– Veränderung der hydraulischen Verhältnisse und des Grundwasserabstroms</li> </ul>	<p style="text-align: right;">ca. 0,5 ha</p> <p>Dauerhafte Beeinträchtigung mit sehr geringer räumlicher Ausdehnung</p>	Nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wasserhaltung mit Grundwasserabsenkung im Bereich der Maststandorte</li> </ul>	<p>Temporäre Beeinträchtigung mit sehr geringer räumlicher Ausdehnung im Grundwasser und am Standort grundwassergeprägter Böden</p>	Nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veränderung des Zustands von Grundwasser und Oberflächengewässern durch Einleitung von Wasser aus der Wasserhaltung</li> </ul>	<p>Temporäre Beeinträchtigung mit geringer räumlicher Ausdehnung und sehr geringem Grad der Veränderung</p>	Nicht erheblich
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verunreinigung durch Eintrag bauspezifischer Stoffe in Grundwasser und Oberflächengewässer</li> </ul>	<p>Temporäre Beeinträchtigung mit geringer räumlicher Ausdehnung und sehr geringem Grad der Veränderung</p>	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 auch den Rückbau der 220-kV-Leitung 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. 2.11.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

### **6.7.2 Beschreibung der Bestandssituation**

Das Untersuchungsgebiet liegt vollständig innerhalb der naturräumlichen Region „Stader Geest“. Die innerhalb dieser Region ausgebildete naturräumliche Einheit „Zevener Geest“ wird in Höhe Zeven von einem aus Osten kommenden, keilförmigen Ausläufer der naturräumliche Einheit „Wümmeniederung“ unterbrochen, die bei Gyhum und südlich von Sottrum den Raum in ost-westlicher Richtung durchquert.

Für das Landschaftsbild der Region haben naturnahe Fließgewässer und ihre Auen, ausgedehnte Hochmoorbereiche mit verbreiteter Hochmoorvegetation, struktur- bzw. gehölzreiche Grünlandkomplexe sowie naturnaher Wald und walddominierte (ehemalige) Hochmoore besondere Bedeutung. Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes besteht allerdings aus wenig strukturierten, einförmigen und durch Ackerbau intensiv genutzten Landschaften. Zu den kleineren Bächen gehören der Röhrsbach und die Obeck westlich und südwestlich von Weertzen (Nebengewässer der Oste) und die Wieste, die östlich parallel zur BAB A 1 verläuft und bei Sottrum die Autobahn quert. Alle Niederungen zeichnen sich durch einen mäandrierenden Verlauf des Gewässers und kleinräumigem Wechsel aus Grünland, Gehölzen, Sümpfen und Röhrichtern aus. Größere Moorgebiete können in ihrer naturraumtypischen Eigenart noch südöstlich von Frankenbostel (Löhmoor) und nördlich von Nartum (Stellingsmoor) sowie östlich und westlich von Mulmshorn (Westliches Borchelsmoor) und nordöstlich und südöstlich von Schleeßel wahrgenommen werden. Es sind Landschaften, die sich durch einen kleinräumigen Wechsel zwischen Grünland, Gehölzen, z. T. auch Feuchtheiden und wiedervernässten Abtorfungsflächen deutlich von ihrer Umgebung absetzen. Walddominierte Hochmoore liegen in Höhe Gyhum an der westlichen UG-Grenze (Hemelsmoor).

### **Vorbelastungen**

Neben der vielerorts stark ausgeräumten und intensiv genutzten Landschaft beeinträchtigen technische Großanlagen das Landschaftsbild. Hierzu gehören diverse Freileitungen, die bei der Umspannanlage Sottrum zusammenführen und Windparks nordwestlich und östlich von Gyhum, nordöstlich von Reeßum und nordwestlich von Hassendorf (vgl. auch Kap. 6.1.2). Punktuell wirken einzelne, nicht eingegründete gewerbliche oder landwirtschaftliche Anlagen, eine Entsorgungsanlage und Bodenabbaugebiete kleinräumig störend in die Landschaft hinein, entfalten aber keine raumbedeutsame Wirkung.

Weitere Beeinträchtigungen v. a. in Form von Lärm und Luftverschmutzung gehen von wichtigen Verkehrswegen aus (Autobahn BAB A 1, Bundesstraßen B 71, B 75, Landes- und Kreisstraßen, Bahnlinie südlich von Sottrum).

### 6.7.3 Bewertung der Bestandssituation

#### Methode der Bewertung

Die Methode der Bewertung ist im Materialband (Kap. 2.11.2) zur Umweltstudie beschrieben.

#### Ergebnisse der Bewertung

##### Landschaftsbilder mit einer hohen Bedeutung

Landschaftsbildräume mit hoher Bedeutung sind die naturnahen Fließgewässer mit ihren Auen (Oste mit Nebengewässern und Wieste), ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation (Löhmoor, Stellingsmoor, westliches Borchelsmoor und Landschaftsteilraum nordöstlich und südöstlich von Schleeßel), walddominiertes Hochmoor (Hemelsmoor) und struktur- bzw. gehölzreiche Grünlandkomplexe (Nartumer Wiesen nördlich Horstedt). Abgesehen vom Hemelsmoor weisen alle beschriebenen Landschaftsbildräume ein hohes Maß an kulturhistorischer Eigenart auf („historische Kulturlandschaften“). Nähere Angaben zum Bewertungsergebnis finden sich Kap. 2.11.3 im Materialband zur Umweltstudie.

##### Landschaftsbilder mit einer mittleren Bedeutung

Landschaftsbildräume mit mittlerer Bedeutung sind Nadel- und Mischwaldbereiche (Herrenbruch östlich von Zeven und Steinfelder Holz nordwestlich von Nartum), Grünlandkomplexe unterschiedlicher Ausprägung (südöstlich von Elsdorf, westlich von Wehdorf, um Hesedorf, östlich von Mulmshorn, zwischen Gyhum und Taaken sowie zwischen Hassendorf und Waffensen) und die grünlandgeprägte Aue-Mehdeniederung südlich von Zeven.

##### Landschaftsbilder mit einer geringen Bedeutung

Landschaftsbildräume mit geringer Bedeutung sind großflächig unstrukturierte, intensiv landwirtschaftliche genutzte Bereiche wie Ackerflächen und strukturarme Grünlandkomplexe (werden im Materialband nicht beschrieben) und stellen alle übrigen Flächen außerhalb der geschlossenen Siedlungsbereiche dar. Diese befinden sich in größerem Umfang v. a. nördlich von Elsdorf, nordöstlich und nordwestlich von Gyhum, westlich und südlich von Nartum, rund um Reeßunm sowie zwischen Mulmshorn und Böttersen.

### 6.7.4 Konfliktanalyse

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft sind zu betrachten:

- Errichtung der 380-kV-Freileitung zum Teil auch Rückbau der 220-kV-Freileitung
  - Beseitigung von landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen und Elementen durch Flächeninanspruchnahme für die Anlage von Baustellenflächen und Zuwegungen (bau- und anlagebedingt)

- Wuchshöhenbeschränkende Maßnahmen für Gehölzbestände im Schutzstreifen mit der Anlage von Waldschneisen
  - visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Masten und Leiterseile (Rauminanspruchnahme)
- Rückbau der 220-kV-Freileitung
- Aufwertung des Landschaftsbildes durch Entfernung technischer Strukturen

### Beseitigung landschaftsbildprägender Gehölzbestände

Beim Neubau der 380-kV-Leitung kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von landschaftsbildprägenden Gehölzen<sup>16</sup> in einer Größenordnung von 0,0022 ha. Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 38.

### Wuchshöhenbeschränkende Maßnahmen im Schutzstreifen

Durch Maßnahmen im Schutzstreifen (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. Mit der Einrichtung bzw. Aufwertung des Schutzstreifens werden 6,0995 ha Wald (davon 5,4138 ha der Biotopwertstufe > 2) und 0,9538 ha sonstige Gehölzstrukturen (davon 0,7996 ha der Biotopwertstufe > 2) neu in Anspruch genommen. Einen Überblick der Auswirkungen zeigt Tabelle 38.

**Tabelle 38: Schutzgut Landschaft - Beeinträchtigungen durch Verlust und Veränderung landschaftsprägender Wald- und Gehölzbestände**

Gehölzbiotop	Flächeninanspruchnahme durch		
	Maßnahmen im Schutzstreifen	Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen	Gesamt
Wald	6,0995 ha	0,0022 ha	6,1017 ha
Hecken, Kleingehölze, Einzelbäume	0,9538 ha	0 ha	0,9538 ha
Summe	7,0533 ha	0,0022 ha	7,0555 ha

<sup>16</sup> Als „landschaftsbildprägend“ werden Gehölzbiotope einer Wertstufe > 2.

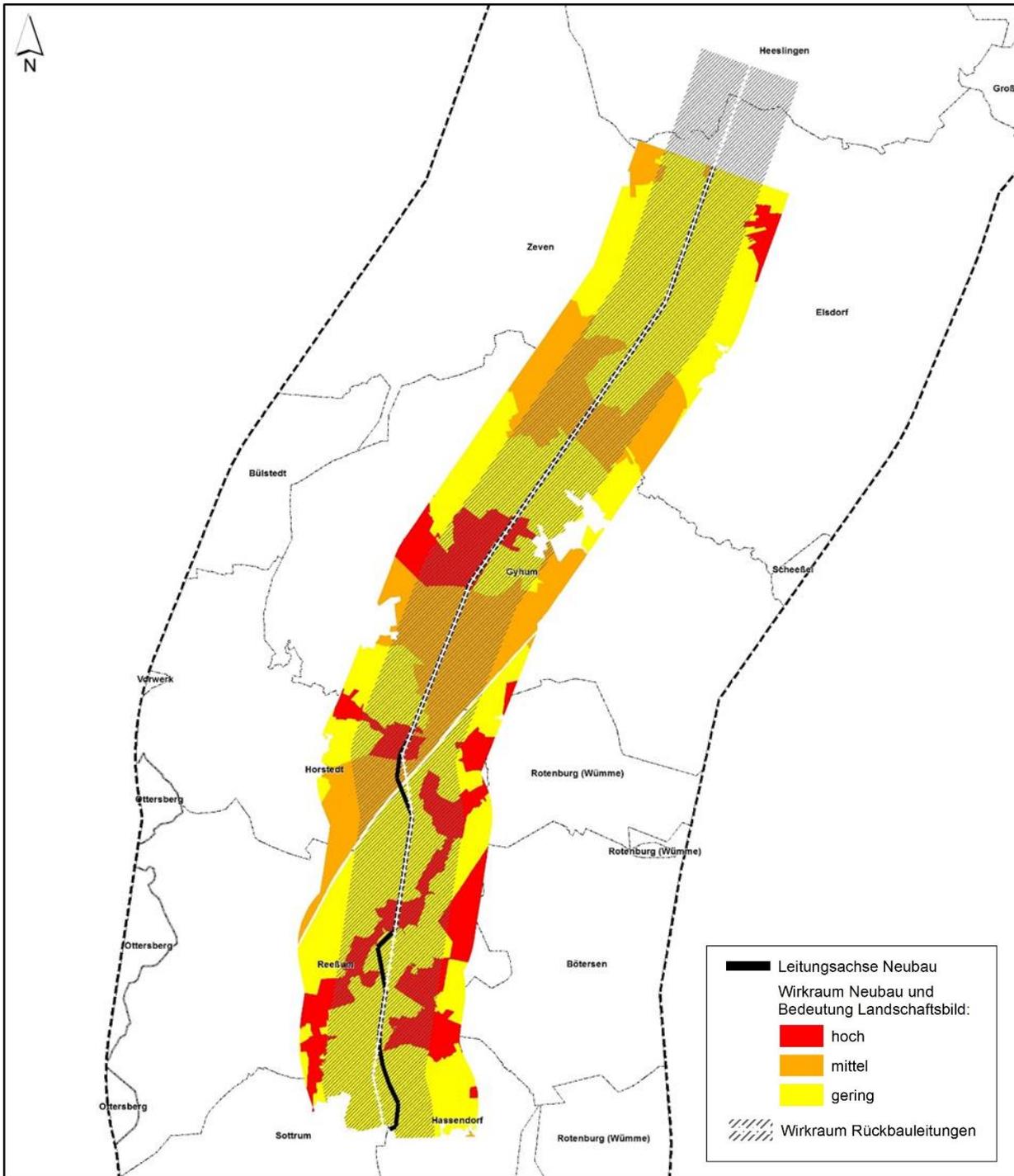
### **Rauminanspruchnahme**

Vorhabensbedingt kommt es im Vergleich zur Bestandssituation durch die Erhöhung der Maste um durchschnittlich 21 m und die erhöhte Anzahl an Leiterseilen zu stärkeren visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Als erheblich beeinträchtigt ist gemäß den Angaben aus NLT (2011) ein Abstand von 1.500 m beidseits der Trasse anzusehen. Die Beeinträchtigungen sind umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist.

Die Beurteilung ist zunächst unabhängig von der Vorbelastung durch die bestehende Leitung und den geplanten Rückbau, durch den sich im gesamten Trassenraum der geplanten rd. 20 km langen Leitung Elsdorf – Sottrum 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 Leitungsachse (beidseitig) auf einer Fläche von rd. 60 km<sup>2</sup> beeinträchtigt. In diesem Gebiet sind überwiegend Landschaftsräume mit geringer und mittlerer Bedeutung betroffen. Bei 15 % der Fläche handelt es sich um Landschaftsräume mit hoher Bedeutung. Nur rd. 2 % der betroffenen Fläche nehmen siedlungsgeprägte Räume ein, die von einer Bewertung ausgenommen wurden.

Auf der Grundlage der Darstellung in Karte 9 der Umweltstudie zeigt die Abbildung 10 den erheblich beeinträchtigten Raum. Der Tabelle 39 sind die betroffenen Flächengrößen zu entnehmen.



**Abbildung 10: Schutzgut Landschaft: Erheblich beeinträchtigtter Raum**

**Tabelle 39: Schutzgut Landschaft - Beeinträchtigung durch Rauminanspruchnahme**

Bedeutung des Landschaftsbildes	Betroffene Fläche	Anteil an der Gesamtfläche
Sehr hohe - hohe Bedeutung	911,5586 ha	15 %
Mittlere Bedeutung	1.409,5018 ha	23 %
Geringe – sehr geringe Bedeutung	3.625,4075 ha	60 %
Ohne Bewertung	117,1186 ha	2 %
Summe	6.063,5865 ha	100 %

**Rückbau der 220-kV-Freileitung**

Mit dem Rückbau der 220-kV-Leitung werden insgesamt 58 Maststandorte und eine Leitungslänge von rd. 22 km abgebaut. Dadurch entfallen die bisherigen Beeinträchtigungen für diese Rückbauleitung innerhalb eines Beeinträchtigungsraumes von 967 m beidseitig der Bestandstrasse auf einer Fläche von rd. 43 km<sup>2</sup>.<sup>17</sup> Die Bedeutung des Landschaftsbildes ist in diesem Entlastungsraum vergleichbar mit der des Beeinträchtigungsraumes. Es kommen ebenso überwiegend Landschaftsräume mit geringer und mittlerer Bedeutung vor. Bei 13 % der Fläche handelt es sich um Landschaftsräume mit hoher Bedeutung. Nur rd. 2 % der Fläche nehmen siedlungsgeprägte Räume ein, die von einer Bewertung ausgenommen wurden.

**Tabelle 40: Schutzgut Landschaft – Entfall von Beeinträchtigungen durch Leitungsrückbau**

Bedeutung des Landschaftsbildes	Betroffene Fläche	Anteil an der Gesamtfläche
Sehr hohe - Hohe Bedeutung	552,6247 ha	13 %
Mittlere Bedeutung	914,9615 ha	22 %
Geringe – sehr geringe Bedeutung	2.704,4731 ha	63 %
Ohne Bewertung	93,6359 ha	2 %
Summe	4.265,6952 ha	100 %

<sup>17</sup> Dieser Beeinträchtigungsraum wurde ermittelt, indem die 1.500-m-Wirkzone der Neubauleitung anteilig anhand des Verhältnisses der durchschnittlichen Masthöhen von Neubau- (rd. 58,7 m) und Rückbauleitungen (rd. 37,8 m) berechnet wird.

## Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft werden anhand der gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG beurteilt. Demnach

- sind „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen [...] so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind“ (§1 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG) und
- 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 [...] zu schützen [...] §1 Abs. 4 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 41 vorgenommen (vgl. auch Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und die Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 41: 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 Wald und Feldgehölzen und Wuchshöhenbeschränkung	7,0555 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 Leiterseilen	6.063,58 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

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
  - Bodendenkmale und archäologische Fundstellen (archäologische Kulturdenkmale)
- 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 einen 2 x 500 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. 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. 2.12.1 im Anhang 12.1 Materialband zur Umweltstudie.)

### 6.8.1 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. 2.11.2).

#### Kulturdenkmale

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Baudenkmale. Allerdings sind insgesamt 50 Bodendenkmale und archäologische Fundstellen bekannt. Die meisten Funde sind in der Gemeinde Elsdorf (21) verzeichnet, bei denen es sich überwiegend um Grabhügel bei Frankenbostel handelt. Innerhalb der übrigen Gemeindegebiete sind deutlich weniger Fundstellen bekannt, die verstreut im Untersuchungsgebiet liegen.

Eine Übersicht zu den unterschiedlichen Objekttypen der bekannten archäologischen Kulturdenkmale in den einzelnen Gemeinden liefert folgende Tabelle 42.

**Tabelle 42: Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Anzahl einzelner bekannter Bodendenkmale und archäologischer Fundstellen**

Gemeinde	Objekttyp	Anzahl
Heeslingen	Fundstreuung	2
Elsdorf	Einzelfund	3
	Grabhügel	11
	Moorleiche	1
	Schlackenplatz	1
	Siedlung	1
	Urnenfriedhof	1
	Urnengrab	1
	Wall	1
	Wölbäcker	1
Zeven	Einzelfund	5
	Fundstreuung	3
Gyhum	Brandgrab	1
	Fundstreuung	2
	Urnenfriedhof	2
Reeßum	Einzelfund	1
	Fundstreuung	2
	Grabhügel	1
	Wegespuren	1
Hassendorf	Einzelfund	1
	Fundstreuung	1
	Grabhügel	3
	Grabhügelfeld	1
Sottrum	Einzelfund	2
	Fundstreuung	1

### Historische Kulturlandschaften

Der Untersuchungskorridor quert fünf historische Kulturlandschaften. Hierbei handelt es sich um Gewässerniederungen (drei Landschaftsbildeinheiten) und Mooregebiete (zwei Landschaftsbildeinheiten).

Die folgende Tabelle 43 gibt einen Überblick zu den historischen Kulturlandschaften im Untersuchungsgebiet.

**Tabelle 43: Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Historische Kulturlandschaften im Untersuchungsgebiet**

Bezeichnung	Typ	Lage
Osteniederung zwischen Bremervörde und Sittensen einschließlich der Nebengewässer Twiste, Bade und Unterlauf des Alpershausener Mühlenbachs	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen	schmales Band zwischen westlicher und östlicher UG-Grenze in Höhe Heeslingen
Stellingsmoor	Ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation	Großer Bereich westlich Gyhum
Nartumer Wiesen nördlich Horstedt	Struktur- bzw. gehölzreiche Grünlandkomplexe	Nördlich Horstedt
Wiesteniederung mit Glindbusch und Glindbachniederung und angrenzende Wiesen	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen	Bereich östlich parallel zur A 1 zwischen Bockel und Stuckenborstel
Landschaftsteilraum nordöstlich und südöstlich von Schleeßel	Ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation	Bereich nordöstlich und südöstlich von Schleeßel

**Vorbelastungen**

Für die 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. Insbesondere der Trend zur Intensivierung der – vor allem landwirtschaftlichen Nutzung - mit der Folge einer zunehmenden Vereinheitlichung von Landschaftsbildern und der Verwischung erkennbarer charakteristischer standörtlicher Unterschiede setzt sich unvermindert und beschleunigt fort.

**6.8.2 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.

**6.8.3 Konfliktanalyse**

Als relevante Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind zu betrachten:

- Errichtung der 380-kV-Freileitung
  - Zerstörung von Bodendenkmäler bzw. archäologische Fundplätze und geowissenschaftlich schutzwürdige 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 der 220-kV-Freileitung
- Zerstörung von Bodendenkmalen am Maststandort

### **Flächeninanspruchnahme und visuelle Fernwirkung**

Beim Neubau der 380-kV-Leitung und beim Rückbau der vorhandenen Freileitung kommt es im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen 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. Bei Reeßum an der K 214 liegt ein Fundplatz zwischen den beiden Bestandsleitungen. Allerdings kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, dass bisher noch unbekannte archäologisch bedeutsame Objekte im Boden ruhen und von einer Flächeninanspruchnahme betroffen sind.

Mit der Leitungsführung der 380-kV-Leitung werden keine zusammenhängenden Siedlungsflächen gequert. Grundsätzlich denkbar ist eine visuelle beeinträchtigende Fernwirkung auf Baudenkmale durch die erhöhten Maste und verstärkten Leiterseile. Dem Vorhaben am nächsten (und doch schon außerhalb des Untersuchungskorridors) liegen Objekte in Elsdorf (ca. 1,8 km Entfernung), Gyhum (ca. 1,0 km Entfernung) und Clüversborstel (ca. 1,1 km Entfernung). Die Entfernung zwischen den Objekten und dem Vorhaben sind so groß, dass eine visuelle Belastung nicht zu erwarten ist. Zu berücksichtigen ist auch, dass der Neubau der Freileitung in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung erfolgt, in Parallellage zur vorhandenen 380-kV-Freileitung verläuft und somit in durch technische Infrastruktur bereits vorbelasteten Räumen liegt.

Landschaften / Landschaftsbildräume mit erhaltener naturraumtypischer Eigenart (Kulturlandschaften) sind im Abschnitt zwischen Elsdorf und Sottrum nur vereinzelt und fragmentarisch vorhanden. Von Bedeutung in dieser Hinsicht sind

- Oste als naturnahes Fließgewässer mit ihren Auen zwischen Heeslingen und Weertzen
- Stellingsmoor als ausgedehnter Hochmoorbereich mit Dominanz von Hochmoorvegetation westlich Gyhum
- Nartumer Wiesen als durch Grünland und Gehölze geprägte Niederung
- Wiesteniederung mit Glindbusch und Glindbachniederung und angrenzende Wiesen zwischen Horstedt und Sottrum

Die Fließgewässer Oste und Wietze mit ihren Auen werden gequert, die übrigen Landschaftsräume am Rand berührt. Da der Neubau der Freileitung in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung erfolgt und diese in Parallellage zur vorhandenen 380-kV-Freileitung liegt ist der Verlust an naturraumtypischer Eigenart in den Kulturlandschaften eher gering, da durch technische Infrastruktur bereits vorbelasteten Räumen betroffen sind.

**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. Demnach sind

- „zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft [...] insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren [...]“ (§1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG)
- „Kulturdenkmale sind zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen. [...]“ (§1 NDSchG)
- „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 44 vorgenommen (vgl. auch Ausführungen zur Methodik in Kap 1.3.2 unter „Wirkungsanalyse“).

**Tabelle 44: 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 Bodendenkmälern bzw. archäologische Fundplätze	Ggf. dauerhafter Verlust von (derzeit noch nicht bekannten) Objekten	Erhebliche Beeinträchtigung
– Visuelle Fernwirkung auf Bau- denkmale	Dauerhafte Wirkung aber in großer Entfernung schutzwürdigen Objekten in einem Raum mit geringer Empfindlichkeit (Vorbelastung durch Freileitungen) Überprägung bedeutsamer Landschaftsbildräume von geringer Empfindlichkeit (Vorbelastung durch Freileitungen)	Nicht erheblich
– Visuelle Beeinträchtigung von historischen Kulturlandschaften	Dauerhafter Überprägung bedeutsamer Landschaftsbildräume von geringer Empfindlichkeit (Vorbelastung durch Freileitungen) in großer räumlicher Ausdehnung mit einem großen Grad der Veränderung	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 45 einer Betrachtung hinsichtlich der zu erwartenden Wechselbeziehungen unterzogen.

**Tabelle 45: Vorhabenbedingte Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

<b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b>	<b>Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen</b>
<u>Menschen und Landschaft:</u> Beeinflussung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch die Landschaftserlebnisfunktion.	Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch Überprägung der Landschaft infolge der Raumanspruchnahme der Maste und der Leiterseile
<u>Menschen und Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> Beeinflussung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch Baudenkmale, kulturlandschaftlich bedeutsame Bereiche und Infrastruktur.	Es werden weder bauliche Anlagen noch sonstige technische Anlagen (mit Ausnahme der alten Freileitungen) noch kulturlandschaftlich bedeutsame Bereiche temporär oder dauerhaft beseitigt oder in sonstiger Weise in ihrem Bestand beeinträchtigt.
<u>Tiere und Menschen:</u> Abhängigkeit der hemerophilen Tierarten (Kulturfolger) von Siedlungsbereichen, z.B. ursprünglich fels- und höhlenbewohnende Brutvögel und Fledermäuse.	Bauzeitlicher Verlust von Brutplätzen (Turmfalke) durch den Rückbau von bestehenden Masten.
<u>Tiere und Pflanzen:</u> Abhängigkeit von Tiergruppen vom Vorkommen bestimmter Vegetationsstrukturen und –ausprägungen.	Verlust und Veränderung von Vegetationsstrukturen mit besonderen Habitatfunktion durch Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen.
<u>Tiere und Wasser:</u> Abhängigkeit von Tiergruppen vom Vorkommen von Oberflächengewässern.	Es werden keine Oberflächengewässer dauerhaft beseitigt oder in sonstiger Weise dauerhaft beeinträchtigt. Die bauzeitliche Inanspruchnahme betrifft keine Gewässer mit einer besonderen Habitatfunktion.
<u>Pflanzen und Menschen:</u> Beeinflussung der Biotoptypen durch anthropogene Veränderungen, z.B. Siedlungsentwicklung.	Verlust und Veränderung von Vegetationsstrukturen durch Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen.
<u>Pflanzen und Boden:</u> Abhängigkeit der Biotoptypen von den Standortbedingungen der Böden.	Verlust von Vegetation durch die dauerhafte Oberflächenversiegelung im Bereich der Mastestiele der Fundamente und Veränderung von Vegetationsstrukturen durch bauzeitliche Inanspruchnahme von Bodenstandorten.

<b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b>	<b>Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen</b>
<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>Veränderung von Vegetationsstrukturen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Gewässern. Eine dauerhafte Beeinträchtigung der Gewässer ist nicht zu befürchten.</p>
<p><u>Boden und Menschen:</u> Beeinflussung der Bodenfunktionen durch anthropogene Bodenveränderungen und -versiegelungen in den Siedlungsbereichen.</p>	<p>Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch den temporären Ausbau von Baustellenwegen.</p>
<p><u>Boden und Wasser:</u> Beeinflussung der Bodeneigenschaften durch den Grundwasserstand.</p>	<p>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.</p>
<p><u>Boden und Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> Beeinflussung der Bodenfunktionen durch Bodenveränderungen und -versiegelungen in Bereichen von Infrastruktureinrichtungen.</p>	<p>Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch den temporären Ausbau von Baustellenwegen.</p>
<p><u>Wasser und Boden:</u> Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse durch die Wasserleit- und Versickerungsfähigkeit der Böden.</p>	<p>Die Flächeninanspruchnahme mit 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.</p>
<p><u>Landschaft und Menschen:</u> Beeinflussung der Landschaft durch Siedlungsentwicklung.</p>	<p>Es werden keine neuen Wege dauerhaft angelegt. Der Ausbau von bislang unbefestigten Wegen zu Schotterwegen wirkt sich nicht beeinträchtigend auf das Landschaftsbild auf.</p>
<p><u>Landschaft und Pflanzen:</u> Prägung der Landschaft durch Vegetationsstrukturen und Biotoptypen.</p>	<p>Veränderung des Landschaftsbildes durch Verlust landschaftsprägender Vegetationsstrukturen durch Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen.</p>
<p><u>Landschaft und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter:</u> Beeinflussung der Landschaft durch Infrastruktureinrichtungen.</p>	<p>Es werden keine neuen Wege dauerhaft angelegt. Der Ausbau von bislang unbefestigten Wegen zu Schotterwegen wirkt sich nicht beeinträchtigend auf das Landschaftsbild auf.</p>

## 6.9.2 Kumulation mit anderen Projekten

Eine Kumulation besteht, wenn von bestehenden oder zugelassenen Vorhaben Umweltauswirkungen ausgehen, die in gleicher Art wie die Umweltauswirkungen des beantragten Vorhabens wirken und ein gemeinsamer Einwirkungsbereich von bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und des beantragten Vorhabens bestehen. 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 wird ausgeführt, dass anlagebedingte Auswirkungen vorhandener Vorhaben wie die Flächeninanspruchnahme einer weiteren im Raum befindlichen Freileitung durch Maststandorte als Vorbelastung zu werten sind.

Nach der Analyse von im Planungsraum in Frage kommenden Projekten zur Prüfung kumulierende Wirkungen mit dem geplanten Vorhaben sind die Vorranggebiete Windenergienutzung zu betrachten (vgl. Abbildung 11). Hierzu gehören:

- Das Vorranggebiet Windenergienutzung nordöstlich von Sottrum, das von der beantragten Trassenführung gequert wird. Das Gebiet ist im derzeit noch gültigen RROP des Landkreises Rotenburg (Wümme) – Stand 2005 entsprechend ausgewiesen. Die Fortschreibung des Plans – Entwurf Stand 2017 – verzichtet aufgrund der Nähe zu den Siedlungsgebieten auf die Darstellung.)
- Das Vorranggebiet Windenergienutzung bei Nartum wird von der beantragten Trassenführung gequert. Das Gebiet ist im Entwurf des RROP des Landkreises Rotenburg (Wümme) –Stand 2017 entsprechend dargestellt

Kumulierende Wirkungen müssen in Hinblick auf die Avifauna betrachtet werden (vgl. auch Ausführungen in Kap. 3.2 untersuchte Varianten im Raumordnungsverfahren und Kap. 11.1 Berücksichtigung der Maßgaben der Raumordnung)

Bezogen auf die Avifauna im Umfeld der beiden o. g. Vorranggebiete Windenergienutzung und der im Umfeld befindlichen geplanten 380-kV-Leitung ist festzustellen:

- Im Bereich und im Umfeld des Vorranggebietes Windenergienutzung nordöstlich von Sottrum und der geplanten 380-kV-Leitung, die hier östlich der 220-kV-Bestandsleitung geführt wird, entstehen bezogen auf Kollisionen von Brut- und Rastvögeln mit den Rotoren der Windenergieanlagen und durch Anflug an Freileitungen keine kumulierenden Wirkungen. Es sind mit Feldlerche, Heidelerche, Gartenrotschwanz keine Brutvögel im Bereich und im Umfeld beider Vorhaben festgestellt worden, die eine sehr hohe / hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung an Windenergieanlagen und durch Anflug an Freileitungen aufweisen (BERNOTAT & DIERSCHKE, 2016). Gemäß Kap. 6.2.3 und Karte 3 sind im Bereich und im Umfeld beider Vorhaben keine Rastvögel angetroffen worden.
- Die Querung des Vorranggebietes Windenergienutzung bei Nartum durch die geplante 380-kV-Leitung erfolgt in vorhandener Trasse. Auch hier sind im Bereich und im Umfeld beider Vorhaben mit Mäusebussard, Turmfalke, Sperber keine Brutvögel festgestellt worden, die eine sehr hohe / hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung an Windenergieanlagen und durch Anflug an Freileitungen besitzen (BERNOTAT & DIERSCHKE, 2016). Gemäß Kap. 6.2.3 und Karte 3 wurden hier ebenfalls im Bereich und im Umfeld beider Vorhaben keine Rastvögel angetroffen.

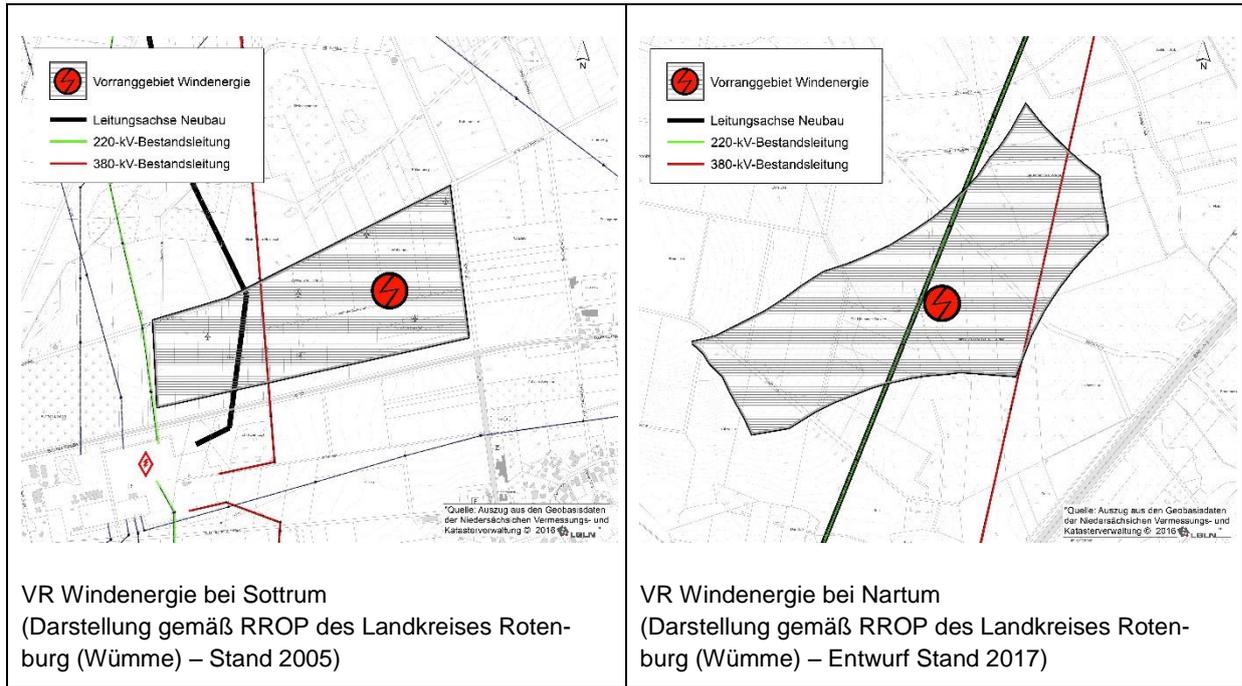


Abbildung 11: Kumulation mit anderen Projekten – Vorranggebiete Windenergienutzung

### 6.10 Überblick zu den Umweltauswirkungen

Die Tabelle 46 gibt einen Überblick zu den zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen, die

- gemäß der jeweiligen Konfliktanalyse zu den Schutzgütern in den Kap. 6.1 bis 0 dargelegt wurden,
- ohne Vermeidungsmaßnahmen und / oder CEF-Maßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen können (vgl. Kap. 4.1 und 4.2 der Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) und
- ohne Maßnahmen zur Schadensvermeidung oder –verminderung zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Erhaltungszielen der FFH-Gebiete „Oste und Nebenbäche“ und „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ führen können (vgl. Kap. 3.1.7 und 3.2.7 der Anlage 15 Natura 2000-Verträglichkeitsstudie)

In Tabelle 46 werden auch der Fischotter und die Grüne Keiljungfer betrachtet, da dieser in den Erhaltungszielen der FFH-Gebiete „Oste und Nebenbäche“ und „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ genannt (vgl. Anlage 15 Natura 2000-Verträglichkeitsstudie). Zugleich zählt er zu den streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und wurde in die artenschutzrechtliche Prüfung eingestellt (vgl. 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, koncreti-

siert (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.

**Tabelle 46: Überblick zu den Umweltauswirkungen**

Betroffenes Schutzgut und Art der erheblichen Beeinträchtigung	Größe
<b>• Schutzgut Menschen</b>	
– Das Schutzgut Menschen ist nicht erheblich beeinträchtigt	-
<b>• Schutzgut Tiere - Fledermäuse</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen</li> <li>– Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fällung von Gehölzen während der Aktivitätszeit der Fledermäuse (Frühjahr bis Herbst)</li> </ul> </li> <li>• Erfüllung des Verbotstatbestandes des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafter Verlust von potenziellen Quartieren</li> </ul> </li> </ul>	10 Stck.
<b>• Schutzgut Tiere - Brutvögel</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust von Lebensraum für Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten</li> </ul> </li> </ul>	6,2134 ha
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauzeitliche Nutzung von Flächen innerhalb des Brutraumes zweier Kiebitz-Brutpaare in der Niederung des Röhrsbaches während der Brutzeit</li> </ul> </li> </ul>	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rückbau von Maststandorten, die der Turmfalke als Brutplatz nutzt</li> <li>– Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückbau der Maste während der Brutzeit des Turmfalken</li> </ul> </li> </ul>	2 Stk
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temporärer Verlust von Brutraum <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen in einem Raum mit drei Brutpaaren der Feldlerche können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporärer verloren geht.</li> </ul> </li> <li>– Erfüllung des Verbotstatbestandes des temporären Verlustes von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen in einem Raum mit drei Brutpaaren der Feldlerche können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporärer verloren geht.</li> </ul> </li> </ul>	3,0000 ha
<b>• Schutzgut Tiere - Rastvögel</b>	
– Das Schutzgut Tiere - Rastvögel ist nicht erheblich beeinträchtigt	-

Betroffenes Schutzgut und Art der erheblichen Beeinträchtigung	Größe
<p>• <b>Schutzgut Tiere - Amphibien</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inanspruchnahme von Landlebensräumen für Amphibien               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorübergehende Inanspruchnahme von Landlebensraum der Knoblauchkröte während der empfindlichen Zeiten (Spätsommer bis Frühjahr)</li> </ul> </li> <li>– Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorübergehende Inanspruchnahme von Landlebensraum der Knoblauchkröte während der empfindlichen Zeiten (Spätsommer bis Frühjahr)</li> </ul> </li> </ul>	<p>1,0300 ha</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorübergehende Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen (Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Grasfrosch) während der empfindlichen Zeiten (Wanderungen zum und vom Laichgewässer)</li> </ul> </li> <li>– Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorübergehende Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen (Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte) während der empfindlichen Zeiten (Wanderungen zum und vom Laichgewässer)</li> </ul> </li> <li>– Mögliche erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungsziels für den Kammolch im FFH-Gebiet Oste mit Nebenbächen und FFH-Gebiet Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorübergehende Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen (Kammolch) während der empfindlichen Zeiten (Wanderungen zum und vom Laichgewässer)</li> </ul> </li> </ul>	<p>2.680 lfdm</p>
<p>• <b>Schutzgut Tiere - Reptilien</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zerschneidung von Lebensräumen während des Baustellenbetriebs               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorübergehende Zerschneidung von Lebensräumen für Blindschleiche, Kreuzotter und Waldeidechse mit hoher und mittlerer Bedeutung während der Aktivitätszeiten der Arten im Bereich der Querung des Weißen Moores nordöstlich Nartum</li> </ul> </li> </ul>	<p>1.270 lfdm</p>
<p>• <b>Schutzgut Tiere - Fischotter</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Inanspruchnahme (Baugrube) im Bereich der Wanderungswege in der Wiesteniederung, die zur Nahrungssuche genutzt werden</li> </ul> </li> <li>– Mögliche erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungsziels für den Fischotter im FFH-Gebiet Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Inanspruchnahme (Baugrube) im Bereich der Wanderungswege in der Wiesteniederung, die zur Nahrungssuche genutzt werden</li> </ul> </li> </ul>	<p>75 lfdm</p>
<p>• <b>Schutzgut Tiere – Grüne Keiljungfer</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mögliche erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungsziels für die Grüne Keiljungfer in den FFH-Gebieten Oste mit Nebenbächen und Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor</li> <li>– Temporäre Einleitung von Wasser aus der Wasserhaltung von Rückbau- und Neubaumasten in Gräben, die nach einer Fließstrecke in den Röhrsbach und die Wieste münden.</li> </ul>	<p>-</p>

Betroffenes Schutzgut und Art der erheblichen Beeinträchtigung	Größe
<b>• Schutzgut Pflanzen</b>	
– Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von wertvollen Biotoptypen einer Wertstufe &gt; 2</li> </ul>	7,1513 ha
– Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Gehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufe &gt; 2 mit dauerhafte Begrenzung der Wuchshöhe</li> </ul>	6,2134 ha
– Beeinträchtigung grundwassergeprägter Biotoptypen durch temporäre Wasserhaltung während der Bauphase	4,7258 ha
<b>• Schutzgut Fläche</b>	
– Flächeninanspruchnahme für (Teil-)versiegelung	0,5034 ha
– Zusätzliche beschränkte persönliche Dienstbarkeit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich innerhalb des Waldes mit Wuchshöhenbeschränkung</li> </ul>	5,6510 ha
<b>• Schutzgut Boden</b>	
– Vollständige Bodenversiegelung durch Mastfundamente (Betonköpfe der Mast-eckstiele)	0,0287 ha
– Teilversiegelung im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten)	0,4747 ha
– Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden	13,7667 ha
<b>• Schutzgut Wasser</b>	
– Das Schutzgut Wasser ist nicht erheblich beeinträchtigt	-
<b>• Schutzgut Klima und Luft</b>	
– Das Schutzgut Klima und Luft ist nicht erheblich beeinträchtigt	
<b>• Schutzgut Landschaft</b>	
– Beseitigung von Gehölzbeständen und Wuchshöhenbeschränkung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen</li> </ul>	7,0555 ha
– Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Leiterseilen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafter Überprägung des Landschaftsbildes</li> </ul>	6.063,5865 ha
<b>• Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	
– Flächeninanspruchnahme / Zerstörung von Bodendenkmalen bzw. archäologische Fundplätze	-

Der Schwerpunkt der zu erwartenden Umweltauswirkungen liegt in der Flächeninanspruchnahme wertvoller Biotoptypen (Schutzgut Pflanzen), die zum Teil auch wichtige Habitats für einzelne daran angepasste Tierarten(-gruppen) sind. Hierzu gehören Höhlenbäume, die als Quartiere für Fledermäuse bereitstehen oder geeignete Lebensräume in den zu querenden Wäldern des „Weißen Moores“ für mehrere Reptilienarten darstellen. Durch die verschiedenen Wirkungen des Baustellenbetriebes sind in Abschnitten der geplanten Leitung Brutvögel, Amphibien und Reptilien beeinträchtigt. Bei Biotoptypen, die

empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkung sind, können Vegetationsschäden im Einwirkungsbereich der temporären Wasserhaltung im Umfeld der Baugruben für die Errichtung der Maststandorte entstehen. Der Boden ist durch vollständige oder Teilversiegelung im Bereich der Mastfundamente betroffen. Darüber hinaus entstehen Beeinträchtigungen auf verdichtungsempfindlichen Böden, die durch den Baubetrieb beansprucht werden. Das Landschaftsbild ist durch den Verlust landschaftsprägenden Gehölzbestände und über die Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Leiterseilen beeinträchtigt.

Viele der beschriebenen Auswirkungen entstehen mehr oder weniger gleichmäßig verstreut entlang des beantragten Trassenverlaufs (z.B. Versiegelung des Bodens im Bereich der Maststandorte). In einigen landschaftlich sensiblen Bereichen entstehen Konfliktschwerpunkte, auf die im Folgenden (Tabelle 47) näher eingegangen wird (vgl. auch Karte 11 Konfliktschwerpunkte der Umweltstudie).

**Tabelle 47: Umweltauswirkungen - Konfliktschwerpunkte**

Konfliktschwerpunkt	Beschreibung
Konfliktschwerpunkt 1: Röhrsbachniederung	– Im Bereich der Röhrsbachniederung und östlich angrenzender Flächen werden Flächen innerhalb des Brutraumes zweier Brutpaare des Kiebitz, Landlebensräume der Knoblauchkröte durch Baustellenflächen temporär in Anspruch genommen. Als weitere Beeinträchtigung in Folge des Baubetriebs ist die Zerschneidung / Unterbrechung von Wanderungsbeziehungen von Amphibien zu erwarten. Betroffen sind die Arten Kammolch, Laubfrosch und Knoblauchkröte.
Konfliktschwerpunkt 2: Wald westlich Frankenbostel	– Im Wald bei Frankenbostel kommt es zu einer Inanspruchnahme wertvoller Eichen-Mischwälder (Lage innerhalb von Arbeitsflächen und im erweiterten Schutzstreifen). Damit verbunden ist der Verlust von Höhlenbäumen mit Quartiereignung für die Fledermäuse.
Konfliktschwerpunkt 3: Wald nördlich Wistedt	– Im Wald bei Wistedt ist eine Inanspruchnahme von Wald zu erwarten (Lage innerhalb von Arbeitsflächen und im erweiterten Schutzstreifen). Durch eine bauzeitliche Veränderung des Grundwasserstandes (Wasserhaltung für die Trockenhaltung der Baugrube zur Errichtung des Maststandortes) besteht ein Risiko für Vegetationsschäden an gegenüber dieser Wirkung empfindlicher Biototypen (Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald)
Konfliktschwerpunkt 4: Baumbestand an der Straße Wistedt – Osenhorst	– An der Straße kommt es einem Verlust von wertvollen Baumbeständen (Einzelbäume, Wallhecke) durch die Anlage von Arbeitsflächen. Damit verbunden ist auch ein Verlust von Höhlenbäumen mit Quartiereignung für Fledermäuse.
Konfliktschwerpunkt 5: Wald zwischen Wehldorf und Gyhum	– In diesem Wald wird alter bodensaurer Buchenwald durch die Anlage von Arbeitsflächen und des erweiterten Schutzstreifens in Anspruch genommen. Damit verbunden ist auch ein Verlust von Höhlenbäumen mit Quartiereignung für Fledermäuse.

Konfliktschwerpunkt	Beschreibung
Konfliktschwerpunkt 6: Weißes Moor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Im Weißen Moor führt die beantragte Trasse durch eine vorhandene Waldschneise. Durch die Anlage von Arbeitsflächen und die Erweiterung des Schutzstreifens gehen Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald verloren. Eine bauzeitliche Veränderung des Wasserstandes kann zu Vegetationsschäden an demgegenüber empfindlichen Wäldern führen (Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald). Auf der Lichtung im Wald sind wichtige Lebensräume für Reptilien (Kreuzotter, Blindschleiche, Waldeidechse), die für die Zeit der Bauphase in Anspruch genommen werden.</li> </ul>
Konfliktschwerpunkt 7: Offenland westlich Bockel	<ul style="list-style-type: none"> <li>– In diesem Offenland brütet die Feldlerche in engem räumlichen Zusammenhang mit drei Brutpaaren. Durch bauzeitliche Wirkungen kann es zu einem teilweisen vorübergehenden Verlust von Brutraum kommen.</li> </ul>
Konfliktschwerpunkt 8: Grünland-Gewässer-Komplex bei Nartum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– In diesem Trassenabschnitt muss in der Zeit der Bauphase eine Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen von Amphibien (großes Vorkommen der Erdkröte) vom Laichgewässer zu den Landbiotopen erwartet werden.</li> </ul>
Konfliktschwerpunkt 9: Wald- und Gehölzlebensräume an der A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Unter Berücksichtigung des Wohnumfeldschutzes kommt es hier zu einer Inanspruchnahme von Kiefern-Mischwald mittlerer Bedeutung (Neutrassierung). Einige Bäume im Bestand sind älter, weisen Höhlen auf und haben damit potenzielle Quartiereignung für Fledermäuse.</li> </ul>
Konfliktschwerpunkt 10: Wiesteniederung bei Bittstedt	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Durch den Rückbau des Mastes der Bestandsleitung ist es erforderlich eine Baufläche temporär in der Wiesteniederung anzulegen, (FFH-Gebiet Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor). Durch bauzeitliche Veränderungen des Wasserstandes im Umfeld der Baugrube um den zurückzubauenden Mast kann es zu Vegetationsschäden an dem dort ausgebildeten Flutrasen kommen). Durch ein Einwandern des Fischotters in den Baustellenbereich und die Baugrube kann es zu Tötungen von Individuen kommen. Für den vorsorglich in der Natura 2000 Verträglichkeitsstudie betrachteten Kammmolch sind ebenfalls Tötungen von Individuen in Folge des Baubetriebs (Zerschneidung / Unterbrechung von Wanderungsbeziehungen) möglich.</li> </ul>
Konfliktschwerpunkt 11: Wald-Grünlandkomplex nord-östlich Sottrum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– In diesem Abschnitt wird durch die geplante Neutrassierung Wald in Anspruch genommen (Neuausweisung des Schutzstreifens). Im Bereich von Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwäldern, Eichen-Mischwald feuchter Sandböden und in Torfmoos-Wollgrasbeständen kann es zu Vegetationsschäden durch die bauzeitlich erforderliche Grundwasserabsenkung kommen.</li> </ul>

## 7 Hinweise zu Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich bzw. Ersatz 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) und der Prüfung der FFH-Verträglichkeit (vgl. Anlage 15 Natura 2000-Verträglichkeitsstudie) 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 Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit

- Die Bautätigkeiten beschränken sich gewöhnlich auf die Tagzeit (7.00 – 22.00 Uhr; Ziffer 3.1.2 der AVV Baulärm).
- Die Baustellenandienung erfolgt nach Möglichkeit über vorhandene Straßen und Wege.
- Die Dauer der Unterbrechungen von Wegeverbindungen während der Bauphase sollen auf das Mindestmaß reduziert werden. Im Falle von Unterbrechungen von Wegeverbindungen werden Umleitungen ausgeschildert.

### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

#### Tiere

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Brutvögel (Gehölzbrüter, Gehölzrandbrüter) und der Fledermäuse (Höhlenbäume) sollten Maßnahmen an Gehölzen – wie Entnahme und Schnitarbeiten – nur außerhalb der biologisch aktiven Zeiten zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) der beiden Kiebitz-Brutpaare sollten Bauarbeiten nur außerhalb der Brutzeit ausgeführt werden.
- Zur Vermeidung eines teilweisen, temporären Verlustes von Brutraum dreier Feldlerchen, die westlich Bockel in einem engen räumlichen Zusammenhang brüten, sollten temporär Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraum für die Feldlerche (Lerchenfenster mit Blühstreifen, Maßnahmen im Grünland) außerhalb des bauzeitlichen Störeinflusses des Vorhabens erfolgen.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko) der beiden Turmfalken-Brutpaare sollte der Rückbau der Bestandsmasten nur außerhalb der Brutzeit ausgeführt werden.
- Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baustellenverkehr und die Bautätigkeit können in Bereichen mit potenziellen Wanderungskorridoren von Amphibien (Kammolch, Laubfrosch,

Knoblauchkröte, Erdkröte, Grasfrosch) zwischen den Wasser- und Landhabitaten Amphibiensperrzäune vor Beginn der Wanderungen im Frühjahr errichtet und für die Bauzeit vorgehalten. Gleiches gilt für die Inanspruchnahme des Landlebensraumes der Knoblauchkröte.

- Zur Vermeidung von Individuenverlusten bei baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten sollte vor der Fällung der Bäume eine Baumhöhlenkontrolle erfolgen.
- Zur Vermeidung von Individuenverlusten des Fischotters im Bereich der Wiesteniederung können Abzäunungen vorgenommen und für die Dauer der Bauzeit vorgehalten werden.
- Zur Vermeidung von Individuenverlusten von Reptilien (Blindschleiche, Kreuzotter, Waldeidechse) im Bereich des Weißen Moores können Abzäunungen 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.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigung von möglichen Lebensräumen der Grünen Keiljungfer in Röhrsbach und Wieste in den FFH-Gebieten Oste mit Nebenbächen und Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor werden die folgenden Maßnahmen vorgesehen:
  - o Es wird nicht direkt in Oberflächengewässer eingeleitet, die Lebensraumtyp innerhalb eines FFH-Gebietes sind
  - o 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.
  - o Bei Sauerstoffgehalten von < 4 mg/l erfolgt eine Anreicherung des Grundwassers mit Sauerstoff (z.B. in einem Absetzbecken).
  - o Bei  $Fe_{ges} > 1$  mg/l erfolgt eine Enteisung des Grundwassers (z.B. durch eine mobile Enteisungsanlage), (vgl. auch Kap. 3.3 der Anlage 18 der Antragsunterlagen Wasserrechtliche Erlaubnisse) In Abhängigkeit von den ermittelten Eisengehalten des geförderten Wassers wird im Bedarfsfall eine Enteisungsanlage zwischengeschaltet.

### Pflanzen

- Wertvolle bzw. empfindliche Vegetationsbestände im unmittelbaren Umfeld der Bauarbeiten sollten vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb durch Zäune oder Absperrungen geschützt werden.
- Zur Vermeidung von Schäden an besonderen Einzelbäumen, empfindlichen Waldrändern usw. sollten die Bestände Schutzeinrichtungen 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.

### **Schutzgut Boden**

- Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen werden als Baustraßen, soweit vorhanden, bestehende Straßen und Wege genutzt.
- Für die Realisierung der Rückbaumaßnahmen werden die Maststandorte mit Fahrzeugen und Geräten über die Wege angefahren, 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

- 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
- Bei Einleitung von Wasser aus der Wasserhaltung an den Maststandorten in Gewässer sind bereits bauseitig Maßnahmen vorgesehen, die denkbare Beeinträchtigungen minimieren. Hierzu gehören:
  - o Es wird nicht direkt in Oberflächengewässer eingeleitet, die Lebensraumtyp innerhalb eines FFH-Gebietes sind
  - o 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.
  - o Bei Sauerstoffgehalten von  $< 4$  mg/l erfolgt eine Anreicherung des Grundwassers mit Sauerstoff (z.B. in einem Absetzbecken).
  - o Bei  $Fe_{ges} > 1$  mg/l erfolgt eine Enteisung des Grundwassers (z.B. durch eine mobile Enteisungsanlage), (vgl. auch Kap. 3.3 der Anlage 18 der Antragsunterlagen Wasserrechtliche Erlaubnisse) In Abhängigkeit von den ermittelten Eisengehalten des geförderten Wassers wird im Bedarfsfall eine Enteisungsanlage zwischengeschaltet.
  - o Die Lage der Einleitungsstellen am Gewässer wurde so gewählt, dass keine bedeutenden / empfindlichen Biototypen betroffen sind.
  - o Zur Vermeidung von Auskolkungen wird auf einer Länge von rd. 5 m auf der Böschung bzw. an der Gewässersohle ein Geogitter ausgebracht (Kolkenschutzmatte).
- 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 Verdohlungsrohres 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.

### **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).



## 9 Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und Prüfmethoden 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 Mensch wurde gültige Katasterdaten und aktuelle Darstellungen aus vorhandenen Plänen übernommen. Die Aussagen zur Wohnumfeldsituation wurden durch Aufnahme vor Orte überprüft. Damit ist eine ausreichende Datengrundlage 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 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. Diese Grundlage ist ausreichend, um die Bedeutung der Schutzgüter für den Naturhaushalt zu dokumentieren und die vorhabenspezifischen 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. Damit 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 Eingriffe in den Boden durchzuführen. Damit können die aktuell noch vorhandenen Kenntnislücken geschlossen werden. Dazu werden die bauzeitlich und dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen durch die Fachbehörde bewertet und weitere Maßnahmen in einem Maßnahmenkonzept vorbereitet.

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 wichtigen relevanten Wirkfaktoren einer Freileitung (z.B. betriebsbedingte Immissionen) wurden allerdings gesonderte Untersuchungen und Berechnungen durchgeführt, so dass die Auswirkungen nachvollziehbar beschrieben werden können. 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. NWaldG). 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 (z. B. verkleinert, in anderer Lage oder zeitlich beschränkt) ausgeführt werden kann, so dass geringere oder gar keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. 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) übernommen, konkretisiert und damit letztendlich planfestgestellt.

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die die von dem Vorhaben beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes 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 Landschaftsbilds 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.

Für den Verlust von Wald (Waldumwandlung im Sinne des NWaldG) ist eine Ersatzaufforstung erforderlich. Die damit erbrachte Kompensationsleistung ist auf die Kompensationsleistung nach BNatSchG anrechenbar.

### 10.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Bei der Planung des Vorhabens wird 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 bezieht hierbei alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die, ohne die Ziele des Vorhabens selbst infrage zu stellen, möglich sind (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse 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 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
- Der beantragte Verlauf der Leitung nimmt ganz überwiegend die Achse der 220-kV-Bestandstrasse auf. Damit wird - unter Berücksichtigung der landesplanerischen Vorgaben – die kürzeste Streckenverbindung für die Freileitung ermöglicht. Dieser Trassenverlauf führt deshalb zu einer minimalen Belastung der Landschaft und – vor allem aufgrund der geringen Anzahl an Masten – auch zu vergleichsweise geringen Eingriffen in den Naturhaushalt.
- Bündelung mit anderen vorhandenen linienförmigen Infrastrukturobjekten (380-kV-Bestandsleitung)
- Minimierung von Beeinträchtigungen der Landschaft durch Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung
- Die Maste der beantragten Leitung liegen außerhalb der Grenzen der FFH- und Naturschutzgebiete<sup>18</sup>
- 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**

- 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 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan).

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 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan).

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.

---

<sup>18</sup> Bezug für diese Aussage ist die Schutzgebietsabgrenzung des NSG Wiestetals, erlassen durch den Landkreis Rotenburg (Wümme) als in dieser Hinsicht verbindliche Grundlage. Die Naturschutzdaten des Landes Niedersachsen (MU - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ, 2017/2018) sind in dieser Hinsicht noch nicht aktualisiert worden (vgl. dazu die Darstellungen in den Karten 11 und 12 der Umweltstudie).

- 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 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan).

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) zu betreuen (vgl. Maßnahmenblatt V 4 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan).

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 im erweiterten Schutzstreifen mit Wuchshöhenbeschränkung (vgl. Maßnahmenblatt V 5 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Minimierung des Funktionsverlustes durch die Inanspruchnahme von Wald- und Gehölzflächen im Bereich des erweiterten 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 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

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 im erweiterten Schutzstreifen der Leitung und z. T. auch in Baustelleneinrichtungsf lächen 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 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Vermeidung von Schäden an besonderen Einzelbäumen, empfindlichen Waldrändern usw. erhalten die Bestände Schutzeinrichtungen nach der DIN 18920 und der RAS LP-4.

- Maßnahmen zum Schutz von wertvollen / empfindlichen Vegetationsbeständen und des Fischotters 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 Landschaftspflegerischen Begleitplan)

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. Im Wanderkorridor des Fischotters entlang der Wieste sind Schutzvorkehrung zwischen Baustelle und Wanderkorridor erforderlich.

- Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung von Gehölzen zur Vermeidung von Individuenverlusten von Fledermäusen / Ausbringen von Fledermauskästen (vgl. Maßnahmenblatt V 9 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

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 in der unmittelbaren Umgebung. Damit werden im Umfeld geeignete Quartiere bereitgestellt, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrecht zu erhalten (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme).

- Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit zur Vermeidung von Tötungen von Individuen (vgl. Maßnahmenblatt V 10 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen werden für die beiden betroffenen Brutpaare des Kiebitz und die beiden betroffenen Brutpaare des Turmfalken Bauzeitenbeschränkungen festgelegt bzw. Überprüfungen durchgeführt, ob sich die Erkenntnisse zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme auch zum Zeitpunkt der Bauausführung bestätigen.

- Temporäre Aufwertung von Lebensraum für die Feldlerche (vgl. Maßnahmenblatt V 10 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Vermeidung eines möglichen teilweisen, temporären Verlustes dreier betroffenen Brutpaare der Feldlerche werden temporär Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraum (Lerchenfenster mit Blühstreifen / angepasste Grünlandnutzung) im Umfeld der Bruträume, jedoch mindestens 500 m von den Arbeitsflächen entfernt, angelegt. Auf diese Maßnahme kann verzichtet werden, wenn eine Kontrolle der ökologischen Baubegleitung ergibt, dass Feldlerchen in dem o. g. Raum nicht festgestellt wurden (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme).

- Errichtung von Amphibienschutzzäunen zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baubetrieb (vgl. Maßnahmenblatt V 11 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baustellenverkehr und Bautätigkeiten werden in Bereichen mit potenziellen Wanderungskorridoren von Amphibien (Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Grasfrosch) zwischen den Laich- und Sommer- bzw. Winterhabitaten Amphibiensperrzäune für die Dauer der Bauphase vorgehalten. Gleiches gilt für die Inanspruchnahme des Landlebensraumes der Knoblauchkröte.

- Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (vgl. Maßnahmenblatt V 12 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

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.

- Errichtung von Schutzzäunen einschl. von Absammeln und Umsetzen von Individuen (vgl. Maßnahmenblatt V 13 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Vermeidung von Individuenverlusten von Reptilien (Blindschleiche, Kreuzotter, Waldeidechse) im Bereich des Weißen Moores durch den Baubetrieb werden die Arbeitsflächen der Maststandorte im Bereich des Weißen Moores eingezäunt. Vor Baubeginn erfolgen mehrere Begehungen der abgezäunten Bereiche. Dabei werden Individuen abgesammelt und in Bereiche außerhalb der Arbeitsflächen umgesetzt.

### 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 folgende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen:

#### Schutzgut Tiere

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Tiere erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 48.

**Tabelle 48: Schutzgut Tiere – unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fledermäuse                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen</li> </ul> </li> </ul>	10 Stck.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brutvögel                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Lebensraum für Brutvögel</li> </ul> </li> </ul>	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten  6,2134 ha
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brutvögel                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggf. temporärer Verlust von Brutraum dreier Feldlerchenbrutpaare nördlich und südlich der Peppigenbeek / Graben H</li> </ul> </li> </ul>	3,0000 ha

#### Schutzgut Pflanzen

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Pflanzen erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 49.

**Tabelle 49: Schutzgut Pflanzen – unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen</li> </ul>	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > 2  7,1513 ha
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe</li> </ul>	Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > 2 mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe  6,2134 ha

## Schutzgut Boden

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Boden erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 50.

**Tabelle 50: Schutzgut Boden – unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Vollständige Bodenversiegelung durch Mastfundamente (Betonköpfe der Masteckstiele)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) 0,0023 ha
	Böden mittlerer bis geringer Bedeutung (alle übrigen Böden, die nicht schutzwürdig sind) 0,0264 ha
	Böden sehr geringer Bedeutung (anthropogen erheblich veränderte Böden) 0 ha
– Teilversiegelung im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) 0,0482 ha
	Böden mittlerer bis geringer Bedeutung (alle übrigen Böden, die nicht schutzwürdig sind) 0,4265 ha
	Böden sehr geringer Bedeutung (anthropogen erheblich veränderte Böden) 0 ha
– Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden*	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) 0,2251 ha
	Böden mittlerer bis geringer Bedeutung (alle übrigen Böden, die nicht schutzwürdig sind) 13,5416 ha

### Erläuterungen zu . Tabelle 50:

- \* Die hier angegebenen Werte für verdichtungsempfindliche Böden beziehen sich auf die betroffenen Flächen. Die erhebliche Beeinträchtigung für verdichtungsempfindliche Böden ist nur dann kompensationspflichtig, wenn sie nicht zugleich mit erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen (d.h. betroffene Biotoptypen der Wertstufe > 2) verbunden ist (vgl. Tabelle 54).

**Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)**

Mit der Realisierung des Vorhabens entstehen für das Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild) erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 51.

**Tabelle 51: Schutzgut Landschaft – unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und Wuchshöhenbeschränkung	Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen  7,0555 ha
– Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Leiterseilen	Dauerhafter Überprägung des Landschaftsbildes  6.063,58 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 dokumentiert. Dabei wird unterschieden zwischen den Regelungen

- Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Landschaft (Landschaftsbild)
- Niedersächsisches Landeswaldgesetzes (NWaldLG) für Waldumwandlung

Danach ergibt sich für die betroffenen Schutzgüter bzw. für die Waldumwandlung folgendes Ergebnis.

**Schutzgut Tiere**

Der Kompensationsbedarf für den Verlust von Höhlenbäumen mit Quartiereignung für Fledermäuse wird mit 4 Fledermauskästen pro beseitigtem Baum angesetzt. Der Verlust von Gehölzen als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten erfolgt im Verhältnis 1 : 1. Der Kompensationsbedarf ist über den Kompensationsbedarf den Verlust von Gehölzen (Schutzgut Pflanzen) abgedeckt.

**Tabelle 52: Schutzgut Tiere – Kompensationsbedarf**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
– Fledermäuse <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen</li> </ul>	10 Stck.	Je 4 Fledermauskästen pro beseitigtem Baum	40 Stck.
– Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Lebensraum für Brutvögel (Wald und Feldgehölze)</li> </ul>	6,2134 ha	1	6,2134 ha
– Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggf. teilweiser, temporärer Verlust von Brutraum dreier Feldlerchenbrutpaare</li> </ul>	3,000 ha	1 : 0,4 <sup>19</sup>	1,2000 ha

### 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 53.

Die erhebliche Beeinträchtigung von Biotopen auf einer Fläche von 13,3647 ha ist durch Maßnahmen auf einer Fläche von 13,7904 ha zu kompensieren. Ein Teil der Kompensationsleistung kann durch Rekulтивierung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (7,1463 ha, vgl. Tabelle 61) erfolgen. Der übrige Anteil (6,2184 ha) 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).

<sup>19</sup> 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 53: Schutzgut Pflanzen – Kompensationsbedarf**

Biototyp		Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor (Kf)	Kompensationsbedarf
Wertstufe	Regenerationsfähigkeit			
Flächeninanspruchnahme (Verlust von Biotopen)				
5	***	0,0152 ha	3	0,0456 ha
	**	0,0085 ha	2	0,0170 ha
	*	0 ha	1	0 ha
4	***	0,0927 ha	3	0,2781 ha
	**	0,1171 ha	2	0,2342 ha
	*	0,2189 ha	1	0,2189 ha
3	***	0 ha	2	0 ha
	**	2,8720 ha	1	2,8720 ha
	*	3,8269 ha	1	3,8269 ha
Zwischensumme		7,1513 ha		7,4927 ha
Wälder und Gehölze im erweiterten Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkung)				
5	***	0,0921 ha	2	0,1842 ha
	**	0,0024 ha	1	0,0024 ha
	*	0 ha	0	0 ha
4	***	0,3034 ha	2	0,6068 ha
	**	0,1888 ha	1	0,1888 ha
	*	0,0624 ha	0	0 ha
3	***	0 ha	2	0 ha
	**	5,3155 ha	1	5,3155 ha
	*	0,2488 ha	0	0 ha
Zwischensumme		6,2134 ha		6,2977 ha
Gesamtfläche		13,3647 ha	Summe Kompensationsbedarf	13,7904 ha

**Erläuterungen zu Tabelle 53**

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 wird auf Grundlage von unterschiedlichen Kompensationsfaktoren ermittelt, die von der Bedeutung der betroffenen Böden und der Intensität der Beeinträchtigung abhängen. Die bodentypen- und eingriffsbezogene Dokumentation zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist in den Tabellen im Kap. 3.3 der Anlage 12.1 Materialband zur Umweltstudie zu finden. Eine Übersicht der Berechnung gibt die nachfolgende Tabelle 54.

Der Verlust und die Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen auf einer Fläche von 10,1040 ha kann funktional durch Maßnahmen auf einer Fläche von 1,3774 ha kompensiert werden, die die Bodenfunktionen z.B. durch Entsiegelung, durch Extensivierung der Bodennutzung oder der Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes verbessern. Dabei sind die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere nicht anrechenbar, d.h. die erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens sind zusätzlich zu kompensieren.

**Tabelle 54: Schutzgut Boden – Kompensationsbedarf**

Bedeutung der Böden	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
Vollständige Versiegelung			
Sehr hoch bis hoch	0,0023 ha	1	0,0023 ha
Mittel bis gering	0,0264 ha	0,5	0,0162 ha
Sehr gering	0,0000 ha	0,5	0,0000 ha
Teilversiegelung			
Sehr hoch bis hoch	0,0482 ha	0,5	0,0241 ha
Mittel bis gering	0,4265 ha	0,25	0,1066 ha
Sehr gering	0,0000 ha	0,25	0,0000 ha
Verdichtung*			
Sehr hoch bis hoch	0,2251 ha	0,25	0,0563 ha
Mittel bis gering	9,3755 ha	0,125	1,1719 ha
Sehr gering	0,0000 ha	0	0,0000 ha
Gesamtfläche	10,1040 ha	Summe Kompensationsbedarf	1,3774 ha

### Erläuterungen zu Tabelle 54:

- \* Die hier angegebenen Werte weichen von der tatsächlich betroffenen Flächengröße ab (vgl. Tabelle 50). Die erhebliche Beeinträchtigung für verdichtungsempfindliche Böden ist nur dann kompensationspflichtig, wenn sie nicht zugleich mit erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen (d.h. betroffene Biotoptypen der Wertstufe > 2) 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 Leiterseilen

jeweils herzuleiten. Den Bedarf für den Verlust von Gehölzbeständen zeigt Tabelle 55. Die Herleitung des Ersatzgeldes<sup>20</sup> ist über die folgenden Ausführungen nachzuvollziehen.

**Tabelle 55: Schutzgut Landschaft – Kompensationsbedarf für Verlust und Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
– Beseitigung von Gehölzbeständen und Wuchshöhenbeschränkung	7,0555 ha	1	7,0555 ha
– Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Leiterseilen	6.063,58 ha	Ersatzgeld Vergleiche Beschreibung der Methode in Kap. 3 (Anlage 12.1 Materialband zur Umweltstudie mit Kap. 3.3)	

**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.

Bestimmung der Bausumme

Für die Ermittlung der Bausumme einschließlich Planungskosten und Beschaffungskosten für Grundstücke wurden Kosten in Höhe von 2 Mio. Euro pro km Freileitung angesetzt. Bezogen auf die Gesamtlänge von 20,159 km ergibt sich demnach für das Vorhaben eine Gesamtbausumme von 40,318 Mio. €. Hierbei handelt es sich um eine vorläufige Einschätzung; eine abschließende Ermittlung ist erst nach Fertigstellung des Vorhabens möglich. Zu diesem Zeitpunkt erfolgen eine Nachkalkulation und die Entrichtung der Differenz.

<sup>20</sup> Zur Begründung der Wahl des Ersatzgeldes (§ 15. Abs. 6 BNatSchG) als Mittel der Kompensation siehe Kap. 3.3 des Materialbandes (Anhang 12. 1 der Umweltstudie).

Gesamtbausumme (Gesamtlänge Neubauleitung in km \* 2 Mio. € / km):

20,159 km \* 2 Mio. € / km =

**40,318 Mio. €**

#### Bestimmung des prozentualen Richtwertes

Der durchschnittliche Richtwert für den 1.500-m-Beeinträchtigungskorridor der Neubauleitung beträgt in Abhängigkeit von der Bedeutung der betroffenen Landschaftsbildräume 4,6969 %. Die Berechnung ergibt sich aus folgender Tabelle.

**Tabelle 56: Schutzgut Landschaft – Ermittlung des durchschnittlichen Richtwertes in Abhängigkeit von der Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes**

Fläche 1.500-m-Korridor	Wertstufe Landschaftsbild	Prozentualer Anteil	Gewichteter Flächenanteil
117,1186 ha	ohne Bewertung	-	-
3625,4075 ha	gering	4 %	145,0163 ha
1409,5018 ha	mittel	5 %	70,4751 ha
911,5586 ha	hoch	7 %	63,8091 ha

Gesamtfläche  
(mit einer Wertstufe)

**5946,4679 ha**

Gesamtfläche  
(gewichteter)

**279,3005 ha**

Durchschnittlicher prozentualer Richtwert (Gewichtete Fläche / Gesamtfläche \* 100):

**4,6969 %**

#### Berücksichtigung des Bündelungsanteils für den Neubau

Wird die neue Freileitung in einem Abstand bis zu 200 m zu bestehenden Hoch- oder Höchstspannungsfreileitungen verringert sich der prozentuale Richtwert auf dieser Streckenlänge um die Hälfte. Das Vorhaben sieht eine Leitungsbündelung auf 14,962 km vor, was einem Bündelungsanteil von 74,22 % der Gesamtstrecke entspricht. Hieraus ergibt sich gemäß folgender Berechnung eine Reduzierung des durchschnittlichen Richtwertes auf 2,9539 %.

Richtwert für die Neubaustrecke mit Bündelung (Bündelungsstrecke / Gesamtstrecke \* durchschnittlicher prozentualer Richtwert / 2):

$$14.962 \text{ m} / 20159 \text{ m} * 4,6969 \% / 2 =$$

**1,7430 %**

+

Richtwert für die Neubaustrecke ohne Bündelung (Strecke ohne Bündelung / Gesamtstrecke \* durchschnittlicher prozentualer Richtwert):

$$5.197 \text{ m} / 20159 \text{ m} * 4,6969 \% =$$

**1,2109 %**

↓

Richtwert Neubau gesamt mit Berücksichtigung des Bündelungsanteils (1,7430 % + 1,2109 %):

**2,9539 %**

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.

Grundbetrag (Bausumme / 100 \* Richtwert mit Berücksichtigung des Bündelungsanteils):

$$40.318.000 \text{ €} / 100 * 2,9539 =$$

**1.190.950 €**

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 Rückbauleitung (220-kV-Leitung) wird ermittelt, indem die 1.500-m-Wirkzone der Neubauleitung anteilig anhand des Verhältnisses der durchschnittlichen Masthöhen von Neubau- und Rückbauleitungen berechnet wird. Hieraus ergibt sich für die Rückbauleitung ein Beeinträchtigungsraum von 967 m beidseitig der Bestandstrasse.

Wirkzone Rückbau (Durchschnittshöhe Rückbau / Durchschnittshöhe Neubau \* Wirkzone Neubau):

$$37,8453 \text{ m} / 58,6827 \text{ m} * 1.500 \text{ m} =$$

**967 m**

*Schritt 2 – Ermittlung des Entlastungseffektes (Verhältnis Vorbelastungen zu Neubelastungen)*

Innerhalb des Beeinträchtigungsraumes der Rückbauleitung werden die Wertigkeiten des betroffenen Landschaftsbildes ermittelt, so dass anhand von Wertfaktoren ein Flächenäquivalent errechnet werden kann. Das Flächenäquivalent der Rückbauleitung als Maß der Vorbelastungen (vgl. Tabelle 57) wird mit dem in gleicher Weise berechneten Flächenäquivalent für die Neubauleitung als Maß der Neubelastungen (vgl. Tabelle 58) nachfolgend in ein Verhältnis gestellt, um den prozentualen Entlastungseffekt zu ermitteln. Der berechnete Entlastungseffekt von 67,4606 % ergibt wiederum im Vergleich zum durchschnittlichen prozentualen Richtwert zur Neubauleitung einen Richtwert für den Rückbau von 3,1686 %.

**Tabelle 57: Schutzgut Landschaft – Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Rückbauleitung**

Fläche 967-m-Korridor	Wertstufe Landschaftsbild	Wertfaktor	Flächenäquivalent
93,6359 ha	ohne Bewertung	-	-
2704,4731 ha	gering	1	2704,4731 FÄ
914,9615 ha	mittel	2	1829,9230 FÄ
552,6247 ha	hoch	3	1657,8740 FÄ

Gesamtfläche  
**4172,0593 ha**

Gesamtflächenäquivalent  
**6192,2701 FÄ**

**Tabelle 58: Schutzgut Landschaft – Ermittlung des Flächenäquivalentes für den Beeinträchtigungsraum der Neubauleitung**

Fläche 1.500-m-Korridor	Wertstufe Landschaftsbild	Wertfaktor	Gewichteter Flächenanteil
117,1186 ha	ohne Bewertung	-	-
3625,4075 ha	gering	1	3625,4075 FÄ
1409,5018 ha	mittel	2	2819,0036 FÄ
911,5586 ha	hoch	3	2734,6758 FÄ

Gesamtfläche  
**6063,5865 ha**

Gesamtflächenäquivalent  
**9179,0869 FÄ**

Entlastungseffekt (Flächenäquivalent Rückbauleitung / Flächenäquivalent Neubauleitung \* 100):

$$6192,2701 \text{ FÄ} / 9179,0869 \text{ FÄ} * 100 =$$

**67,4606 %**

Durchschnittlicher prozentualer Richtwert für den Rückbau (Richtwert für den Neubau / 100 \* Entlastungseffekt):

$$4,6969 \% / 100 * 67,4606 =$$

**3,1686 %**

*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 Bestandsleitung liegt eine Bündelung auf einer Strecke von 16,566 km vor, was einem Bündelungsanteil von 75,68 % der Gesamtstrecke entspricht. Hieraus ergibt sich gemäß folgender Berechnung eine Reduzierung des durchschnittlichen Richtwertes auf 1,9696 %.

Richtwert für die Rückbaustrecke mit Bündelung (Bündelungsstrecke / Gesamtstrecke \* durchschnittlicher prozentualer Richtwert / 2):

$$16.566 \text{ m} / 21.890 \text{ m} * 3,1686 \% / 2 =$$

**1,1990 %**

+

Richtwert für die Rückbaustrecke ohne Bündelung (Strecke ohne Bündelung / Gesamtstrecke \* durchschnittlicher prozentualer Richtwert):

$$5.324 \text{ m} / 21.890 \text{ m} * 3,1686 \% =$$

**0,7706 %**



Richtwert Rückbau gesamt mit Berücksichtigung des Bündelungsanteils (1,1990 % + 0,7706 %):

**1,9696 %**

*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):

$$40.318.000 \text{ €} / 100 * 1,9696 =$$

**794.106 €**

Bestimmung des Ersatzgeldbedarfs unter Berücksichtigung der Eingriffsminimierung

Das Ersatzgeld in Höhe von 396.843 € ergibt sich durch die 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):

1.190.950 € - 794.106 € =

**396.844,00 €**

**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 (vgl. Kap. 3.2 in Anlage 12.1 Materialband zur Umweltstudie). 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 Tabelle 59.

**Tabelle 59: Forstrechtlicher Kompensationsbedarf**

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf
– Dauerhafte Waldinanspruchnahme im Bereich des erweiterten Schutzstreifens der Leitung mit Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze	8,6970 ha

**Übersicht zu den Kompensationsanforderungen**

In der Tabelle 60 sind die Größenordnung und die funktionalen Anforderungen des Kompensationsbedarfs für die verschiedenen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 60: Übersicht zu den Kompensationsanforderungen**

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
Tiere - Fledermäuse – Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Stck.</li> </ul>	Ausbringen von je vier Fledermauskästen in den Wäldern und Gehölzbeständen der Umgebung der beseitigten Gehölze	40 Stck.
Tiere - Brutvögel – Verlust von Lebensraum für Brutvögel (Wald und Feldgehölze) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölze 6,2134 ha</li> </ul>	Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen:	(6,2134 ha) <sup>1</sup>
Tiere - Brutvögel – Ggf. teilweiser, temporärer Verlust von Brutraum dreier Feldlerchenbrutpaare <ul style="list-style-type: none"> <li>• Offenland 3,000 ha</li> </ul>	Temporäre Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraum für die Feldlerche	(1,2000 ha) <sup>2</sup>
Pflanzen – Verlust von Biotoptypen Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen (Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > 2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölz- und Offenlandbiotope 7,1513 ha</li> </ul>	Entwicklung von Biotopen (7,4927 ha), davon <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rekultivierung</li> <li>– Wald / Gehölz- und Offenlandbiotopen im Flächenverhältnis von ca. 60 : 40                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wald / Gehölze</li> <li>○ Offenlandbiotope</li> </ul> </li> </ul>	7,1463 ha  (0,2078 ha) <sup>3</sup> 0,1386 ha

<b>Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:</b>	<b>Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen</b>	<b>Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Gehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe (Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe &gt; 2 mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wald und Gehölze 6,2134 ha</li> </ul> </li> </ul>	Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen:	(6,2977 ha) <sup>4</sup>
<p><b>Boden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vollständige Versiegelung von Böden durch Mastfundamente (Betonköpfe der Masteckstiele) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung 0,0023 ha</li> <li>• Böden mit mittlerer bis geringer Bedeutung: 0,0264 ha</li> </ul> </li> <li>– Teilversiegelung von Böden im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung: 0,0482 ha</li> <li>• Böden mit mittlerer bis geringer Bedeutung: 0,4265 ha</li> </ul> </li> <li>– Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung: 0,2251 ha</li> <li>• Böden mit mittlerer bis geringer Bedeutung: 13,5416 ha</li> </ul> </li> </ul>	Entsiegelung, Extensivierung der Bodennutzung oder Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes	1,3774 ha
<p><b>Landschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beseitigung von Gehölzbeständen und Wuchshöhenbeschränkung 7,0555 ha</li> </ul>	Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen (v.a. Gehölzstrukturen)	(7,0555 ha) <sup>5</sup>

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
– Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Leiterseilen 6.063,58 ha	Ersatzgeldbedarf	396.843,00 €
Forstrechtliche Kompensation – Inanspruchnahme von Wald im Sinne des NWaldLG	Neuaufforstung von Waldflächen	8,6970 ha ha <sup>6</sup>
<b>Summe</b>		<b>40 Stck. Fledermauskästen</b> <b>17,3864 ha</b> <b>396.844,00 €</b>

**Erläuterungen zu Tabelle 60:**

<sup>1</sup> Die Kompensation erfolgt bereits im Rahmen der Maßnahmen zum Ausgleich / Ersatz für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen (Biotope). Bei der Ermittlung des Gesamtflächenbedarfs für die Kompensationsmaßnahmen entfällt daher die Größenangabe in der Klammer.

<sup>2</sup> Die temporäre Maßnahme für die Feldlerche fließt nicht in die Gesamtberechnung ein, da nach Abschluss der Bauarbeiten die Maßnahmen nicht mehr erforderlich sind.

<sup>3</sup> Der Kompensationsbedarf für die Entwicklung von Wald- / Gehölzbiotopen ist bereits in der forstrechtlichen Kompensation enthalten. Bei der Ermittlung des Gesamtflächenbedarfs für die Kompensationsmaßnahmen entfällt daher die Größenangabe in der Klammer.

<sup>4</sup> Das Kompensationserfordernis ist in der forstrechtlichen Kompensation enthalten. Bei der Ermittlung des Gesamtflächenbedarfs für die Kompensationsmaßnahmen entfällt daher die Größenangabe in der Klammer.

<sup>5</sup> Das Kompensationserfordernis ist bereits mit den Maßnahmen zum Ausgleich / Ersatz für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen (Biotope) bzw. in der forstrechtlichen Kompensation enthalten. Bei der Ermittlung des Gesamtflächenbedarfs für die Kompensationsmaßnahmen entfällt daher die Größenangabe in der Klammer.

<sup>6</sup> Der Bedarf für die forstrechtliche Kompensation wurde auf der Grundlage des forstfachlichen Gutachtens ermittelt (vgl. Anhang 12.3 zur Anlage 12 Umweltstudie).

## 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 wird die Zahlung eines Ersatzgeldes erforderlich. 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
- Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der 220-kV-Bestandsleitung
- Maßnahme Forstort „Rosebruch“

- Maßnahme an der „Wörpe“
- Ersatzgeldzahlung

Die Kompensationsmaßnahmen werden auf einer Fläche von 17,3864 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 sowie die Karten 12 und 13). 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 27) 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 Baustelleneinrichtungsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen erheblich beeinträchtigt wurden (Biotope mit Wertstufe > 2), 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 angerechnet werden können, zeigt die nachfolgende Tabelle 61 (vgl. Maßnahmentyp A 1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie sowie Karte 12) und Darstellungen in Karte 12. Vom Kompensationsbedarf in Höhe von 7,4927 ha (vgl. Tabelle 60) können durch Rekultivierung 7,1463 ha gedeckt werden.

**Tabelle 61: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen und erheblich beeinträchtigten Biotopen**

Biotop	Rekultivierung im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen	Rekultivierung im Bereich der bauzeitlichen Zuwegungen	Kompensationsfläche
Wald*	26.496 m <sup>2</sup>	1.276 m <sup>2</sup>	27.772 m <sup>2</sup>
Sonstige Gehölze*	3.793 m <sup>2</sup>	1.415 m <sup>2</sup>	5.208 m <sup>2</sup>
<i>Zwischensumme Gehölzbiotope</i>			<u>32.980 m<sup>2</sup></u> <i>(rd. 3,2980 ha)</i>
Binnengewässer	35 m <sup>2</sup>	16 m <sup>2</sup>	51 m <sup>2</sup>
Gehölzfreie Biotope (Sümpfe, Rörichte u.ä.)	160 m <sup>2</sup>	167 m <sup>2</sup>	327 m <sup>2</sup>
Grünland	30.091 m <sup>2</sup>	6.198 m <sup>2</sup>	36.289 m <sup>2</sup>
Ruderalfluren	1.273 m <sup>2</sup>	543 m <sup>2</sup>	1.816 m <sup>2</sup>
<i>Zwischensumme Offenlandbiotope</i>			<u>38.483 m<sup>2</sup></u> <i>(rd. 3,8483 ha)</i>

Gesamtfläche	61.848 m <sup>2</sup>	9.615 m <sup>2</sup>	<b>71.463 m<sup>2</sup></b> <b>(rd. 7,1463 ha)</b>
--------------	-----------------------	----------------------	---

**Erläuterungen zu Tabelle 61:**

- \* Die betroffenen / rekultivierten Wald- und sonstigen Gehölzbestände liegen ganz überwiegend im beantragten Schutzstreifen der Leitung. Die Werte sind daher als Teilmenge in den Flächenangaben der Tabelle 59 zum forstrechtlichen Kompensationsbedarf enthalten.

**Ausgleichsmaßnahme A 2: Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der 220-kV-Bestandsleitung**

Mit dem Rückbau der 220-kV-Leitung werden insgesamt 58 Maststandorte wieder in eine andere Nutzung überführt (30 Maste) oder für standortgleichen Ersatz eines 380-kV-Mastes genutzt (28 Maste). Bei die Rückbaumasten wird das Fundament bis zu einer Tiefe von ca. 1,4 m abgetragen (entsiegelte Fläche im Bereich der Mastestiele). Die entsiegelte Fläche beträgt 0,0261 ha (vgl. Tabelle 62 und Maßnahmentyp A 1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie sowie die Karte 12).

**Tabelle 62: Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der 220-kV-Bestandsleitung**

<b>Rückbau 220-kV-Bestandsleitung</b>	
Entsiegelung, Rückbau der Betonköpfe der Eckstiele	
– Betonköpfe der Eckstiele der 48 Tragmaste (je 4,5 m <sup>2</sup> )	0,0216 ha
– Betonköpfe der Eckstiele der 10 Winkelabspannmaste (je 4,5 m <sup>2</sup> )	0,0045 ha
<b>Gesamtfläche</b>	<b>0,0261 ha</b>

**10.5.2 Ersatzmaßnahmen**

**Ersatzmaßnahme E 1: Maßnahme Forstort „Rosebruch“**

Die Maßnahmenfläche liegt im Landkreis Rotenburg (Wümme) und dort in der Stadt Visselhövede im Forstort „Rosebruch“ im Naturraum der Stader Geest und damit in der von den Wirkungen des Vorhabens betroffenen naturräumlichen Region (vgl. Karte 13, Blatt 1 zur Anlage 12 Umweltstudie). Betroffen sind mehrere Flurstücke in den Gemarkungen Schwitschen, Flur 1 (Flurstücke 21/1, und 22) und Hiddingen, Flur 7 (Flurstücke 49/13, 50/13 und 51/13).

In Zuordnung zu vorhandenen Waldflächen werden auf aktuell ackerbaulich genutzten Standorten (Maisanbau) durch Erstaufforstung standortgerechte, heimische Laubholzbestände gemäß dem LÖWE-Programm<sup>21</sup> der Niedersächsischen Landesforsten auf einer Fläche von 8,6970 ha entwickelt. Damit kann eine Kompensation für den Verlust bzw. die Beeinträchtigung (Wuchshöhenbeschränkung) verschiedener Waldbestände (Waldumwandlung im Sinne des NWaldLG), den Verlust von Lebensraum für Brutvögel (Wald- und Gehölzbrüter) und der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verlust landschaftsbildprägender Gehölze erreicht werden (vgl. Maßnahmentyp E 1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12 sowie Karte 13, Blatt 2 zur Anlage 12 Umweltstudie)..

<sup>21</sup> **LÖWE** = **L**angfristig **Ö**kologische **W**aldentwicklung, seit 1991 die verbindliche Leitlinie für die nachhaltige und naturnahe Bewirtschaftung des Landeswaldes, mehr unter <https://www.landesforsten.de/wir/loewe>

### **Ersatzmaßnahme E 2: Maßnahme an der „Wörpe“**

Die Maßnahmenfläche liegt im Landkreis Rotenburg (Wümme) und dort in der Gemeinde Bülstedt (Gemarkung Bülstedt, Flur 3, Flurstück 146/10) an der Wörpe im Naturraum der Stader Geest und damit in der von den Wirkungen des Vorhabens betroffenen naturräumlichen Region (vgl. Karte 13, Blatt 1 zur Anlage 12 Umweltstudie).

Das derzeit dort anzutreffende mäßig artenreiche Auen-Intensivgrünland über Niedermoor kann über eine Extensivierung der Grünlandnutzung auf 1,5170 ha in artenreiches Feuchtgrünland / mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte entwickelt werden. Die damit verbundene Aufwertung der Biotopfunktion und eine Verbesserung der Bodensituation durch Extensivierung der Nutzung ist eine Kompensation für die erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch (Teil-)Versiegelung und baubedingte Verdichtung sowie des Schutzgutes esPflanzen für den Verlust von Offenlandlebensräumen (vgl. Maßnahmentyp E 2 im Anhang 12.2 zur Anlage 12 sowie Karte 13, Blatt 3 zur Anlage 12 Umweltstudie).

#### **10.5.3 Ersatzgeldzahlung**

Für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Leiterseile) wird die Zahlung eines Ersatzgeldes in Höhe von 396.843,00 € erforderlich.

### **10.6 Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (naturschutzfachliche Bilanz)**

In der nachfolgenden Tabelle 63 erfolgt eine Gegenüberstellung der mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen.

Tabelle 63: Naturschutzfachliche Bilanz

## Bilanzierung nach dem BNatSchG

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
• Schutzgut Tiere			
Fledermäuse - Verlust von potenziellen Habitatbäumen	- Einzelbäume 10 Stck.	Ausbringen von je vier Fledermauskästen pro beseitigtem Baum 40 Stck.	- Maßnahme V 9: Ausbringen von Fledermauskästen in den Wäldern der Umgebung der beseitigten Gehölze 40 Stck.
Brutvögel - Verlust von Lebensraum für Brutvögel (Wald und Feldgehölze)	- Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten 6,2134 ha	Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen: (6,2134 ha)	Das Kompensationserfordernis ist bereits im Zusammenhang mit den Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen bzw. zur forstrechtlichen Kompensation beglichen: - Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (Regeneration von Grünland, Ruderalfluren u.a., Anpflanzung von Feldgehölzen) (7,1463 ha) - Ersatzmaßnahme E 1: Neuaufforstung auf Ackerflächen im Bereich Forstort „Rösebruch“ (8,6970 ha)

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<b>Brutvögel</b> - Ggf. teilweiser, temporärer Verlust von Brutraum dreier Feldlerchenbrutpaare	- Offenland 3,000 ha	Temporäre Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraum für die Feldlerche: 1,2000 ha	- Maßnahme V 10: Anlage von temporären Lerchenfenstern und temporären Blühstreifen (1,2000 ha)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzgut Pflanzen</li> </ul>			
- Verlust von Biototypen Flächeninanspruchnahme von Biototypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen (Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biototypen einer Wertstufe > 2)	- Offenlandbiotop (Grünland, Ruderalfluren u.a), Feldgehölze, und Wald) 7,1513 ha	- Entwicklung von Biotopen durch <ul style="list-style-type: none"> <li>o Rekultivierung</li> <li>o Entwicklung von Wald / Gehölz- und Offenlandbiotopen im Flächenverhältnis von ca. 60 : 40</li> </ul> 7,4927 ha	- Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (Regeneration von Grünland, Ruderalfluren, Wald und Feldgehölzen) 7,1463 ha Das weitere Kompensationserfordernis von 0,3464 ha mit <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung von Gehölzen / Wäldern auf 0,2078 ha</li> <li>- Entwicklung von Offenlandbiotopen auf 0,1386 ha</li> </ul> ist bereits im Zusammenhang mit der forstrechtlichen Kompensation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ersatzmaßnahme E 1: Neuaufforstung auf 8,6970 ha auf Ackerflächen im Bereich Forstort „Rosebruch“ (anteilig 0,2078 ha)</li> </ul>

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
- Verlust von Biotoptypen Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen (Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > 2)			bzw. anteilig an der Fläche zur Kompensation der Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden - Ersatzmaßnahme E 2: Maßnahmen zur Extensivierung der Grünlandnutzuna an der Wörpe auf 1,5170 ha (anteilig 0,1657 ha)* beglichen.
- Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Gehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe (Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > 2 mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe)	- Wald und Feldgehölze 6,2134 ha	- Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen 6,2977 ha	Das Kompensationserfordernis ist bereits im Zusammenhang mit den Maßnahmen zur forstrechtlichen Kompensation beglichen: - Ersatzmaßnahme E 1: Neuaufforstung auf Ackerflächen im Bereich Forstort „Rösebruch“ (8,6970 ha)

\* Die Kompensationsfläche an der Wörpe hat eine Gesamtgröße von 1,5170 ha. Davon werden 1,3513 ha als Kompensation dem Schutzgut Boden zugeordnet. Der verbleibende Flächenanteil von 0,1657 ha wird dem Schutzgut Pflanzen zugeordnet.

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzgut Boden</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vollständige Versiegelung von Böden durch Mastfundamente (Betonköpfe der Mastestackstiele)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung 0,0023 ha</li> <li>- Böden mit mittlerer bis geringer Bedeutung: 0,0264 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entsiegelung, Extensivierung der Bodennutzung oder Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes 1,3774 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleichsmaßnahme A 2 Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der 220-kV-Bestandsleitung 0,0261 ha</li> <li>- Ersatzmaßnahme E 2: Maßnahmen zur Extensivierung der Bodennutzung an der Wörpe (Gemeinde Bülsedt) auf 1,5170 ha anteilig mit 1,3513 ha</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teilversiegelung von Böden im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung: 0,0482 ha</li> <li>- Böden mit mittlerer bis geringer Bedeutung: 0,4265 ha</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung: 0,2251 ha</li> <li>- Böden mit mittlerer bis geringer Bedeutung: 13,5416 ha</li> </ul>		

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzgut Landschaft</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beseitigung von Gehölzbeständen und Wuchshöhenbeschränkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen (Wald und Gehölze) 7,0555 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen (v.a. Gehölzstrukturen) (7,0555 ha)</li> </ul>	<p>Das Kompensationserfordernis ist bereits im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Schutzgut Pflanzen bzw. der forstrechtlichen Kompensation beglichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleichsmaßnahme A 1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (Regeneration von Grünland, Ruderalfluren u.a., Anpflanzung von Feldgehölzen) (7,1463 ha)</li> <li>- Ersatzmaßnahme E 1: Neuaufforstung auf Ackerflächen im Bereich Forstort „Rösebruch“ (8,6970 ha)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Leiterseilen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dauerhafte Überprägung des Landschaftsbildes in Landschaftsräume von <ul style="list-style-type: none"> <li>- hoher: 900 ha</li> <li>- mittlerer: 1.409 ha</li> <li>- geringer: 3.625 ha</li> </ul> </li> <li>- Bedeutung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahlung eines Ersatzgeldes 396.844.- €</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Ersatzgeld für den Landkreis Rotenburg (Wümme) beträgt: 396.844.- €</li> </ul>

**Bilanzierung nach dem NWaldG**

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 NWaldG 6,4220 ha	- Neuaufforstung von Waldflächen 8,6970 ha	- Ersatzmaßnahme E 1: Neuaufforstung auf Ackerflächen im Bereich des Forstortes „Rosebruch“ 8,6970 ha

## 11 Abschließende Betrachtung der Umweltauswirkungen

### 11.1 Berücksichtigung der Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung

Das zur Planfeststellung beantragte Vorhaben berücksichtigt die Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung in folgender Weise (vgl. dazu auch Darstellung in Kap.2.2).

#### 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.*
  - Vorranggebiete Rohstoffgewinnung sind von der beantragten Leitungsführung nicht betroffen. (Das Vorranggebiet bei Gyhum liegt in der Nähe der Leitung, wird aber nicht gequert oder berührt.)
  
- **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 Maßgabe trifft für den Leitungsabschnitt nicht zu. Vorranggebiete Hochwasserschutz sind von der beantragten Leitungsführung nicht betroffen.

- **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.*

→ Das Vorranggebiet Natur und Landschaft zwischen Heeslingen und Weertzen-Freyersen (FFH-Gebiet Oste mit Nebenbächen) ist durch den in diesem Abschnitt nur beantragten Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung randlich betroffen. (Der Neubau der Leitung ist Gegenstand der Antragsunterlagen zum 2. Planfeststellungsabschnitt). Ein Bestandsmast im Nahbereich liegt außerhalb des Schutzgebietes, der zweite Bestandsmast liegt knapp innerhalb des Schutzgebietes (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie). Durch die Arbeitsflächen im Bereich des Bestandsmastes innerhalb des FFH-Gebietes werden keine FFH-Lebensraumtypen in Anspruch genommen. Die Zufahrt zu den Masten erfolgt von Osten soweit wie möglich über vorhandene Wege; erforderliche Baustraßen liegen auf Ackerflächen weitestgehend außerhalb des Schutzgebietes (vgl. auch Anlage 15 Natura 2000 Verträglichkeitsstudie). Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung (Amphibien-Schutzzaun zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles für den Kammmolch) sind Erhaltungsziele des Schutzgebietes nicht beeinträchtigt. Da der „Vorrangcharakter“ durch die Erhaltungsziele bestimmt ist, wird die vorrangig gesicherte Funktion „Natur und Landschaft“ nicht beeinträchtigt.

Das Vorranggebiet Natur und Landschaft bei Schleeßel (NSG und FFH-Gebiet Wiestetal, Glindebusch, Borchelsmoor) ist durch den Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung und den Neubau der 380-kV-Leitung in der Trasse der Bestandsleitung betroffen (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie). Ein Mast der Bestandsleitung liegt im Schutzgebiet. Für seinen Rückbau ist eine Baustelleneinrichtungsfläche erforderlich, die im Schutzgebiet liegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind damit allerdings nicht verbunden. Eine direkte Einleitung von Wasser auf den Wasserhaltungen des Rückbaumasten und der beiden Neubaumasten nördlich und südlich des FFH-Gebietes in die Wieste im FFH-Gebiet erfolgt nicht. Zudem werden Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung (Abzäunung der Arbeitsflächen des Rückbaumasten zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles für den Fischotter, Amphibien-Schutzzaun zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles für den Kammmolch) vorgesehen (vgl. Anlage 15 Natura 2000 Verträglichkeitsstudie). Die Maste der neuen Leitung liegen außerhalb des Schutzgebietes. Da der „Vorrangcharakter“ des Gebietes durch die Erhaltungsziele bestimmt ist, wird die vorrangig gesicherte Funktion „Natur und Landschaft“ 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.
- Durch eine Bauzeitenbeschränkung im Bereich der Röhrschniederung werden Beeinträchtigungen des Kiebitz (Tötung von Individuen) vermieden. Der Rückbau zweier Masten mit Vorkommen von zwei Brutpaaren des Turmfalken außerhalb der Brutzeit (1. April bis 31. Juli) dient der Vermeidung der Tötung von Individuen. Die Anlage von Lerchenfenstern im Umfeld des Feldlerchenvorkommens nördlich und südlich der Peppigenbeek dient der Vermeidung von bauzeitlichen Störungen während empfindlicher Zeiten. Beeinträchtigungen der gehölzbrütenden Vogelarten (Tötungen von Individuen) werden durch die Fällung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit der Vögel in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar vermieden.

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 380-kV-Leitung 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 Konfliktträchtigkeit 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 Leitungsabschnitt nicht zu. Der Rückbau der 220-kV-Leitung kann vor der Errichtung des Neubaus erfolgen, so dass in der Trasse der Bestandsleitung gebaut werden kann.

- **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 Elsdorf – Sottrum für den Innenbereich bei Frankenbostel, eine Hoflage im Außenbereich bei Clünder an der BAB A 1 und für den Innenbereich bei Schleeßel zu betrachten

Innenbereich bei Frankenbostel: Siehe hierzu die Begründung zur Maßgabe MT-11-II-03 im Trassenabschnitt 11 Frankenbostel - Bockel der Raumordnungsunterlagen.

Außenbereich bei Clünder: Hier grenzt der 200 m-Puffer um eine Hoflage unmittelbar an einen Waldbestand. Die beantragte Leitungsführung hält den 200 m-Abstand zum Wohngebäude vollständig ein. (Die landesplanerisch festgestellte Trasse unterschreitet den Abstand noch geringfügig um 8 m, vgl. Kap. 3.2). Mit der beantragten Leitung ist gegenüber der Trasse der Raumordnung ein stärkerer Eingriff in den Wald erforderlich (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie). Die Vorhabenträgerin hat sich an dieser Stelle für eine stärkere Berücksichtigung des Wohnumfeldschutzes entschieden. Diese Abwägung ist gerechtfertigt, da der betroffene Wald (lichter Kiefernforst) nur von mittlerer Bedeutung ist. Der Maßgabe nach einer noch weiteren Verlegung der Trassenachse nach Westen zur Berücksichtigung einer möglichen späteren Verlegung der 380-kV-Bestandsleitung in Parallellage zur beantragten Trassenführung kann nicht gefolgt werden. Dies hätte einen noch stärkeren Eingriff in den Waldbestand erfordert, der mit dem beantragten Vorhaben vermieden wird.

Innenbereich bei Schleeßel: Bei Schleeßel reicht der 400 m-Puffer um die Siedlung nahezu unmittelbar an die Grenze des Naturschutzgebietes Wiestetal (= Vorranggebiet Natur und Landschaft und FFH-Gebiet). Die beantragte Trassenführung kann hier den Abstand zum Innenbereich eingehalten, ohne dabei die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu beeinträchtigen (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie und Anlage 15 Natura 2000 Verträglichkeitsstudie der Antragsunterlagen). Der Maßgabe nach einer noch weiteren Verlegung der Trassenachse nach Westen zur Berücksichtigung einer möglichen späteren Verlegung der 380-kV-Bestandsleitung in Parallellage zur beantragten Trassenführung kann nicht gefolgt werden. Dies wäre nicht ohne eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele (z. B. durch Inanspruchnahme von Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet) möglich.

Der Maßgabe M-07 wird mit dem Antrag daher nicht entsprochen.

- **M-08: Minimierung der visuellen Beeinträchtigungen des Wohnumfelds:** Die Feintrassierung 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 überall die Abstandsgebote der Raumordnung zu den Siedlungsgebieten des Innen- und Außenbereichs ein. Insgesamt verringert sich die Anzahl der Maste von derzeit 58 auf zukünftig 52. Damit ergibt sich grundsätzlich auch eine verringerte Belastung des Wohnumfeldes. Bei der Hoflage in Clünder (siehe Ausführungen zur Maßgabe M-07) wird der Abstand zum Wohngebäude im Außenbereich gegenüber der landesplanerisch festgestellten Trasse vergrößert. Die Maststandorte sind so gewählt, dass sie außerhalb der direkten Blickrichtungen vom Wohngebäude aus liegen (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie).

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 bei Gyhum („Stellingsmoor“) und Horstedt / Schleeßel („Wiesteniederung mit Clüversbeek“) in Landschaftsbildräumen von großer Bedeutung. (vgl. Karte 9 Schutzgut Landschaft der Umweltstudie). Die geplante Leitung verläuft hier in Parallel- lage zur vorhandenen 380-kV-Leitung. Die Maste dieser Leitung sind etwa 64 m hoch und haben zwei Traversen (Masttyp „Donau“). Der Masttyp der beantragten Leitung ist dem der vorhandenen ähnlich. Die Verwendung von Einebenenmasten mit einer Traverse bringt hier keine Vorteile im Hinblick auf die Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Verwendung ähnlicher Masttypen bei parallel geführten Leitungen wirkt im Landschaftsbild „harmonischer“, als ein Masttyp, der sozusagen auch noch das „untere Stockwerk“ am Horizont mit Traversen und Leiterseilen belegt. Aus diesen Grund wurde auf die Verwendung von Einebenenmasten verzichtet.

Grundsätzlich ist zu sagen, dass die Festlegung eines Maststandortes von sehr vielen Aspekten bestimmt wird: Vermeidung der Inanspruchnahme wertvoller Einzelbiotope, verträgliche Lage auf dem bewirtschafteten Grundstück und zur (dauerhaften) Wegezuführung für die spätere Unterhaltung, nach Möglichkeit Nutzung des vorhandenen Standorts der Bestandsleitung, Lage außerhalb von Schutzgebieten, „Harmonisierung“ mit den Masten der parallel liegenden 380-kV-Freileitung. In mehrfachen Planungsschritten wurde das Vorhaben in dieser Hinsicht optimiert. Nicht immer gelingt es dabei, den Mast parallel zur 380-kV-Leitung zu platzieren.

Der Maßgabe M-09 zur Prüfung wird mit dem Antrag 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 berührt Waldbestände an verschiedenen Maststandorten (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie).

Mast 1096 bei Frankenbostel: Die beantragte Leitung liegt hier in der Trasse der zurückgebauten Bestandsleitung und nutzt damit eine vorhandene Waldschneise. Der Maststandort wurde so gewählt, dass die Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen minimiert ist (Lage am Waldrand mit vergleichsweise hoch angesetzten Leiterseilen). Der Neubau des Mastes erfolgt „Punkt auf Punkt“ am Standort des Bestandsmastes und nutzt damit einen in diesem Sinne bereits vorbelasteten Ort.

Mast 1098 südlich Frankenbostel: Die beantragte Leitung liegt hier in der Trasse der zurückgebauten Bestandsleitung und nutzt damit eine vorhandene Waldschneise. Die Lage eines Maststandortes im Wald ist unvermeidlich.

Mast 1106 südlich Wistedt: Die beantragte Leitung liegt hier in der Trasse der zurückgebauten Bestandsleitung und nutzt damit einen vorhandenen Waldanschnitt. Der Neubau des Mastes erfolgt „Punkt auf Punkt“, das heißt, der vorhandene Mast der Bestandsleitung wird auch als Standort für den Neubau genutzt. Damit sind die Auswirkungen auf den Waldbestand an dieser Stelle minimiert.

Mast 1112 bei Wehldorf: Die beantragte Leitung liegt hier in der Trasse der zurückgebauten Bestandsleitung und nutzt damit einen vorhandenen Waldanschnitt. Der Maststandort liegt am Waldrand; im Mastumfeld ist die Wuchshöhenbeschränkung vergleichsweise gering. Die Auswirkungen auf den Waldbestand sind an dieser Stelle damit minimiert.

Mast 1114 bis 1118 bei Gyhum bis Bockel: Im Waldbestand des „Weißen Moores“ folgt die beantragte Leitungsführung der Trasse der Bestandsleitung und nutzt damit eine vorhandene Waldschneise. Die Auswirkungen auf den Bestand sind mit dieser Trassenführung minimiert.

Mast 1127 bis 1128 bei Clünder: Im Umfeld des Wohngebäudes im Außenbereich an der BAB A1 kann die Beeinträchtigung des Waldes mit der beantragten Trassenführung nicht minimiert werden. Hier räumt die Vorhabenträgerin dem Wohnumfeldschutz eine größere Bedeutung zu (vgl. auch Begründung zur Maßgabe M-07).

Mast 1135 bei Bittstedt: Bei der Querung des Naturschutz- und FFH-Gebietes „Wiestetal“ wurden Trassenführung und Maststandort so gewählt, dass keine Waldgebiete in Anspruch genommen werden.

Mast 1137 nördlich Sottrum: Am Waldgebiet „Vor der Deelshorst“ wurde der Maststandort so gewählt, dass die Ausweisung des Schutzstreifens nicht zu einer Wuchshöhenbeschränkung führt.

Mast 1142 bis 1144 westlich Sottrum: Bei Sottrum verlässt die beantragte Leitungsführung den landesplanerisch festgestellten Verlauf in Richtung Osten. Damit verbunden ist eine Inanspruchnahme einer Waldfläche in neuer Trassenlage in den Ausläufern des „Heideschmoores“. Die Beeinträchtigung des Waldes kann hier nicht minimiert werden.

Die neue 380-kV-Leitung kann nicht an die vorhandene 220-kV-Schaltanlage angeschlossen werden. Diese ist nicht für diese Spannungsebene ausgelegt. Eine Einführung muss von Osten auf die vorhandene 380-kV-Schaltanlage erfolgen. Dort befinden sich als Zielpunkte die Portale. Um einen zu spitzen / steilen Winkel der ankommenden Leitung zu vermeiden (dies ist konstruktiv nicht zu lösen), muss die Vorhabenträgerin die jetzige Bestandstrasse nördlich des Umspannwerks verlassen, um einen geeigneten bzw. baulich realisierbaren Winkel zu erreichen. Die Querung eines Fichtenbestandes von geringer Bedeutung ist eine notwendige Folge.

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 soweit 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 Bestimmung der Maststandorte erfolgte in Abstimmung mit den betroffenen Grundstückeigentümern. Unter Einbezug und Berücksichtigung der öffentlichen Belange – hier insbesondere denen des Naturschutzes – konnten dabei fast 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 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. ausgewiesene Schutzgebiete der Bachniederungen) wurden Querungspunkt und Maststandort so gewählt, dass keine Biotoptypen von großer oder sehr großer Bedeutung in Anspruch genommen werden. 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.

→ Die Maßgabe trifft für den Leitungsabschnitt nicht zu. Eine Teilerdverkabelung ist in diesem Planungsabschnitt nicht vorgesehen.

- **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 Maßgabe trifft für den Leitungsabschnitt nicht zu. Eine Teilerdverkabelung ist in diesem Planungsabschnitt nicht vorgesehen.

- **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. 4.5.1)

Der Maßgabe M-15 wird mit dem Antrag entsprochen.

## Maßgaben nach Trassenabschnitten

### Maßgaben im Trassenabschnitt 10 Weertzen der Raumordnungsunterlagen

- **MT-10-I-01: FFH-Verträglichkeit:** In den beiden Querungsbereichen des FFH-Gebiets DE-2520-331 (Oste mit Nebenbächen) sind die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Gehölzbiotopen (Gehölzsaum im Lebensraumtyp Flüsse der planaren bis montanen Stufe und Lebensraumtyp alte bodensaure Eichenwälder, Auenwälder gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie) und Beschränkungen des Gehölzaufwuchses in den o. g. Gehölzbeständen im Schutzstreifen der Leitung zu vermeiden.

→ Im Umfeld des FFH-Gebietes Oste mit Nebenbächen zwischen Heeslingen und Weertzen – Freyersen ist für diesen Planfeststellungsabschnitt nur der Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung beantragt (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie). Ein Rückbaustandort befindet sich knapp innerhalb des FFH-Gebietes. Durch die Anlage von Arbeitsflächen sind keine FFH-Lebensraumtypen betroffen. Die Zufahrt zu den Masten erfolgt von Osten soweit wie möglich über vorhandene Wege; erforderliche Baustraßen liegen auf Ackerflächen weitestgehend außerhalb des Schutzgebietes (vgl. auch Anlage 15 Natura 2000 Verträglichkeitsstudie). Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung (Amphibien-Schutzzaun zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles für den Kammmolch) sind Erhaltungsziele des Schutzgebietes nicht beeinträchtigt.

Der Maßgabe MT-10-I-01 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-10-I-02: Vereinbarkeit mit dem Vorrang Natur und Landschaft:** Bei der Feintrassierung sollen Masten außerhalb oder am Rande des berührten Vorranggebietes Natur und Landschaft (Oste-Niederung) platziert werden.

→ Die Maßgabe trifft für den Leitungsabschnitt nicht zu. Der Neubau der 380-kV-Leitung mit der Querung des Vorranggebietes wird mit dem Planfeststellungsabschnitt 2 beantragt. Im (jetzt beantragten) Planfeststellungsabschnitt 3 erfolgt nur der Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung.

### Maßgaben im Trassenabschnitt 11 Frankenbostel - Bockel der Raumordnungsunterlagen

- **MT-11-II-01: Beibehaltung der Bestandstrasse:** Bei der Feintrassierung der Vorhabenleitung im Trassenabschnitt 11 ist im Sinne von Maßgabe M-06 auf eine Beibehaltung der Bestandstrasse zu achten. Abweichend hiervon ist im nördlichen Abschnitt (westl. Frankenbostel) räumliche Vorsorge

*für eine spätere Trassenverlegung zu treffen.*

→ In diesem Abschnitt wird die Bestandstrasse der 220-kV-Leitung mit der beantragten Leitung eingehalten (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie). Der Vorgabe, für die räumliche Vorsorge einer späteren Trassenverlegung der 380-kV-Leitung die beantragte Leitung nach Westen zu verschwenken wird nicht gefolgt (vgl. Maßgabe MT-11-II-03).

Die Masten mit der Nummer 1094, 1095, 1096, 1097 sind standortgleich geplant mit den Masten der jetzigen 220-kV-Bestandsleitung und bilden damit im Sinne des Ersatzneubaus die bisherigen Grundstücksinanspruchnahmen und „gewohnte“ räumliche Verhältnisse ab. Ein neuer Eingriff in den Baumbestand südlich des Fleekweges wird vermieden, die vorhandene Schneise kann genutzt werden. Die größte Annäherung an ein Wohnhaus des Innenbereichs von Frankenbostel erfolgt im Spannungsfeld von Mast 1095 auf 1096 auf ca. 415 m. Dieses Wohnhaus ist gegenüber der Leitung durch Nutzgebäude abgeschirmt, die Hofanlage durch dichten Bewuchs eingegrünt. Wahrscheinlich liegen so die Voraussetzungen für die Zielausnahme des LROP, nämlich der gleichwertige Wohnumfeldschutz für eine östlich parallel geführte Leitung vor. Unterstellt man, dass diese Ausnahmevoraussetzungen nicht vorliegen, was zum Zeitpunkt des Ersatzneubaus natürlich zu prüfen wäre, geht die Vorhabenträgerin davon aus, dass in diesem Bereich eine „Umschwenkung“ möglich ist, auf eine entsprechend parallel zu errichtende Leitung. Aktuell und zukünftig gültige Normen müssen dabei nachgewiesen werden. In diesem Szenario wird eine neue 380-kV-Leitung westlich der dann vorhandenen Stade-Landesbergen-Leitung auf Höhe Frankenbostel errichtet und die Seile verschwenkt. In diesem Falle würde die aktuell beantragte Leitungsführung für die noch bestehende 380-kV-Leitung zur Verfügung stehen.

Der Maßgabe MT-11-II-01 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-11-II-02: Minimierung der Auswirkungen auf ein Waldgebiet (südwestlich Frankenbostel):** *Im Bereich südwestlich Frankenbostel ist eine Trassenführung in enger Bündelung zur bestehenden 380-kV-Leitung anzustreben, um die Auswirkungen auf das hier gelegene Vorbehaltsgebiet Wald zu verringern.*

→ Vgl. dazu die Ausführungen zu Maßgabe M-10 (Mast 1096 bei Frankenbostel).

Der Maßgabe MT-11-II-02 wird mit dem Antrag entsprochen.

- **MT-11-II-03: Räumliche Vorsorge für den Fall einer späteren Trassenverlegung der bestehenden 380-kV-Leitung Dollern-Landesbergen im nördl. Bereich von TA 11 (westl. Frankenbostel):** *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 Frankenbostel zu unterschreiten. Diese Maßgabe betrifft den Bereich westl. Frankenbostel (jeweils 1 bis 2 Maststandorte nördl. und südl. der K 132, insg. 2-4 Mastfelder). Bei der Feintrassierung sind die Masten hier rund 50 m weiter westl. zu platzieren.*

→ Vgl. Begründung zu Maßgabe MT-11-II-01

Der Maßgabe MT-11-II-03 wird mit dem Antrag nicht entsprochen.

#### Maßgaben im Trassenabschnitt 12 Horstedt

- **MT-12-II-01: Prüfung der geringfügigen Verlegung der Trasse zur Schonung eines Waldgebiets:** *Es ist zu prüfen, ob durch eine geringfügige Verlegung der Trassenführung in östl. Richtung (ca. 8-10 m) eine Waldbeeinträchtigung vermieden oder reduziert werden kann, unter Beibehaltung*

*eines gleichwertigen Wohnumfeldschutzes für das östl. gelegene Wohngebäude.*

→ Bei Clünder grenzt der 200 m-Puffer um eine Hoflage unmittelbar an einen Waldbestand. Eine Verlegung der Trassenführung in östlicher Richtung zur Reduzierung der Inanspruchnahme von Wald wurde geprüft, aber im Ergebnis zugunsten des Wohnumfeldschutzes verworfen. Das Ausmaß der Vorbelastung für diese Wohnlage in unmittelbarer Lage zur Autobahn, zur vorhandenen 380-kV-Leitung und in der Nähe zu einem Mobilfunkmast ist so groß, dass ein noch näheres Heranrücken der Leitung an das Wohngebäude für die Vorhabenträgerin nicht vorzugswürdig ist.

Sie hat sich an dieser Stelle daher für eine stärkere Berücksichtigung des Wohnumfeldschutzes entschieden und beantragt eine Leitungsführung, die den 200 m-Abstand einhält und damit eine stärkere Inanspruchnahme des Waldes in Kauf nimmt. Diese Abwägung ist gerechtfertigt, da der betroffene Wald (lichter Kiefernforst) nur von mittlerer Bedeutung ist.

Der Maßgabe MT-12-II-01 wird mit dem Antrag nicht entsprochen.

- **MT-12-II-02: Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:** *Im nördlich der K 227 gelegenen Landschaftsbildraum hoher Bedeutung sind hinsichtlich der Mastbauform Möglichkeiten der Konfliktminimierung mit dem Belang des Landschaftsschutzes zu prüfen, unter Einbeziehung des möglichen Einsatzes von Einebenenmasten.*

→ Die Möglichkeiten der Konfliktminimierung unter Einbeziehung des möglichen Einsatzes von Einebenenmasten wurden geprüft. (vgl. dazu die Ausführungen zu Maßgabe M-09).

Der Maßgabe MT-12-II-02 zur Prüfung wird mit dem Antrag entsprochen.

#### Maßgaben im Trassenabschnitt 13 Schleeßel

- **MT-13-I-01: FFH-Verträglichkeit / Vereinbarkeit mit dem Vorrang Natur und Landschaft:** *Im Querungsbereich des FFH-Gebiets DE-2820-301 (Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor) sind Flächeninanspruchnahmen und Beschränkungen des Gehölzaufwuchses für alte boden-saure Eichenwälder im Schutzstreifen der Leitung zu vermeiden.*

→ Mit der beantragten Trassenführung zur Querung des FFH-Gebietes Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor bei Schleeßel ist keine Flächeninanspruchnahme oder Beschränkung des Gehölzaufwuchses für alte bodensaure Eichenwälder im Schutzstreifen der Leitung verbunden (vgl. Karte 11 Konfliktanalyse der Umweltstudie, Ausführungen zur Maßgabe M-03 und Anlage 15 Natura 2000 Verträglichkeitsstudie)

Der Maßgabe MT-13-I-01 wird mit dem Antrag entsprochen.

Maßgaben im Trassenabschnitt 14 Sottrum Nord

- **MT-14-I-01: Vereinbarkeit mit dem Vorrang Windenergienutzung (nordöstl. Sottrum):** Um eine Vereinbarkeit mit dem Vorrang Windenergienutzung östl. Sottrum zu erzielen, ist die Trasse im Trassenraum der 220-kV-Bestandsleitung 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 Landkreises Rotenburg (Wümme) vorzunehmen.

→ Vor der Einführung der beantragten Trassenführung in das Umspannwerk Sottrum wird das Vorranggebiet Windenergienutzung nordöstlich von Sottrum gequert. (Das Gebiet ist im derzeit noch gültigen RROP des Landkreises Rotenburg (Wümme) – Stand 2005 entsprechend ausgewiesen. Die Fortschreibung des Plans – Entwurf Stand 2017 – verzichtet aufgrund der Nähe zu den Siedlungsgebieten auf die Darstellung.)

Die beantragte Führung der Leitung hält die Abstände zu den vorhandenen Windkraftanlagen nach der einschlägigen DIN ein. Insofern entstehen keine Konflikte mit der aktuellen Nutzung. Ein Ausbau („Repowering“) ist an diesem Standort nicht möglich, da die Anlagen zu nah an der Ortschaft liegen. Gespräche mit der unteren Landesplanungsbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) haben ergeben, dass bei der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms / 2. Lesung dieses Vorranggebiet nicht mehr in die Darstellung des Plans übernommen. Es besteht damit Zielkonformität mit der Raumordnung; siehe dazu auch die Zustimmung des Landkreises vom 11.10.2018:

*„**Betreff:** Netzverstärkung Dollern-Landesbergen / VR Windenergienutzung Hassendorf [...] „gem. der landesplanerischen Feststellung weisen die Varianten 14-1, 15-2 und 15-3 Konflikte mit einzelnen Erfordernissen der Raumordnung auf, so dass ein erweiterter Prüfbedarf zur Klärung der Vereinbarkeit mit der Vorrangfestlegung besteht. Hinsichtlich der Vorrangfestlegung Windenergienutzung im Bereich Sottrum / Hassendorf teile ich Ihnen mit, dass aus Sicht der Raumordnung keine Bedenken bestehen, da die Trassenführung nur geringfügig das Vorranggebiet Windenergienutzung berührt und nicht beeinträchtigt. Mit Bezug auf die Maßgabe MT-14-I-01 [...] hat eine frühzeitige Abstimmung mit dem Landkreis Rotenburg (Wümme) stattgefunden, Bedenken bestehen keine. Derzeit wird das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) 2005 für den Landkreis Rotenburg (Wümme) neu aufgestellt. Das rechtskräftige Vorranggebiet Sottrum / Hassendorf genießt Bestandsschutz, erfüllt aber nicht die neuen von der Politik beschlossenen Kriterien zur Festlegung der Vorranggebiete Windenergienutzung, so dass eine entsprechende Darstellung im RROP 2018 Entwurf künftig nicht vorgenommen wird.“ [...]*

Der Maßgabe MT-14-I-01 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 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan).

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 V2 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan).

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 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan).

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) zu betreuen (vgl. Maßnahmenblatt V 4 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan).

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 im erweiterten Schutzstreifen mit Wuchshöhenbeschränkung (vgl. Maßnahmenblatt V 5 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Minimierung des Funktionsverlustes durch die Inanspruchnahme von Wald- und Gehölzflächen im Bereich des erweiterten 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 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

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 im erweiterten Schutzstreifen der Leitung und z. T. auch in Baustelleneinrichtungsflächen 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 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Vermeidung von Schäden an besonderen Einzelbäumen, empfindlichen Waldrändern usw. erhalten die Bestände Schutzeinrichtungen nach der DIN 18920 und der RAS LP-4.

- Maßnahmen zum Schutz von wertvollen / empfindlichen Vegetationsbeständen und des Fischotters 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 Landschaftspflegerischen Begleitplan)

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. Im Wanderkorridor des Fischotters entlang der Wieste sind Schutzvorkehrung zwischen Baustelle und Wanderkorridor erforderlich.

- Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung von Gehölzen zur Vermeidung von Individuenverlusten von Fledermäusen / Ausbringen von Fledermauskästen (vgl. Maßnahmenblatt V 9 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

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 in der unmittelbaren Umgebung. Damit werden im Umfeld geeignete Quartiere bereitgestellt, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrecht zu erhalten (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme).

- Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit zur Vermeidung von Tötungen von Individuen (vgl. Maßnahmenblatt V 10 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie - Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen werden für die beiden betroffenen Brutpaare des Kiebitz und die beiden betroffenen Brutpaare des Turmfalken Bauzeitenbeschränkungen festgelegt bzw. Überprüfungen durchgeführt, ob sich die Erkenntnisse zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme auch zum Zeitpunkt der Bauausführung bestätigen.

- Temporäre Aufwertung von Lebensraum für die Feldlerche (vgl. Maßnahmenblatt V 10 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Vermeidung eines möglichen teilweisen, temporären Verlustes dreier betroffenen Brutpaare der Feldlerche werden temporär Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraum (Lerchenfenster mit Blühstreifen / angepasste Grünlandnutzung) im Umfeld der Bruträume, jedoch mindestens 500 m von den Arbeitsflächen entfernt, angelegt. Auf diese Maßnahme kann verzichtet werden, wenn eine Kontrolle der ökologischen Baubegleitung ergibt, dass Feldlerchen in dem o. g. Raum nicht festgestellt wurden (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme).

- Errichtung von Amphibienschutzzäunen zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baubetrieb (vgl. Maßnahmenblatt V 11 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baustellenverkehr und Bautätigkeiten werden in Bereichen mit potenziellen Wanderungskorridoren von Amphibien (Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Grasfrosch) zwischen den Laich- und Sommer- bzw. Winterhabitaten Amphibiensperrzäune für die Dauer der Bauphase vorgehalten. Gleiches gilt für die Inanspruchnahme des Landlebensraumes der Knoblauchkröte.

- Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts (vgl. Maßnahmenblatt V 12 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

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.

- Errichtung von Schutzzäunen einschl. von Absammeln und Umsetzen von Individuen (vgl. Maßnahmenblatt V 13 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan)

Zur Vermeidung von Individuenverlusten von Reptilien (Blindschleiche, Kreuzotter, Waldeidechse) im Bereich des Weißen Moores durch den Baubetrieb werden die Arbeitsflächen der Maststandorte im Bereich des Weißen Moores eingezäunt. Vor Baubeginn erfolgen mehrere Begehungen der abgezäunten Bereiche. Dabei werden Individuen abgesammelt und in Bereiche außerhalb der Arbeitsflächen umgesetzt.

### 11.3 Verbleibende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen entstehen für die Schutzgüter folgende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen (vgl. Tabelle 64).

**Tabelle 64: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter**

Schutzgut Tiere	
Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fledermäuse <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen</li> </ul> </li> </ul>	10 Stck.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Lebensraum für Brutvögel</li> </ul> </li> </ul>	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten  6,2134 ha
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggf. temporärer Verlust von Brutraum dreier Feldlerchenbrutpaare nördlich und südlich der Peppigenbeek / Graben H</li> </ul> </li> </ul>	3,0000 ha

<b>Schutzgut Pflanzen</b>	
<b>Art der erheblichen Beeinträchtigung</b>	<b>Flächengröße</b>
– Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > 2 7,1513 ha
– Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe	Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > 2 mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe 6,2134 ha
<b>Schutzgut Boden</b>	
<b>Art der erheblichen Beeinträchtigung</b>	<b>Flächengröße</b>
– Vollständige Bodenversiegelung durch Mastfundamente (Betonköpfe der Masteckstiele)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) 0,0023 ha
	Böden mittlerer bis geringer Bedeutung (alle übrigen Böden, die nicht schutzwürdig sind) 0,0264 ha
<b>Schutzgut Boden</b>	
<b>Art der erheblichen Beeinträchtigung</b>	<b>Flächengröße</b>
– Teilversiegelung im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) 0,0482 ha
	Böden mittlerer bis geringer Bedeutung (alle übrigen Böden, die nicht schutzwürdig sind) 0,4265 ha
– Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) 0,2251 ha
	Böden mittlerer bis geringer Bedeutung (alle übrigen Böden, die nicht schutzwürdig sind) 13,5416 ha
<b>Schutzgut Landschaft</b>	
<b>Art der erheblichen Beeinträchtigung</b>	<b>Flächengröße</b>
– Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und Wuchshöhenbeschränkung	Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen 7,0555 ha
– Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Leiterseilen	Dauerhafter Überprägung des Landschaftsbildes 6.063,58 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 65. Die Kompensationsmaßnahmen werden auf einer Fläche von 17,3864 ha ausgeführt (vgl. auch Kap. 1.2 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan). Mit diesem Maßnahmenkonzept können alle mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen kompensiert werden.

**Tabelle 65: Überblick - Kompensationsmaßnahmen**

Nr.	Größe [ha]	Name / Lage	Kompensationsziel
A 1	7,1463 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen</li> <li>- Im Trassenraum der beantragten Leitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiederherstellung des vorhandenen Zustandes leicht regenerierbarer Biotoptypen</li> <li>- Initiierung einer naturnahen Entwicklung von von schwer bis nicht regenerierbaren Biotopen</li> </ul>
A 2	0,0261 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der 220-kV-Bestandsleitung</li> <li>- Im Trassenraum der beantragten Leitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überführung in eine andere Nutzungsform durch Entsiegelung / Rückbau der Fundamente</li> </ul>
E 1	8,6970 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maßnahme Forstort „Rosebruch“</li> <li>- Landkreis Rotenburg (Wümme), Stadt Visselhövede</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung von standortgerechten, heimischen Laubholzbeständen im Sinne einer naturnahen Waldnutzung</li> </ul>
E 2	1,5170 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maßnahme an der „Wörpe“</li> <li>- Landkreis Rotenburg (Wümme), Gemeinde Bülstedt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extensivierung der Grünlandnutzung mit Aufwertung / Verbesserung der Biotop- und Bodenfunktionen</li> </ul>

## 11.5 Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Die vollständige Fassung der NATURA 2000 Verträglichkeitsstudie ist mit Anlage 15 Bestandteil der Antragsunterlagen.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich die beiden FFH-Gebiete DE 2520-331 Oste mit Nebenbächen und DE 2820-301 Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor. Für diese Gebiete ist eine jeweils eine Überprüfung durchzuführen, ob das Vorhaben im Bereich / im Umfeld der FFH-Gebiete zu erheblichen Beeinträchtigungen in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

### FFH-Gebiet DE 2520-331 Oste mit Nebenbächen

In der innerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Niederung des Röhrsbaches im Untersuchungsgebiet befinden sich gemäß der Basiserfassung (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME, E-Mail vom 29.07.2015) und der eigenen Kartierung die Lebensraumtypen 3160 Dystrophe Seen und Teiche, 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*). Die genannten Waldlebensraumtypen befinden sich in der Nähe des Röhrsbaches und in einiger Entfernung zur 220-kV-Bestandsleitung. Der Lebensraumtyp 3160 Dystrophe Seen und Teiche wird von der 220-kV-Bestandsleitung überspannt.

Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Arten waren unter Berücksichtigung der Wirkungen des Vorhabens der Kammolch, die Fischarten (Rapfen, Steinbeißer, Flussneunauge, Bachneunauge) und Libellenarten (Grüne Flussjungfer, Große Moosjungfer) sowie der Fischotter in die Betrachtung einzustellen.

Vorhabenbedingt erfolgt im Wesentlichen im Umfeld des FFH-Gebietes der Rückbau von fünf Masten der 220-kV-Bestandsleitung. Ein Rückbaumast liegt randlich innerhalb des FFH-Gebietes. Beim Rückbau der fünf Masten östlich des FFH-Gebietes sind voraussichtlich bauzeitliche Wasserhaltungen erforderlich. Das Wasser aus der bauzeitlichen Wasserhaltung wird nicht direkt in den Röhrsbach in seinem Verlauf innerhalb des FFH-Gebietes eingeleitet. Das Wasser aus der Wasserhaltung des Rückmastes nördlich der L142 wird auf der Ackerfläche versickert. Das Wasser aus der Wasserhaltung der vier Rückbaumasten nördlich Neubaumasten 1094 bis südlich der L142 wird jedoch in Gräben im Umfeld der Rückbaustandorte eingeleitet. Diese Gräben münden in den Röhrsbach (außerhalb und im FFH-Gebiet). Die Fließstrecke bis zum Röhrsbach im FFH-Gebiet beträgt unter Berücksichtigung der Grabenstrecken und des Röhrsbaches außerhalb des FFH-Gebietes 600 m bis 950 m.

Bezogen auf die oben genannten LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche, 9190 Alte bodensaure Eichenwälder und den prioritären Lebensraumtyp 91E0\* Auenwälder ist festzustellen, dass sich diese außerhalb der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme und außerhalb der Absenkungsbereiche der bauzeitlichen Wasserhaltung befinden. Die Erhaltungsziele für diese LRT werden nicht beeinträchtigt.

Der Kammolch kann durch temporäre Flächeninanspruchnahme (Arbeitsflächen, Zuwegungen) im Bereich von Landlebensräumen des Kammolches (zum überwiegenden Teil außerhalb des FFH-Gebietes, kleinflächig innerhalb des FFH-Gebietes) und Bauzeitliche Störungen der Wanderungsbeziehungen durch Baustellenbetrieb und –verkehr betroffen sein. Durch die temporäre, kleinflächige Flächeninanspruchnahme ist das Erhaltungsziel nicht erheblich betroffen. Bei der bauzeitlichen Störung der Wanderungsbeziehungen ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht auszuschließen. Zur Vermeidung der bauzeitlichen Störungen der Wanderungsbeziehungen werden die Arbeitsflächen und Zuwegungen für die fünf Rückbaumasten mit Amphibiensperrzäunen versehen, die für die Dauer der Bauphase vorgehalten werden (vgl. Maßnahmenblatt V 11 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan). Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles für den Kammolch auszuschließen.

Die Fischarten Rapfen, Steinbeißer, Bachneunauge, Flussneunauge sowie Libellenart Grüne Keiljungfer / Grüne Flussjungfer können aufgrund des zeitlich begrenzten Zuflusses von Wasser aus den Wasserhaltungen der Rückbaustandorte über östlich des Röhrsbaches gelegene Gräben beeinträchtigt werden. Umfangreiche technische Maßnahmen z.B. zur Reduzierung der Schwebstofffrachten oder – sofern gegeben – Vermeidung eines erhöhten Eisengehaltes des Wassers und eines verminderten Sauerstoffgehaltes (vgl. Maßnahmenblatt V 2 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan), die Vermeidung der direkten Einleitung in den

Röhrsbach im FFH-Gebiet und die längeren Fließstrecke bis zum Röhrsbach im FFH-Gebiet führen dazu, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen sind. Eine Betroffenheit der Großen Moosjungfer ist auszuschließen, da diese in Moorrandgewässern, mesotrophen natürlichen Moorgewässern, aufgelassenen Torfstichen und kleineren Gewässern mit moorigen Ufern siedelt. Diese Lebensräume werden vorhabenbedingt weder direkt in Anspruch genommen noch indirekt beeinflusst. Der Fischotter wird sich in seinen nächtlichen Nahrungswanderungen am Röhrsbach und der unmittelbar angrenzenden Niederung orientieren. Dabei wird er nicht in die Baustellenbereiche der Rückbaumasten östlich des Röhrsbaches einwandern. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszieles für den Fischotter ist auszuschließen.

Die Betrachtung der charakteristischen Arten der LRT 3160, 9190 und 91E0\* ergab, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht auftreten.

### **FFH-Gebiet DE 2820-301 Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor**

Das FFH-Gebiet Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor ist zum einen durch den Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung und den Neubau der geplanten 380-kV-Leitung in der Trasse der vorhandenen Leitung nordwestlich Schleeßel betroffen. In diesem Raum findet der Rückbau eines Bestandsmastes im FFH-Gebiet statt. Die Standorte der Neubaumasten liegen nördlich und südlich des FFH-Gebietes. Für die nördliche Strecke der 110-kV-Leitung nordöstlich Clüversbostel werden nach Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes an der 110-kV-Leitung Seilzugarbeiten durchgeführt. Im FFH-Gebiet ist hierfür eine Arbeitsfläche und eine Zuwegung an einem vorhandenen Masten der 110-kV-Leitung erforderlich.

Im Bereich nordwestlich Schleeßel sind der Basiserfassung (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME), E-Mail vom 29.07.2015) und der eigenen Kartierung sind in der Niederung der Wieste innerhalb des FFH-Gebietes die Lebensraumtypen 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, 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*) anzutreffen. Zusätzlich wurden in der eigenen Kartierung noch der Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren erfasst. Im Bereich nordwestlich Clüversbostel sind in der Basiserfassung (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME), E-Mail vom 29.07.2015) und der eigenen Kartierung in der Niederung der Wieste innerhalb des FFH-Gebietes die Lebensraumtypen 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* sowie die Wieste abschnittsweise begleitend der prioritäre Lebensraumtyp 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) dargestellt.

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Arten, die unter Berücksichtigung der Wirkungen des Vorhabens zu betrachten sind die Fischarten (Steinbeißer, Flussneunauge, Bachneunauge) und Libellenarten (Grüne Flussjungfer), der Fischotter und höchstvorsorglich der Kammmolch.

Der LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe kann durch einen zeitlich begrenzten Zuflusses von Wasser aus den Wasserhaltungen aus zwei Rückbaustandorten und einem Neubaugestandort betroffen sein. Zudem überlagert sich der mögliche Absenkungsbereich des Rückbaumastes im FFH-Gebiet im äußeren Bereich der Absenkung mit einem kurzen Abschnitt der Wieste. Unter Berücksichtigung der umfangreichen technischen Maßnahmen z.B. zur Reduzierung der Schwebstofffrachten oder – sofern gegeben – Vermeidung eines erhöhten Eisengehaltes des Wassers und eines verminderten Sauerstoffgehaltes (vgl. Maßnahmenblatt V 2 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan), die Vermeidung der direkten Einleitung in die Wieste und die längeren Fließstrecke bis zur Wieste führen dazu, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels auszuschließen sind. Bauzeitliche Veränderungen der Standortbedingungen des LRT 3260 durch kurzzeitige, temporäre Absenkung innerhalb eines kurzen Abschnittes der Wieste haben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles zur Folge.

Bezogen auf den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder und den prioritären Lebensraumtyp 91E0\* Auenwälder ist festzustellen, dass sich diese außerhalb der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme und außerhalb der Absenkungsbereiche der bauzeitlichen Wasserhaltung befinden. Die Erhaltungsziele für diese LRT werden nicht beeinträchtigt.

Die Fischarten Steinbeißer, Bachneunauge, Flussneunauge sowie Libellenart Grüne Keiljungfer / Grüne Flussjungfer können aufgrund des zeitlich begrenzten Zuflusses von Wasser aus den Wasserhaltungen der beiden Rückbaustandorte und des Neubaustandortes nördlich des FFH-Gebietes über den Bittstedter Graben in die Wieste beeinträchtigt werden. Umfangreiche technische Maßnahmen z.B. zur Reduzierung der Schwebstofffrachten oder – sofern gegeben – Vermeidung eines erhöhten Eisengehaltes des Wassers und eines verminderten Sauerstoffgehaltes (vgl. Maßnahmenblatt V 2 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan), die Vermeidung der direkten Einleitung in die Wieste und die längeren Fließstrecke bis zur Wieste haben zur Folge, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht vorliegen.

Für den Fischotter können bauzeitliche Störungen der Wanderungsbeziehungen durch Baustellenbetrieb und –verkehr bestehen. Dabei ist es möglich, dass der Fischotter in den Bereich der Baugrube einwandert und dort verletzt oder getötet wird. Zur Vermeidung der bauzeitlichen Störungen der Wanderungswege des Fischotters wird die Arbeitsfläche für den Rückbau des Maststandortes im FFH-Gebiet abgezäunt, so dass der Fischotter weder in den Bereich der Arbeitsfläche noch in den Bereich der Baugrube für die Demontage der Fundamente einwandern kann. Die Abzäunung wird für die Dauer der Bauphase vorgehalten werden (vgl. Maßnahmenblatt V 8 in Kap. 1.1 im Anhang 12.2 zur Anlage 12: Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan). Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles für den Fischotter auszuschließen.

Vorsorglich wurde der Kammolch in die Betrachtung eingestellt. Bauzeitlich können Baustellenbetrieb und –verkehr mögliche Wanderungsbeziehungen des Kammolchs im Bereich der Niederung der Wieste stören. Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung (Errichtung von Amphibienschutzzäunen) sind erhebliche Beeinträchtigungen für den Kammolch auszuschließen.

Die Betrachtung der charakteristischen Arten der LRT 3260, 9190 und 91E0\* ergab, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht auftreten.

## 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

Für die im Untersuchungsgebiet festgestellten bzw. in den Erhaltungszielen der FFH-Gebiete Oste mit Nebenbächen und Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten wurde die Artenschutzprüfung durchgeführt. Fischotter, Große / Kleine Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Kammolch, Knoblauchkröte, europäischer Laubfrosch, Grüne Flussjungfer und Große Moosjungfer wurden einer artbezogenen Betrachtung unterzogen.

Unter Berücksichtigung artbezogener Vermeidungsmaßnahmen für den Fischotter, die genannten Fledermausarten, Kammolch, Knoblauchkröte, europäischer Laubfrosch und Grüne Flussjungfer und artbezogener CEF-Maßnahmen für die o. g. Fledermausarten werden Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Bezogen auf Große Moosjungfer ist festzustellen, dass vorhabenbedingt keine Verbotstatbestände erfüllt werden.

### **Europäische Vogelarten**

Insgesamt erfolgte für 37 relevante Brutvogelarten und 11 relevante Rastvogelarten eine artbezogene Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Für den weit überwiegenden Anteil der relevante Brut- und Rastvogelarten treten vorhabenbedingt keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG.

#### Brutvögel

Für Mäusebussard, Kolkrabe, Kuckuck, Turmfalke, Neuntöter, Heidelerche, Pirol, Rebhuhn, Gartenrotschwanz und Kiebitz werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Bezogen auf die Feldlerche ist im Bereich des Vorkommens von drei Feldlerchenpaaren im engen räumlichen Zusammenhang nördlich und südlich der Peppigenbeek / Graben H bauzeitlich ein temporärer Verlust von Fortpflanzungsstätten nicht auszuschließen. Unter Berücksichtigung einer temporären CEF-Maßnahme (Aufwertung von Lebensraum für die Feldlerche, vgl. Maßnahmentyp V 10 in Kap. 1.1 des Anhangs 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan) wird der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Zu den häufig vorkommenden, ubiquitären Brutvogelarten zählen Arten wie Buchfink, Ringeltaube, Zaunkönig, Rotkehlchen, Amsel, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp, Buntspecht, Bachstelze, Heckenbraunelle, Singdrossel, Gartengrasmücke, Fitis, Wintergoldhähnchen, Tannenmeise, Blaumeise, Kohlmeise, Gartenbaumläufer, die insgesamt wenig spezifische Lebensraumansprüche aufweisen. Bezogen auf die Arten, die im Bereich der Gehölze brüten, 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 o. g. Maßnahme der Fällung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit wird ebenfalls die Tötung von Individuen 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. 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 relativ unempfindlich gegenüber Störungen. Von erheblichen Störungen der lokalen Populationen ist nicht auszugehen.

#### Rastvögel

Vorhabenbedingt werden für Rastvögel keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

## 11.7 Beurteilung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der Wasserahmenrichtlinie

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 können durch folgende Faktoren entstehen:

##### Grundwasserhaltung und Einleitung in Fließgewässer

Für den Rück- bzw. den Neubau der Mastfundamente der 220-kV-Bestandsleitung und der beantragten 380-kV-Freileitung ist eine Grundwasserhaltung für die Trockenhaltung der Baugrube erforderlich. Das geförderte Grundwasser wird entweder in der Umgebung wiederversickert oder in nahegelegene Fließgewässer eingeleitet. Die Einleitung des abgepumpten Grundwassers kann Auswirkungen auf den ökologischen und chemischen Zustand der betroffenen Fließgewässer haben.

- Schwebstoffe des abgepumpten Wassers beeinträchtigen den Gewässerchemismus.
- Das geförderte Grundwasser ist sauerstoffarm und belastet damit den chemischen und ökologischen Zustand des Gewässers.
- In Abhängigkeit von der geologischen Ausgangssituation kann das Grundwasser eisenhaltig sein: Bei Kontakt mit Luftsauerstoff kann Eisen ausfallen („Verockerung“) und damit den chemischen und ökologischen Zustand des Gewässers verschlechtern.
- Die Aufwirbelung von Sedimenten am Gewässergrund oder an den Böschungen verstärkt die Gewässertrübung, mobilisiert möglicherweise festgelegte Schadstoffe und verschlechtert damit den chemischen und ökologischen Zustand des Gewässers.

##### Temporäre Flächeninanspruchnahme

Für die Zeit der Bauphase kann es erforderlich sein, temporäre Grabenüberfahrten (Rohrdurchlässe) anzulegen. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen, die an Gewässer heranreichen, ist es in Ausnahmefällen notwendig, sie mit Metallplatten (Baggermatratzen) abzudecken. Sowohl die Einrichtung der Arbeitsflächen, als auch die Anlage von Baustraßen sind in ihrer räumlichen und zeitlichen Wirkung auf das Oberflächengewässer stark begrenzt und als unerhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

### Umgang mit Betriebsmitteln

Im Zuge des Baubetriebs kann es zu Verunreinigung von Wasser durch den Umgang mit Betriebsmitteln kommen. Bei ordnungsgemäßer Abwicklung des Baustellenbetriebs im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist das Risiko einer Verunreinigung sehr gering.

### **Betroffene Oberflächenwasserkörper**

Durch die Wasserhaltung im Rahmen des geplanten Vorhabens (Rückbau und Neubau) sowie durch die Abwicklung des Baubetriebs sind insgesamt sechs Oberflächenwasserkörper betroffen. Dazu zählen Oste (Ramme-Bremervörde), Osenhorster Bach, Mehde-Aue, Wieste, Wieste Unterlauf und Reithbach. Die Oste (Ramme-Bremervörde), der Osenhorster Bach und der Mehde-Aue gehören zur Flussgebietseinheit der Elbe. Wieste, Wieste Unterlauf sowie Reithbach sind der Flussgebietseinheit Weser zugeordnet.

### **Bewertung der Auswirkungen**

#### Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Auswirkungen

Um Beeinträchtigungen der Bewirtschaftungsziele der betroffenen OWK auf ein Mindestmaß zu reduzieren bzw. zu verhindern, sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Einleitung des verunreinigten Grund- und Grubenwassers in ein Absetzbecken mit einem StrohfILTER oder Sandfilter (Körnung z. B. 2–32 mm)
- Bei O<sub>2</sub>-Gehalt von < mg/l Anreicherung des Grundwassers mit Sauerstoff (z.B. in einem Absetzbecken).
- Bei F<sub>Eges</sub> >1 mg/l Enteisenung des Grundwassers (z.B. durch eine mobile Enteisenungsanlage).
- Auslegen von Geogitter und / oder eine mind. 4 mm dicke PE-Folie am Gewässer- / Grabenkopf und über die Böschung und Sohle im gesamten Gewässersohlbereich auf einer Länge von ca. 5 m.

#### Bewirtschaftungsziele

Die WRRL legt für die Oberflächenwasserkörper Bewirtschaftungsziele fest, mit denen eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands bzw. Potentials vermieden wird und ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. ökologisches und chemisches Potential erhalten oder erreicht werden soll.

Für die vom Vorhaben betroffenen Gewässer werden hauptsächlich Ziele verfolgt, die die Struktur der Gewässer verbessern oder den Eintrag von Nährstoffen und Sedimenten verringern sollen. Mit den beantragten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen, können Veränderungen der Qualitätskomponenten der berührten Oberflächenwasserkörper durch die Einwirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden. Somit ist mit keiner Verschlechterung der Oberflächenwasserkörper zu rechnen. Ein Konflikt mit dem Verschlechterungsverbot § 27 WHG ist ausgeschlossen. Auch hat das Vorhaben aufgrund der nur temporär und räumlich stark begrenzten Auswirkungen keinen Einfluss auf Maßnahmen, die der Erfüllung des Verbesserungsgebots dienen. Das geplante Vorhaben ist somit mit den Bewirtschaftungszielen der vom Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörper vereinbar.

## 11.7.2 Grundwasserkörper

### Auswirkungen auf die Grundwasserkörper

Auswirkungen auf die Grundwasserkörper können durch folgende Faktoren entstehen:

#### Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten

Die bauzeitlichen Einwirkungen auf die Grundwasserdeckschichten (Entfernen / Verringern der Grundwasserüberdeckung) sind nur kurzzeitig. 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 Querschnittsverringering des Porengrundwasserleiters. Sie stellen aber für den Grundwasserstrom kein Hindernis dar, da sie umströmt werden können. Relevante anlagebedingte Veränderungen des Grundwasserleiters und der Grundwasserdeckschichten durch das Vorhaben 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 Grundwasserkörper kommt.

#### Wasserhaltungsmaßnahmen an den Maststandorten

Zur Trockenhaltung der Baugruben während der Bauphase wird an den Maststandorten in Abhängigkeit von den anzutreffenden Grundwasserverhältnissen eine temporäre Grundwasserabsenkung erforderlich. Diese bauzeitliche Grundwasserabsenkung ist nur kurzzeitig (ca. 4 Wochen für Neubau und ca. 2 Wochen für Rückbau) und kleinräumig in seiner Auswirkung beschränkt (Reichweiten zwischen 21 m und 127 m). Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden die Wasserhaltungsmaßnahmen eingestellt, so dass sich die ursprünglichen Grundwasserverhältnisse zeitnah wieder einstellen können. Die beantragten Grundwasserentnahmemengen sind in Bezug auf die Grundwasserneubildungsraten im Grundwasserkörper vernachlässigbar gering (zwischen 0,00556 und 0,00631 % der Grundwasserneubildungsrate).

#### Einsatz von bauspezifischen Stoffen und Betriebsmitteln

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 Grundwasserkörper nicht zu erwarten.

#### Verlust von Versickerungsfläche

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). Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers kann ausgeschlossen werden.

### Beeinflussung der Grundwasserneubildung

Signifikante Auswirkungen auf die Grundwasserhaltefähigkeit und -neubildung und damit auf den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper mit der Leitungsführung durch Wald können ausgeschlossen werden, da der Gehölzbewuchs im Schutzstreifen der Leitung erhalten bleibt.

### Freigabe von Versickerungsfläche

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.

### **Betroffene Grundwasserkörper**

Durch das Vorhaben sind die Grundwasserkörper

- Oste Lockergestein links DE\_GB\_DENI\_NI11\_7
- Wümme Lockergestein rechts DE\_GB\_DENI\_4\_2508

berührt.

### **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 Grundwasserkörper erforderlich.

#### Bewirtschaftungsziele

Die WRRL legt für die Grundwasserkörper 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. Die Ziele für die betroffenen Grundwasserkörper befassen sich vorrangig mit der Reduzierung von Nährstoffeinträgen durch Auswaschung aus der Landwirtschaft, die besondere Anstrengungen in Wasserschutzgebieten erfordern.

Auf Grund der Beschreibung der Vorhabenwirkungen können relevante Einwirkungen auf die vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen bzw. chemischen Zustands der berührten Grundwasserkörper ist nicht zu erwarten (Verschlechterungsverbot). Das Erreichen eines guten chemischen Zustands wird nicht verhindert (Verbesserungsgebot). Das beantragte Vorhaben ist somit mit den Bewirtschaftungszielen der betroffenen Grundwasserkörper gemäß §§ 47 WHG vereinbar.

## 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

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 Flugroutennutzung 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
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015):  
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – *Ber. Vogelschutz* 52: 19-67.
- 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.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, M. SCHLÜPMANN (2008):  
Rote Liste und Gesamtartenliste Lurche (Amphibia) Deutschlands, Stand Dezember 2008, in: BfN (Hrsg.), 2009: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere und Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere
- 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., PĒTERSONS, 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. & M. NIPKOW (2015):  
Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35, Nr. 4: 181-260.

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, M. SCHLÜPMANN (2008):  
Rote Liste und Gesamtartenliste Lurche (Amphibia) Deutschlands, Stand Dezember 2008, in: BfN (Hrsg.), 2009: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere und Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere

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.naturschutzinformationen.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-HOLSTEIN (2013):  
Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leistungsbau auf der Höchstspannungsebene. – 28 S. + Anhang.

LUDWIG, G., SCHNITTLER, M. (1996):  
Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands, Bonn: BfN, Schriftenreihe für Vegetationskunde.

MEINIG, H., P. BOYE, R. HUTTERER (2008):  
Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008 in: BfN (Hrsg.), 2009: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere und Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere

MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. (2000):  
Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Bonn.

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.) (2010a):

Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 17 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2010b):

Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2010c):

Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011a):

Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen – Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kammolch (*Triturus cristatus*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011b):

Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011c):

Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Laubfrosch (*Hyla arborea*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (HRSG.) (2011d):

Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN (2014):

Überarbeitete amtliche Verbreitungskarten der Fledermausarten in Niedersachsen. Stand 25.04.2014. <http://www.batmap.de/web/start/karten>.

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

ROTHMALER, W. (1991):

Exkursionsflora von Deutschland Bd. 3 Atlas der Gefäßpflanzen. 8. Aufl. 1991, Verl. Volk und Wissen, Berlin, 750 S.

SCHNITTER, 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.

SCHOBER, 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](http://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 Leitungsabschnitt 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: Bayerisches 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.